

ДВНЗ «ПЕРЕЯСЛАВ-ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ
ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ГРИГОРІЯ СКОВОРОДИ»

**К.С. ВАРИВОДА
С.І. ГОРДЕНКО**

ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

ПІДРУЧНИК

Переяслав, 2020

УДК 351.862.2(075.8)
В18

*Рекомендовано до друку Вченою Радою
ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний
університет імені Григорія Сковороди»
(протокол № 9 від 25 червня 2020 р.)*

Рецензенти:

Гозак С. В. – доктор медичних наук, старший науковий співробітник, завідувач лабораторії соціальних детермінант здоров'я дітей ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМН України».

Коцур Н. І. – доктор історичних наук, професор, завідувач кафедри медико-біологічних дисциплін і валеології ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди».

Дзюбенко О. В. – кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та методики навчання ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди».

Варивода К. С., Горденко С. І. Цивільний захист : підручник. Переяслав (Київ. обл.) : Домбровська Я. М., 2020. 596 с.

ISBN 978-617-7747-26-9

Підручник розроблено відповідно до типової програми нормативної дисципліни «Цивільний захист» для педагогічних закладів вищої освіти згідно з навчальним планом.

У підручнику висвітлено основні питання стосовно правових та організаційних засад цивільного захисту в Україні. Розглянуто питання щодо впливу шкідливих, небезпечних та уражальних факторів у системі «людина-життєве середовище». Окреслено заходи щодо захисту населення від надзвичайних ситуацій природного, техногенного та соціально-політичного характеру. Поглиблено висвітлено правила надання долікарської та першої психологічної допомоги при надзвичайних станах і ситуаціях.

Підручник адресований студентам усіх спеціальностей педагогічних закладів вищої освіти, науково-педагогічним працівникам, практичним працівникам освітньої та виробничої сфер.

УДК 351.862.2(075.8)
В18

ISBN 978-617-7747-26-9

© К.С., Варивода, С.І., Горденко, 2020

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	7
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	10
 РОЗДІЛ І. ПРАВОВІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗАСАДИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В УКРАЇНІ	 13
1. Захист цивільного населення у міжнародному та загальнодержавному контексті	13
1.1. Міжнародне гуманітарне право у сфері цивільного захисту	13
1.2. Основні положення Женевських конвенцій у сфері цивільного захисту	13
1.3. Організація цивільного захисту в зарубіжних країнах та міжнародне співробітництво України у сфері цивільного захисту	19
1.4. Історія виникнення і розвитку сучасної системи цивільного захисту в Україні	28
1.5. Роль і місце цивільного захисту у державній системі безпеки та захисту населення	33
1.6. Основні положення Закону України «Кодекс цивільного захисту України» та Положення «Про Державну службу України з надзвичайних ситуацій»	34
1.7. Права та обов'язки робітників, службовців і населення у світлі вимог законодавства про цивільний захист в Україні	37
2. Забезпечення заходів і дій в межах єдиної системи цивільного захисту	41
2.1. Єдина Державна система з питань запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного і природного характеру	41
2.2. Забезпечення техногенної безпеки на ОГ, як складової частини ЦЗ	44
2.3. Суть стійкості роботи ОГ	46
2.4. Організація і проведення досліджень з оцінки стійкості роботи ОГ при надзвичайних ситуаціях	47
2.5. Методика оцінки стійкості роботи ОГ до дії різних вражаючих чинників	50
2.6. Шляхи і способи підвищення стійкості роботи ОГ	54
2.7. Резервування матеріальних та фінансових ресурсів	57
3. Спеціальна функція у сфері цивільного захисту	59
3.1. Характеристика потенційно небезпечних об'єктів на території України	59
3.2. Критерії ідентифікації об'єктів господарювання, що підлягають декларуванню безпеки	65
3.3. Порядок декларування об'єктів підвищеної небезпеки	67
3.4. Страхування відповідальності за завдану шкоду при експлуатації ОПН	69
3.5. Організація роботи щодо проведення нагляду та здійснення контролю за обстановкою на ПНО	71

4. Навчання населення дій у надзвичайних ситуаціях	75
4.1. Витяг із Кодексу цивільного захисту (глава 10 «Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях»	75
4.2. Витяг із Національного стандарту України «Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях» ДСТУ 5058:2008	77
4.3. Порядок здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях (постановка КМ України 26.06.2013 № 444)	80
4.4. Навчання керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту закладу освіти поза межами закладу	86
4.5. Навчання постійного складу в межах закладу освіти	87
4.6. Сили цивільного захисту закладу освіти	90
4.7. Навчання учнів та студентів під час освітнього процесу	93
 РОЗДІЛ II. ВПЛИВ ШКІДЛИВИХ, НЕБЕЗПЕЧНИХ ТА УРАЖАЛЬНИХ ФАКТОРІВ У СИСТЕМІ «ЛЮДИНА-ЖИТТЄВЕ СЕРЕДОВИЩЕ»	99
1. Моніторинг небезпек, що можуть спричинити надзвичайні ситуації	99
1.1. Визначення поняття «надзвичайна ситуація», класифікація та причини виникнення	99
1.2. Моніторинг і прогнозування надзвичайних ситуацій	107
1.3. Організація і функціонування системи моніторингу надзвичайних ситуацій	110
1.4. Галузевий моніторинг довкілля та його основні показники	112
1.5. Мережа спостереження і контролю уражальних чинників техногенних НС	115
1.6. Зонування територій за ступенем небезпеки	118
1.7. Структура і зміст «Плану дій ЦЗ» в мирний час та особливий період	120
2. Надзвичайні ситуації природного характеру	125
2.1. Стихійні лиха геологічного характеру	125
2.2. Стихійні лиха гідрологічного характеру	137
2.3. Стихійні лиха метеорологічного характеру	142
3. Надзвичайні ситуації техногенного характеру	155
3.1. Транспортні аварії (катастрофи)	155
3.2. Радіаційно небезпечні об'єкти	158
3.3. Хімічно небезпечні об'єкти	162
3.4. Пожежо- та вибухонебезпечні об'єкти	165
3.5. Об'єкти комунального господарства	168
3.6. Гідродинамічні аварії	170
4. Надзвичайні ситуації соціально-політичного характеру	173
4.1. Соціально-політичні конфлікти	173
4.2. Екстримальні ситуації кримінального характеру	188
4.3. Небезпеки в інформаційній сфері	192

РОЗДІЛ III. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ВІД НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	201
1. Захист населення в умовах надзвичайних ситуацій	201
1.1. Заходи у сфері захисту населення і територій від НС	202
1.2. Оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайної ситуації	204
1.3. Особливості здійснення евакуації населення в надзвичайних ситуаціях	223
1.4. Порядок укриття населення в захисних спорудах	244
1.5. Превентивні заходи захисту на випадок надзвичайних ситуацій	251
2. Медичні та індивідуальні засоби захисту	256
2.1. Засоби індивідуального захисту органів дихання	256
2.2. Засоби індивідуального захисту шкіри	270
2.3. Медичні засоби індивідуального захисту	276
2.4. Накопичення, зберігання та видача засобів індивідуального захисту	283
3. Колективні засоби захисту населення	302
3.1. Класифікація захисних споруд цивільного захисту	302
3.2. Швидкоспоруджувані захисні споруди цивільного захисту	305
3.3. Сховища цивільного захисту	312
3.4. Протирадіаційні укриття	321
3.5. Утримання та експлуатація фонду захисних споруд	326
3.6. Підготовка фонду захисних споруд до використання за призначенням	346
4. Ліквідація надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру	354
4.1. Організація ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій	354
4.2. Проведення рятувальних та інших невідкладних робіт	366
4.3. Спеціальна обробка населення при ліквідації наслідків НС	397
4.4. Дії служб цивільного захисту під час НС державного рівня	413
 РОЗДІЛ IV. ОСНОВИ НАДАННЯ ПЕШОЇ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ	 431
1. Основи надання першої допомоги при надзвичайних ситуаціях	431
1.1. Принципи надання першої домедичної допомоги	431
1.2. Ознаки життя і смерті	436
1.3. Допомога під час запаморочення і зомління	438
1.4. Серцево-легенева реанімація	439
1.5. Порушення прохідності дихальних шляхів	444
1.6. Аптечка, її склад, призначення, правила користування	447
2. Надання першої допомоги при кровотечах	449
2.1. Види кровотеч	449
2.2. Послідовність надання першої допомоги при зовнішній кровотечі	450
2.3. Домедична допомога при внутрішній кровотечі	456
2.4. Надання першої допомоги при ранах і пораненнях	457

3. Допомога при ударах, забиттях, розтягненнях, вивихах і переломах	461
3.1. Травми опорно-рухового апарату	461
3.2. Травми голови і хребта	464
3.3. Основи десмургії	467
3.4. Транспортна іммобілізація	472
3.5. Транспортування постраждалих	475
4. Надання першої допомоги при опіках, електротравмах та відмороженнях	479
4.1. Термічні опіки	479
4.2. Хімічні опіки	480
4.3. Електричні опіки та електротравми	486
4.4. Опіки від опромінення	493
4.5. Відмороження	495
5. Перша допомога при невідкладних станах	498
5.1. Шок	498
5.2. Анафілактичний шок	500
5.3. Інсульт	502
5.4. Інфаркт міокарду	504
5.5. Невідкладні стани при діабеті	505
5.6. Епілептичний напад (судоми)	507
5.7. Невідкладні стани, викликані гіпертермією (перегріванням)	509
5.8. Невідкладні стани, викликані гіпотермією (переохолодженням) ...	510
6. Психологічна допомога людині в надзвичайних та екстремальних ситуаціях	512
6.1. Стрес: види, ступені вираження та стадії розвитку	512
6.2. Фізіологічні механізми розвитку та форми прояву стресу	518
6.3. Особливості психологічного, фізіологічного і травматичного стресу	527
6.4. Перша психологічна допомога в екстремальних ситуаціях	538
6.5. Особливості надання першої психологічної допомоги в надзвичайних ситуаціях	546
ЛІТЕРАТУРА	565
КОРОТКИЙ ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК	571

ПЕРЕДМОВА

Погіршення екологічної обстановки, урбанізація, науково-технічний прогрес, збільшення кількості транспортних засобів, нестабільна політична ситуація та воєнні конфлікти – все це призводить до збільшення кількості аварій, катастроф, стихійних лих та інших надзвичайних ситуацій. В Україні щорічно виникають тисячі надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру, внаслідок яких гине велика кількість людей. Тенденція зростання кількості природних і техногенних надзвичайних ситуацій та вагомість наслідків об'єктивно примушують розглядати їх як серйозну загрозу безпеці окремої людини, суспільства та навколишнього середовища, а також стабільності розвитку економіки країни.

У зв'язку із цим, постійної уваги потребують проблеми, які пов'язані з забезпеченням безпеки населення, захистом економічного потенціалу територій, збереженням оточуючого середовища. Саме тому сьогодні, як ніколи, підвищується роль фахівців з вищою освітою, які мають певний світогляд та уявлення не тільки про забезпечення особистої безпеки, але і володіють знаннями та вміннями щодо організації безпечної життєдіяльності тієї ланки суспільного буття, у якій вони працюватимуть. Отримання відповідних знань в різноманітних галузях за напрямками цивільного захисту створює можливість для зменшення ризику прийняття невірної рішення щодо організації заходів з попередження, запобігання надзвичайних ситуацій, їх ліквідації, проведення аварійно-рятувальних робіт, евакуації людей та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

Важливу роль у вирішенні цієї проблеми відводиться курсу «Цивільний захист», що вивчається в межах підготовки майбутніх фахівців закладів вищої освіти з метою формування здатності творчо мислити, вирішувати складні проблеми інноваційного характеру й приймати продуктивні рішення у сфері цивільного захисту, з урахуванням особливостей майбутньої професійної діяльності випускників, а також досягнень науково-технічного прогресу.

Вивчення курсу «Цивільний захист» ґрунтується на знаннях з питань безпеки життєдіяльності та основ охорони праці, отриманих студентами під час освоєння навчальних програм, що передбачені для підготовки майбутніх фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня – бакалавр.

Мета вивчення дисципліни «Цивільний захист» полягає у формуванні в майбутніх фахівців (магістрів) прогнозованого рівня компетентностей та елементів техногенно-екологічного світогляду щодо запобігання виникнення надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків.

Завдання вивчення дисципліни передбачає засвоєння студентами новітніх теорій, методів і технологій з прогнозування НС, побудови моделей їхнього розвитку, визначення рівня ризику та обґрунтування комплексу заходів, спрямованих на відвернення НС, захисту персоналу, населення, матеріальних та культурних цінностей в умовах НС, локалізації та ліквідації їхніх наслідків.

Опанувавши належним чином зміст навчальної дисципліни «Цивільний захист» магістри за відповідними напрямами підготовки, спеціальностями та спеціалізаціями мають бути здатними вирішувати професійні завдання з урахуванням вимог ЦЗ та володіти наступними головними професійними компетенціями для забезпечення реалізації вказаних завдань:

Загальнокультурні компетенції охоплюють:

- вміння визначити коло своїх обов'язків за напрямом професійної діяльності з урахуванням завдань з ЦЗ;
- знання методів та інструментарію моніторингу НС, побудови моделей (сценаріїв) їх розвитку та оцінки їх соціально-економічних наслідків;
- здатність приймати рішення з питань ЦЗ в межах своїх повноважень.

Професійні компетенції за видом діяльності охоплюють:

- проведення ідентифікації, дослідження умов виникнення і розвитку НС та забезпечення скоординованих дій щодо їх попередження на ОГ відповідно до своїх професійних обов'язків;
- обрання і застосовування методик з прогнозування та оцінки обстановки в зоні НС, розрахунку параметрів уражальних чинників джерел НС, що контролюються і використовуються для прогнозування, визначення складу сил, засобів і ресурсів для подолання наслідків НС;
- розуміння, розробка і впровадження превентивних та оперативних (аварійних) заходів цивільного захисту;
- інтерпретування новітніх досягнень в теорії та практиці управління безпекою у НС;
- забезпечення якісного навчання працівників ОГ з питань ЦЗ, надання допомоги та консультацій працівникам організації (підрозділу) з практичних питань захисту у НС;
- оцінювання стану готовності підрозділу до роботи в умовах загрози і виникнення НС за встановленими критеріями та показниками.

Структура підручника підпорядкована меті і основним завданням курсу «Цивільний захист» та містить 4 розділи.

У першому розділі розглянуто основи Міжнародного гуманітарного права у сфері цивільного захисту, основні положення Женевських конвенцій у сфері цивільного захисту, основні Закони України у сфері цивільного захисту, права та обов'язки робітників, службовців і населення у світлі вимог законодавства про цивільний захист в Україні. Окремий підрозділ стосується законодавчого врегулювання питань навчання населення дій у надзвичайних ситуаціях. Зокрема у підрозділі акцентується увага на особливостях навчання постійного складу в межах освітнього закладу; аспектах навчання керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту закладу освіти поза межами закладу; розкриваються особливості навчання учнів та студентів під час освітнього процесу; описуються сили та формування цивільного захисту в межах освітнього закладу.

Другий розділ підручника присвячений аналізу надзвичайних ситуацій та катастроф природного, техногенного, соціально-політичного характеру. Подана

класифікація надзвичайних ситуацій та описані основні чинники, що впливають на їх виникнення.

Окремим розділом підручника розглянуті питання, пов'язані із організацією захисту населення від надзвичайних ситуацій. Розділ містить інформацію щодо заходів у сфері захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій; сучасних медичних та індивідуальних засобів захисту; колективних засобів захисту населення; особливостей ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру.

Базовий рівень знань та умінь з долікарської та першої психологічної допомоги науково-педагогічного чи педагогічного працівника є обов'язковим складником професійної компетентності. У зв'язку із цим, важливим є окремий розділ підручника стосовно долікарської медичної допомоги та першої психологічної допомоги при травмах та нещасних випадках; невідкладної допомоги у загрозових для життя станах. Ретельно підібраний навчальний матеріал розділу передбачає отримання студентами основних знань про методи надання долікарської медичної допомоги в умовах надзвичайних ситуацій, побуту, навчання та праці.

Підручник «Цивільний захист» написано з урахуванням Типової навчальної програми розробленої відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України, Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи та Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 21.10.2010 р. № 969/922/216 «Про організацію та вдосконалення навчання з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту у вищих навчальних закладах України», зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 9 листопада 2010 року за № 1057/18352.

Окремі розділи підручника стануть в нагоді для всіх спеціальностей закладів вищої освіти при вивченні таких дисциплін, як «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі» «Безпека життєдіяльності», «Захист Вітчизни», «Цивільна оборона», «Основи медичних знань», «Екстрена та невідкладна медична допомога», «Медицина катастроф» та інших.

При підготовці підручника використано сучасні нормативно-правові акти з цивільного захисту, наукову літературу провідних вітчизняних науковців у галузі цивільного захисту та суміжних дисциплін.

До кожного підрозділу підручника наведено контрольні питання, що дозволить студентам ефективніше опрацьовувати навчальний матеріал.

Підручник рекомендований для студентів усіх спеціальностей педагогічних закладів вищої освіти освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр», складений відповідно до навчального плану і навчальної програми. Запропонований підручник також буде корисним для науково-педагогічних працівників, студентів всіх спеціальностей інших закладів вищої освіти, практичних працівників освітньої та виробничої сфер.

Автори будуть вдячні за критичні зауваження і конструктивні пропозиції щодо вдосконалення змісту підручника і використають їх при перевиданні.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АЕС – атомна електростанція
АКСТ – аварії, катастрофи, стихійні лиха
АНХР – аварійно небезпечні хімічні речовини
АР – автономна республіка
АРіНР – аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи
АРР – аварійно-рятувальні роботи
АРС – аварійно-рятувальні служби
АСОД – автоматизована система обробки даних
АСУ – автоматизована система управління
АСЦО – автоматизована система централізованого оповіщення
АТО – адміністративна територіальна одиниця
АТО – антитерористична операція
ВК – відповідальний керівник
ВКГ – водопровідно-каналізаційне господарство
ВМ – вибухові матеріали
ВНО – вибухо-небезпечні об'єкти
ВР – вибухова речовина
ВЧ – воєнний час
ГДК – гранично допустима концентрація
ГДР – гранично допустимий рівень
ГК – герметичний клапан
ГНО – гідрологічні небезпечні об'єкти
ГПС – газоповітряна суміш
ДЕС – дизельна електростанція
ДІВ – джерела іонізуючого випромінювання
ДСНС – Державна служба з надзвичайних ситуацій
ДТП – дорожньо-транспортна подія
ЕМІ – електромагнітний імпульс
ЕРВ – електроручний вентилятор
ЄДС – єдина державна система
ЄДСНС – єдина державна система надзвичайних ситуацій
ЄДСЦЗ – єдина державна система цивільного захисту
ЗІЗ – засоби індивідуального захисту
ЗІЗОД – засоби індивідуального захисту органів дихання
ЗКЗ – засоби колективного захисту
ЗМІ – засоби масового інформування
ЗМУ – засоби масового ураження
ЗР – забруднюючі речовини
ЗС – захисні споруди
ЗХЗ – зона хімічного забруднення
ІВ – іонізуюче випромінювання
ІДУ – інститут державного управління
ІО – інженерна обстановка

КВЕД – класифікатор видів економічної діяльності
КМ – Кабінет Міністрів
КНС – комісія з надзвичайних ситуацій
КНТ – клапан надмірного тиску;
КТЕБ – комісія з техногенної екологічної безпеки
ЛЗР – легкозаймисті речовини
МАГАТЕ – Міжнародне агентство з атомної енергетики
МЗЗ – медичні засоби захисту
МКЧХ – Міжнародний комітет Червоного Хреста
МНС – Міністерство надзвичайних ситуацій
МО – Міністерство оборони
МОЗ – Міністерство охорони здоров'я
МОЦО – Міжнародна організація цивільної оборони
МППО – місцева протиповітряна оборона
МСК – міжобласні спеціалізовані комбінати
МТЗ – матеріально технічне забезпечення
НП – небезпечна подія
НРБУ – норми радіаційної безпеки України
НС – надзвичайні ситуації
НХР – небезпечні хімічні речовини
ОБСЄ – Організація з безпеки і співробітництва в Європі
ОВВ – органи виконавчої влади
ОГ – об'єкт господарювання
ОГД – об'єкт господарської діяльності
ОДА – облдержадміністрація
ООН – Організація Об'єднаних Націй
ОП – особливий період
ОПН – об'єкт підвищеної небезпеки
ОРС – оперативно-рятувальна служба
ОУ – осередок ураження
ПАН – попередній аналіз небезпек
ПБА – патогенні біологічні агенти
ПЗХЗ – прогнозована зона хімічного забруднення
ПНО – потенційно-небезпечні об'єкти
ППД – перша психологічна допомога
ППУ – пересувний пункт управління
ПР – проникаюча радіація
ПРЗ – протирадіаційний захист
ПРУ – протирадіаційні укриття
ПРХС – пост радіаційного та хімічного спостереження
ПХЗ – протихімічний захист
ПХО – протихімічна оборона
ПХС – пожежно-хімічні станції
РАВ – радіоактивні відходи
РАГ – розрахунково-аналітична група

РЗ – радіоактивне забруднення
РНО – радіаційно небезпечний об'єкт
РО – радіаційна обстановка
РП – регенеративний патрон
РР – радіоактивні речовини
РУ – регенеративна установка
РХБЗ – радіаційне, хімічне, бактеріологічне забруднення
СВ – світлове випромінювання
СДОР – сильнодіючі отруйні речовини
СОДУ – система оперативно-диспетчерського управління
СУБД – система управління базою даних
ТЕБ – техногенно-екологічна безпека
УІАС НС – урядова інформаційно-аналітична система з питань НС
УХ – ударна хвиля
ФВА – фільтровентиляційний агрегат
ФВК – фільтровентиляційний комплект
ФВО – фільтровентиляційне обладнання
ФЕМА – Федеральне агентство з дій у надзвичайних ситуаціях
ФП – фільтр-поглинач
ХЗ – хімічне зараження
ХНО – хімічно небезпечний об'єкт
ЦБ – цивільна безпека
ЦЗ – цивільний захист
ЦО – цивільна оборона
ЧАЕС – Чорнобильська АЕС
ШСЗС – швидкосторуджувані захисні споруди
ШСПРУ – швидкосторуджувані протирадіаційні укриття
ЯВ – ядерний вибух
ЯР – ядерний реактор

РОЗДІЛ І

ПРАВОВІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗАСАДИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В УКРАЇНІ

1. ЗАХИСТ ЦИВІЛЬНОГО НАСЕЛЕННЯ У МІЖНАРОДНОМУ ТА ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОМУ КОНТЕКСТІ

1.1. Міжнародне гуманітарне право у сфері цивільного захисту

Силовий варіант вирішення питань є одним з найсильніших успадкованих людських інстинктів, що збереглися на сучасному етапі розвитку цивілізації. Як показує історія за останні декілька тисячоліть на землі було лише біля 300 років загального миру, а кількість людей що загинуло від збройних конфліктів складає майже 5 млрд. причому вагомий відсоток припадає на цивільне населення. Велике значення в системі захисту населення в світі, має міжнародне гуманітарне право, яке регулює питання захисту людини під час військових дій і забезпечує захист жертвам збройних конфліктів.

Міжнародне гуманітарне право є сукупністю міжнародних норм, встановлених у результаті домовленостей, мета яких – врегулювання проблем гуманітарного характеру, що впливають безпосередньо зі збройних конфліктів міжнародного і не міжнародного характеру, що обмежують з гуманних спонукань право сторін, що беруть участь у конфлікті, використовувати на свій лад заходи і методи ведення бойових дій а також захищають людей і майно, які постраждали або можуть постраждати в результаті збройного конфлікту.

Безумовно міжнародні і внутрішні збройні конфлікти відносяться до надзвичайних ситуацій, які загрожують життю людей. Тому Міжнародне гуманітарне право захищає найбільш незахищені категорії людей (цивільних, військовополонених, поранених, хворих, потерпілих під час аварії корабля) у ході конфліктів і надають їм права, що не можуть обмежуватися ні при яких обставинах.

1.2. Основні положення Женевських конвенцій у сфері цивільного захисту

Сучасне гуманітарне право зобов'язане своїм виникненням громадянину Швейцарії – Анрі Жану Дюрану. Анрі Дюран проїжджаючи Ломбардію був свідком великої битви між франко-італійськими та австрійськими військами у місті Сальферіно. Під час цієї битви було вбито та поранено понад 40 тис. вояків. Тисячам поранених солдатів практично нікому було надати медичну допомогу, вони були приречені на смерть. Анрі Дюран організував жителів сусідніх сіл і разом з ними надавав медичну допомогу пораненим.

Після повернення до Швейцарії він написав книгу «Спогади про Сальферіно» і розіслав її своїм друзям, політичним діячам та європейським монархам того часу. Книга викликала значний резонанс.

У результаті створилась ініціативна група, до якої увійшов Анрі Дюран, президент благодійного товариства Густав Муаньє, генерал Дюфурта, лікарі Луї Аппія і Теодор Монуар. 17 лютого 1863 року ними було засновано «Міжнародний комітет допомоги пораненим», який згодом став «Міжнародним комітетом Червоного Хреста» (МКЧХ).

Правове оформлення гуманітарного права бере свій початок із середини XIX сторіччя.

У 1864 році на Дипломатичній конференції, скликаній під елітою Швейцарського уряду, в Женеві 12 держав підписали першу Женевську конвенцію «Про поліпшення долі поранених воїнів у діючих арміях», що започаткувала міжнародне гуманітарне право. У 1899 році в Гаазі була підписана конвенція, яка поширювала принципи женеvської конвенції, щодо війн на морі.

У 1906 році положення конвенції було удосконалено та доповнено. У 1907 році Четверта Гаазька конвенція визначила категорію комбатантів, яким надається статус військовополонених, та умови поводження з полоненими. Ці конвенції були ще раз підтверджені та доповнені у 1929 році.

В 1949 році на дипломатичній конференції, були розглянуті тексти попередніх конвенцій, що у кінцевому варіанті стали називатися Женевськими конвенціями і містять близько 400 положень.

За основу в Женевських конвенціях взято принципи поваги до людської особистості, та людської гідності.

Під час війни людина повинна дотримуватись певних норм гуманності навіть щодо ворога. Ці норми викладені у чотирьох Женевських конвенціях від 12 серпня 1949 року:

1. «Про поліпшення долі поранених та хворих в діючих арміях».
2. «Про поліпшення долі поранених, хворих та осіб зі складу збройних сил які зазнали корабельної аварії на морі».
3. «Про поводження з військовополоненими».
4. «Про захист цивільного населення під час війни».

Конвенціями висуваються вимоги, що особи, які не беруть безпосередньої участі у воєнних діях, а також особи, недієздатні внаслідок хвороби, поранення, взяття у полон чи з інших причин, – повинні поважатися, щоб їм надавався захист від наслідків війни і щоб усім, хто страждає, без винятку, надавалася необхідна допомога чи необхідний догляд.

Міжнародний комітет Червоного Хреста (МКЧХ) як ініціатор міжнародного гуманітарного права у 1963 р. прийшов до висновку, що Женевські Конвенції 1949 р., зберігаючи своє значення, стали недостатніми в умовах сучасних воєн і вже не будуть здатними надати жертвам необхідний захист. Тому він запропонував проекти двох Додаткових Протоколів, які обговорювалися на різних високих рівнях протягом майже десяти років.

8 червня 1977 року за ініціативою Міжнародного комітету Червоного Хреста (МКЧХ) в Женеві представниками 102 країн на дипломатичній

конференції було прийнято два Додаткових Протоколи до Женевської конвенції 1949 року. Протоколи містять ряд вимог, які повинні виконуватися:

- під час міжнародних збройних конфліктів (Протокол перший);
- під час неміжнародних збройних конфліктів (Протокол другий).

Починаючи з того часу, ці тексти стали своєрідним загальним надбанням, на яке відтепер можна було посилалися за певних обставин та знання яких стало необхідним як для фахівців, так і для широкої громадськості.

Через Додаткові Протоколи цей захист поширюється на кожну особу, що постраждала в результаті збройного конфлікту. Окрім цього, сторонам, які беруть участь у конфлікті, та комбатантам ставиться за обов'язок утримуватися від нападу на цивільне населення та цивільні об'єкти, а також вести свої воєнні дії відповідно до загальноновизначених правил та законів гуманності.

Усі чотири Женевські Конвенції та Додаткові Протоколи спрямовані на захист жертв війни. Але кожний з цих документів має свої повноваження та сфери застосування.

Перша Женевська Конвенція «Про поліпшення долі поранених та хворих у діючих арміях» та Друга Женевська Конвенція «Про поліпшення долі поранених, хворих та осіб зі складу збройних сил, які зазнали корабельної аварії на морі» забезпечують захист поранених, хворих та осіб, які зазнали корабельної аварії.

Забороняється посягати на їхнє життя та завдавати їм шкоди їх повинні підбирати, поводитися з ними гуманно та надавати їм максимально можливий медичний догляд, якщо цього потребує їхній стан.

У разі взяття у полон поранених, хворих чи осіб зі складу збройних сил ворога, кожен із противників повинен надавати їм такий же догляд, як і своїм пораненим.

Жодне тіло померлого не повинно бути віддане землі, морю чи спаленню без попереднього визначення особи та констатації смерті відповідними фахівцями. Цивільне населення згідно з цими Конвенціями повинно ставитися з повагою до поранених, хворих навіть якщо вони належать до ворожої сторони, а також не повинно допускати актів насильства до них. Цивільним особам дозволяється підбирати та доглядати поранених та хворих незалежно від приналежності до тієї чи іншої з воюючих сторін, за це населення не повинно зазнавати переслідувань. Навпаки, цим особам належить надавати підтримку в їхніх діях.

У Першій і Другій Женевських конвенціях приділено велику увагу питанням захисту медичного та духовного персоналу. Потрапивши до рук ворога, особи зі складу духовного чи медичного персоналу повинні мати можливість продовжувати виконання своїх функцій щодо догляду за пораненими та хворими. Затримані особи, які не є необхідними для догляду за військовополоненими, підлягають репатріації.

Третя Женевська конвенція – «Про поводження з військовополоненими» – визначає статус комбатанта та військовополоненого. Згідно з Конвенцією, особи, які входять до складу збройних сил, що перебувають у конфлікті, є комбатантами (окрім медичного та духовного персоналу), а будь-який комбатант, котрий

потрапляє під владу протилежної сторони, стає військовополоненим. Конвенція вимагає з усіма військовополоненими поводитися однаково. Військовополонені знаходяться під владою супротивника, а не окремих осіб чи військових частин, які захопили їх у полон.

Держава, що утримує військовополонених, зобов'язана безкоштовно забезпечити їх достатньою кількістю їжі, одежею, а також житловими умовами, рівнозначними тим, що надаються її власним військам, і медичною допомогою, якщо цього буде вимагати здоров'я військовополонених.

Військовополоненим, за винятком офіцерів, може бути поставлена вимога виконувати роботу за невелику винагороду в умовах, що не гірші від умов праці громадян держави, яка утримує полонених. Однак їх не повинні примушувати до діяльності військового характеру, а також до небезпечних робіт, які загрожують їхньому здоров'ю, або до принизливих робіт. З самого початку військовополонені повинні мати можливість оповістити свої сім'ї, а також Центральне агентство розшуку МКЧХ. Після закінчення воєнних дій військовополонені повинні бути негайно звільнені.

Четверта Женевська конвенція «Про захист цивільного населення під час війни» встановлює певні норми захисту, які стосуються кожної особи, яку зачепить збройний конфлікт, незалежно від її національності чи території, на якій вона проживає. Особливу увагу в цій Конвенції приділено цивільним особам, які знаходяться під владою супротивника, їх поділяють на дві категорії: цивільні особи, які знаходяться у країні супротивника, та населення на окупованій території. Обидві ці категорії за будь-яких обставин мають право на повагу до їхньої особи, честі, сімейних прав, релігійних переконань, обрядів, звичок та звичаїв. З ними завжди повинні поводитися гуманно, не застосовувати ніякі заходи примусу. Забороняється депортація чи вигнання населення. Будь-яке залучення до праці у примусовому порядку обмежується суворими правилами. Так, за будь-яких обставин не можна залучати до праці осіб, яким не виповнилося 18 років, а працюючих забороняється силувати виконувати будь-яку роботу, що змушувала б їх брати участь у воєнних операціях.

Сторона, що окупує, повинна піклуватися про долю дітей, підтримувати санітарні служби та служби гігієни, а також стежити за постачанням населення, зокрема сприяти доставці посилок.

Цивільні особи, які знаходяться у країні супротивника, можуть покинути її, якщо це не суперечить вимогам безпеки. Дуже багато доповнень до Четвертої конвенції стосовно захисту цивільного населення і цивільних об'єктів внесено з прийняттям Додаткових протоколів і зокрема Першого – «Міжнародні воєнні конфлікти».

У міжнародному гуманітарному праві «цивільною особою» вважається кожна особа, яка не є комбатантом. Населення, яке складається із цивільних осіб, є цивільним. Воно, як і окремі цивільні особи, не повинно бути об'єктом нападу, забороняється насильство та загроза насильства. З метою забезпечення захисту цивільного населення забороняється нападати на цивільні об'єкти, до яких належать всі об'єкти, що не є військовими.

Щодо цивільних об'єктів забороняється:

- здійснювати будь-які акції проти історичних пам'яток, творів мистецтва та місць культу, що становлять культурну і духовну спадщину народів;
- нападати на об'єкти, необхідні для виживання цивільного населення, спричиняти голод серед цивільного населення як метод ведення війни. Це стосується складів з продуктами харчування; сільськогосподарських районів, які виробляють продукти харчування, посівів; худоби, споруд для постачання та забезпечення запасів питної води.

Не підлягають нападу споруди, що несуть у собі небезпечні сили (греблі, дамби і атомні електростанції та ін.) і внаслідок руйнування яких можливі великі і тяжкі втрати серед цивільного населення.



Рис. 1.1. Спеціальний міжнародний знак цивільної оборони для обладнання споруд, які несуть у собі небезпечні сили

Для розпізнавання таких об'єктів конфліктуючі сторони повинні (мають право) позначати їх спеціальним міжнародним знаком у вигляді трьох кіл яскраво-оранжевого кольору однакового розміру, розміщених на одній осі на відстані одне від одного, рівній одному радіусу кола (рис. 1.1).

Багато уваги приділяється питанням захисту природного середовища, адже це впливає на умови життєдіяльності населення.

Заборонено використання методів і засобів ведення війни, які шкодять здоров'ю та життю людей.

Розділ 6-й Четвертої конвенції повністю присвячений цивільній обороні, його положення доповнені Першим додатковим протоколом.

Діяльність цивільної оборони направлена на виконання гуманітарних завдань, спрямованих на захист цивільного населення від небезпеки, і допомогу в усуненні безпосередніх наслідків воєнних дій або лиха, а також створення умов, необхідних для виживання людей.

У Конвенції визначається сфера діяльності цивільної оборони, що передбачає виконання таких завдань:

- оповіщення;
- рятувальні роботи;
- медичне обслуговування, включаючи першу допомогу, а також релігійну допомогу;
- евакуація;
- надання сховищ та їх обладнання;
- боротьба з пожежами;
- проведення заходів із світломаскування;
- виявлення та визначення небезпечних районів;
- знешкодження та інші подібні заходи захисту;

- термінове надання житла та постачання;
- термінова допомога у встановленні та підтриманні порядку в районах лиха;
- термінове поновлення необхідних комунальних служб;
- термінове поховання загиблих;
- допомога у збереженні об'єктів, суттєво необхідних для виживання;
- додаткова діяльність, що є необхідною для здійснення будь-якого з вищезазначених завдань, а також планування і організація їх виконання.

До організацій цивільної оборони належать установи та організації, які уповноважені компетентною владою сторони, що знаходиться у конфлікті, виконувати будь-яке з вищеназваних завдань. Організації цивільної оборони і їх персонал, а також цивільні особи, які хоч і не є членами організацій цивільної оборони, але за призовом компетентної влади виконують завдання цивільної оборони, користуються повагою і захистом відповідно до Конвенції та Протоколу.

На окупованих територіях організації цивільної оборони одержують від влади сприяння для здійснення завдань, що стоять перед ними. Ні за яких обставин їх персонал не може бути примушений до виконання невластивих для нього завдань.

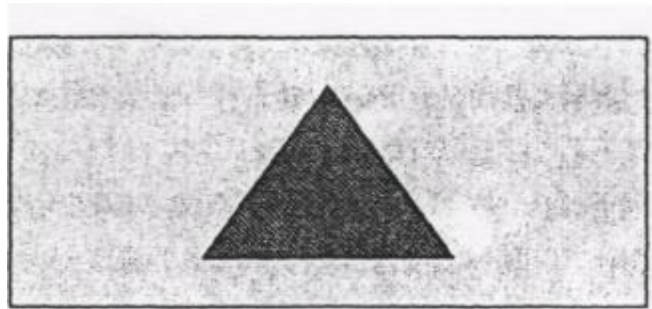


Рис 1.2 Міжнародний розпізнавальний знак ЦО

Держава, що окупувала, не повинна змінювати прямого призначення будівель або матеріальної частини, які належать організаціям цивільної оборони або використовуються ними, чи реквізувати їх, якщо такі зміни у призначенні або реквізиції завдають шкоди цивільному населенню.

Носіння легкої зброї персоналом цивільної оборони з метою підтримання порядку або самозахисту також не вважається таким, що завдає шкоди супротивнику, і може бути дозволено на окупованій території.

Кожна сторона, яка знаходиться в конфлікті, повинна вживати заходів для розпізнавання організацій цивільної оборони, їх персоналу, будівель і матеріальної частини за допомогою міжнародного розпізнавального знака. Міжнародним розпізнавальним знаком цивільної оборони є рівносторонній блакитний трикутник на оранжевому тлі. Він використовується для захисту організацій цивільної оборони, їх персоналу, будівель, матеріальної частини, а також цивільних сховищ (рис. 1.2).

Особливу увагу міжнародне гуманітарне право приділяє питанням захисту

жінок і дітей. Жінки користуються особливим статусом, їм забезпечується захист від зґвалтування, від примушення до проституції та інше. Справи вагітних жінок і матерів з малолітніми дітьми, що підлягають арешту чи затриманню з причин, пов'язаних з військовим конфліктом, розглядаються в першу чергу. Стосовно таких жінок сторони, які знаходяться у конфлікті, запобігають винесенню смертного вироку або він не виконується.

Винятковою повагою і захистом користуються діти. Кожна із сторін, що знаходиться у конфлікті, повинна докладати всіх зусиль не тільки для організації їх захисту, але й для забезпечення безперервного навчання, враховуючи їхнє релігійне і моральне виховання. Необхідно сприяти полегшенню повернення дітей у свою країну і сім'ю, яке організовується через Центральне довідкове агентство Міжнародного Комітету Червоного Хреста.

Оригінали Женевських конференцій опубліковано в Женеві 12 серпня 1949 року, оригінали Додаткових Протоколів до Женевських конвенцій опубліковано в Женеві 8 червня 1977 року французькою та англійською мовами. Вони зберігаються в архівах Швейцарської Конфедерації, а засвідчені копії надані Швейцарською Федеральною Радою кожній державі, яка підписала або приєдналася до них.

1.3. Організація цивільного захисту в зарубіжних країнах та міжнародне співробітництво України у сфері цивільного захисту

В зарубіжних країнах Цивільна оборона, як система стратегічного забезпечення життєдіяльності держав, що призначена для виконання завдань, спрямованих на захист населення та економіки під час виникнення надзвичайних ситуацій, а також проведення рятувальних та інших аварійно-відновлювальних робіт в осередках ураження, почала складатися наприкінці 40-х років. Поява в арсеналах сторін ядерної зброї та засобів її доставки призвело до прийняття законів про Цивільну оборону в найбільш промислово розвинутих країнах.

Наприкінці 80-х років у зв'язку із закінченням періоду «холодної війни», підписанням ряду міжнародних угод з питань заборони деяких видів зброї, зокрема хімічної, обмеженням ядерного потенціалу та збільшенням загрози населенню та економіці через зростання кількості надзвичайних ситуацій природного та техногенного походження акценти у завданнях цивільної оборони змістилися до вирішення питань забезпечення безпеки держави, захисту населення та життєво важливих секторів економіки в умовах надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру.

На сьогодні у більшості країн світу функціонують національні системи цивільної оборони з чіткою структурою органів, сил та засобів, організовані, як правило, за територіально-виробничим принципом.

Загальне керівництво діяльністю цивільної оборони у більшості зарубіжних країн здійснюється міністерствами внутрішніх справ через існуючі при них управління, за винятком США, де органи цивільної оборони підпорядковані президентові, який є начальником ЦО країни; Канади –

федеральному уряду; Норвегії – міністерству юстиції та поліції. На місцях (в округах, зонах, районах, землях, провінціях, містах, громадах тощо) функціонують адміністративно-територіальні управління з питань ЦО.

Одним із найважливіших питань організації цивільного захисту в зарубіжних країнах є взаємодія органів ЦО і збройних сил, що викликано відсутністю спеціальних формувань ЦО або необхідністю залучення додаткових сил для проведення заходів під час масштабних надзвичайних ситуацій.

Основні завдання цивільної оборони у різних країнах практично збігаються – це оповіщення, попередження надзвичайних ситуацій, проведення рятувальних та невідкладних аварійних робіт, забезпечення життєдіяльності потерпілого населення, підготовка керівного складу спеціалістів у галузі ЦО, навчання населення тощо. Найбільш досконалі системи оповіщення функціонують у США, Німеччині, Канаді, Франції, Великобританії, Данії, Норвегії, Нідерландах, Бельгії. У зарубіжних країнах підготовці фахівців з питань ЦО, керівного складу, навчанню населення приділяють велику увагу. У Канаді та Великобританії діють національні коледжі, у Німеччині – академія, у Франції – інститут цивільної оборони, у Нідерландах – вища школа ЦО, крім того, у всіх країнах функціонують мережі курсів ЦО.

Попри спільні завдання, що покладаються на цивільну оборону, її організація у кожній країні має свої особливості.

Цивільна оборона Росії. На сьогоднішній день в Росії, як і в Україні, створена єдина державна система попередження та ліквідації надзвичайних ситуацій.

В структурі МНС Росії знаходяться війська ЦО (з рятувальними, автомобільними, авіаційними, інженерними, протихімічними підрозділами), штаби з питань цивільної оборони та ліквідації наслідків НС, пошуково-рятувальні служби. Міністерство має в безпосередньому підпорядкуванні спеціальні військові формування: центральний аеромобільний рятувальний загін, авіаційне підприємство та національний корпус надзвичайного гуманітарного реагування.

Підготовка кадрів проводиться в спеціалізованих навчальних закладах. Наукові та конструктивні розробки в галузі техніки і технології здійснюються в науково-дослідному інституті ЦО НС.

Робота з попередження стихійних лих і техногенних катастроф будується на основі моніторингу та прогнозів, що проводяться в науково-дослідних інститутах, аналітичних службах і лабораторіях, які належать до різних відомств.

Відповідно до російського законодавства МНС, при виникненні лих і катастроф, має змогу залучити сили та засоби інших відомств – міліцію, пожежних, медиків, військові частини, будівельні та транспортні організації. Для ліквідації наслідків великих катастроф залучаються державні фінансові та матеріальні ресурси.

Для надання допомоги іноземним державам в проведенні рятувальних робіт використовуються такі формування, як Центральний аеромобільний рятувальний загін, експедиційний госпіталь, автомобільна колона, авіаційне підприємство.

Гуманітарна допомога формується з державних резервів. Елітним підрозділом швидкого реагування МНС Росії є Центрорят. Він виконує першочергові пошуково-рятувальні роботи, доставляє формування експертів, засоби порятунку та виживання, вантажі гуманітарної допомоги в зони надзвичайних ситуацій, організовує медичну допомогу, здійснює евакуацію потерпілих. Аеромобільний експедиційний госпіталь може прийняти одночасно 150 потерпілих.

Цивільна оборона США почала формуватися в 1950 р. після прийняття федерального закону про цивільну оборону. Призначалася вона спочатку для захисту міст та промислових центрів від масованих нальотів авіації можливого противника, потім – від ядерних ударів. На випадок війни створювалася система оповіщення, мережа сховищ і укриттів, передбачалося проведення евакуації з небезпечних районів.

Формувань ЦО в США немає. Для проведення рятувальних робіт і ліквідації наслідків катастроф залучаються підрозділи національної гвардії, протипожежної служби, поліції, спеціалізованих аварійно-рятувальних загонів підприємств, різні добровільні організації.

Відповідальність за організацію ЦО в масштабі країни покладалася на міністра оборони, в штатах – на їх губернаторів, в містах – на мерів. З 1978 р. питаннями ЦО займається Федеральне агентство з дій у надзвичайних ситуаціях (ФЕМА), підпорядковане безпосередньо Президенту.

Під егідою ФЕМА і при безпосередньому керівництві розроблено і затверджено Федеральний план заходів щодо ліквідації осередків катастроф.

План передбачає надання федеральної допомоги, спрямованої, насамперед, на захист людей, установ громадської охорони здоров'я і власності, забезпечення національної безпеки. Він не стосується будівництва житла, позик і грантів, наданих окремим громадянам і місцевій адміністрації для остаточної ліквідації наслідків катастрофи.

Федеральні міністерства й агентства, які включені у план як головні виконавчі установи відповідного розподілу, здійснюють свою діяльність під керівництвом федерального координатора, призначеного Федеральним агентством з питань надзвичайних ситуацій від імені Президента США.

У випадку виникнення декількох катастроф у різних районах вводиться в дію план одночасного надання допомоги постраждалим штатам. У кожний осередок направляється федеральний координатор, а центральні міністерства і відомства спрямовують туди необхідну допомогу, відповідно до їхніх відкоригованих запитів.

На підставі подання ФЕМА і петиції губернатора Президент країни видає спеціальний указ про введення надзвичайного стану і надання федеральної допомоги штату, який постраждав (штатам). У виняткових випадках, згідно з законодавством, президент може ввести надзвичайний стан у штаті без петиції губернатора. Після цього ФЕМА посилає у зону лиха свого координатора, дає вказівки щодо розгортання формувань і установ в осередку і за його межами. Головні відомства й агентства спрямовують виділені сили і засоби для ліквідації наслідків катастрофи, відповідно до Федерального плану і конкретних заявок

штатів, які постраждали, після їх коригування на центральному рівні. Фінансове відшкодування витрат на ліквідацію катастрофи здійснює ФЕМА, відповідно до законодавства з цього питання.

Позитивним у цій системі є визначення субординації, розподіл обов'язків всіх організацій-учасників і визначення механізму їх взаємодії. Недолік полягає у наявності надто великої кількості міністерств, відомств, агентств, установ і тимчасових формувань, які беруть участь у ліквідації наслідків катастрофи. Навіть неповний їх список містить понад 150 назв, причому багато хто з них має дублюючі функції. Така структура є занадто громіздкою і важко керованою з єдиного центру.

Цивільний захист Німеччини. В останні роки в Німеччині прийнято говорити не про цивільну оборону, а про цивільний захист населення, житла і робочих місць, життєво важливих цивільних підприємств, установ, культурної спадщини. Вирішення всіх питань, пов'язаних з організацією захисту населення і територій від НС природного, техногенного і воєнного характеру, покладено на Міністерство внутрішніх справ, яке здійснює:

- координацію загальних зусиль країни щодо реалізації державної політики в цій сфері;
- інформаційне забезпечення керівництва країни і земель при загрозі і виникненні НС, попередження населення про лиха;
- керівництво проведенням заходів щодо захисту населення та їх оперативне планування;
- підготовку органів управління і особового складу аварійно-рятувальних та інших формувань до виконання покладених на них завдань, а також населення до дій на випадок виникнення надзвичайної ситуації.

При Міністерстві внутрішніх справ створений постійний комітет з ЦЗ, якому підпорядковуються відділи ІДО міністерств внутрішніх справ земель.

Особливістю організаційної структури системи захисту населення, об'єктів економіки від НС в мирний та воєнний час слід вважати створення при Міністерстві внутрішніх справ непостійно діючого штабу з ліквідації наслідків катастроф і комісії з організації захисту населення від зброї масового ураження. Штаб і комісія включаються у роботу тільки при необхідності, звичайно за проханням уряду землі, на території якої сталася НС.

Стосовно сил і засобів, призначених для виконання завдань захисту населення і територій від НС в мирний і воєнний час, головною службою в Німеччині вважається Служба захисту від катастроф. До її складу входять пожежні і санітарні формування, а також федеральне управління технічної допомоги.

Для надання допомоги постраждалим в надзвичайних ситуаціях мирного і воєнного часу в Німеччині існує ціла система служб і організацій: протипожежна служба; німецький Червоний Хрест; Товариство рятування життя; Союз самаритян; Мальтійська служба допомоги та ін. В країні створена значна мережа сховищ і укриттів, за деякими даними вона розрахована на 50 % населення. Система оповіщення країни налічує більш ніж 65 тисяч сирен. Крім того, для оповіщення застосовується радіо і телебачення.

Цивільний захист Франції. Система попередження і ліквідації НС природного та техногенного характеру побудована аналогічно системі Німеччини. Вона розглядається як найважливіша складова національної оборони країни. У Франції загальне керівництво системою захисту населення і територій у мирний та воєнний час здійснює Міністр внутрішніх справ через Департамент Цивільного захисту.

Головні напрямки діяльності системи: попередження, прогнозування, планування, оповіщення населення, організація системи за ієрархічними ознаками і т. ін.

Для виконання завдань ЦЗ на всіх рівнях державного управління створені спеціальні органи управління цивільного захисту. Такі ж органи є у воєнних округах, які в умовах НС спільно взаємодіють з органами воєнного управління і цивільного захисту.

Питаннями цивільного захисту, окрім штатних органів, займається ряд громадських організацій, в тому числі національна рада цивільного захисту, яка об'єднує більш ніж 30 урядових, професійних та інших організацій, а також вища Комісія цивільного захисту, в яку входять 200 парламентаріїв і ряд провідних посадових осіб регіонального рівня.

Для проведення рятувальних та інших невідкладних робіт під час ліквідації НС залучаються військові частини, спеціально підготовлені для гасіння лісових пожеж, ліквідації морського забруднення, а також пожежники, поліцейські, медичні, саперні та інші спеціалізовані підрозділи. До останніх належить оперативний координаційний центр КОДИСК, який здійснює цілодобове спостереження за всією територією Франції та інформування Уряду і знаходиться в постійному контакті з двома іншими спостережними центрами: армійським (КОА) і Міністерства закордонних справ (СЕЛЮР) для проведення гуманітарних операцій.

Цивільна оборона Великобританії. Організація системи захисту населення і територій від НС ґрунтується на досвіді організації рятування людей, культурних і матеріальних цінностей від бомбардувань під час Першої та Другої світових війн і наступних збройних конфліктів.

Ця система практично не відрізняється від подібних систем Німеччини і Франції. Ідентичні також і завдання: планування, підготовка персоналу, координація діяльності державного управління і місцевих органів влади в повсякденних умовах і при веденні рятувальних та інших невідкладних робіт, а також організація зв'язку і оповіщення.

Загальне керівництво системою здійснює Міністерство внутрішніх справ через відповідні управління і міжміністерський плановий комітет, що координує діяльність міністерств і відомств.

На місцевому рівні виконання основних заходів організовують ради графств, адміністративних районів, муніципалітетів міст через спеціально створені комітети.

Подібно до американського ФЕМА, система Великобританії не має своїх власних сил і засобів, за винятком корпусу спостереження, призначеного для радіаційної розвідки і дозиметричного контролю.

Воєнно-політичне керівництво докладає максимум зусиль для підготовки населення до дій в умовах НС і кваліфікованих кадрів у сфері попередження і ліквідації їх негативних наслідків.

Цивільний захист Італії. В країні створена спеціальна організаційна структура – Національна служба цивільного захисту.

Загальне керівництво і координацію діяльності цієї служби на державному рівні здійснює Міністр із справ координації цивільного захисту через Міністерство цивільного захисту, яке відповідає за:

- підготовку населення до дій у випадку виникнення НС;
- надання допомоги постраждалим районам країни;
- розробку і реалізацію програм прогнозування НС та їх попередження;
- забезпечує єдине керівництво ЦЗ і координує діяльність всіх її служб.

Оперативний комітет цивільного захисту при Міністерстві із справ координації цивільного захисту, в його склад входять представники вищого керівництва державних органів влади.

На регіональному рівні керівництво ЦЗ здійснює комісар через відповідні відділки. На місцевому рівні в провінціях і комунах – відповідно мер.

Основу сил і засобів цивільного захисту Італії складають: Національний корпус протипожежної охорони, підрозділи Збройних сил, поліція, Державний корпус охорони лісів, Національний корпус альпійської служби, італійський Червоний Хрест, організація національної санітарної служби та ін.

Цивільна оборона Швеції. ЦО Швеції є складовою загальної системи оборони країни. Загальне керівництво ЦО здійснює Міністр оборони через управління ЦО. Начальник цього управління є одночасно і начальником (генеральним директором) ЦО країни, очолює Національну раду з ЦО, усі 7 членів якої призначаються особисто королем.

В країні створена значна кількість захисних споруд. Як правило, вони розташовуються в найбільших містах. Є сховища скального типу, вирубані в гірських породах на глибині 15–20 м. їх загальна місткість складає близько 100 тис. чоловік. Засобами індивідуального захисту планується забезпечити кожного мешканця країни.

За своїм призначенням і функціями, що виконуються, ЦО Швеції поділяється на місцеву (в дільницях, муніципалітетах, загалах) і регіональну (в округах і районах). Основу складають сили і засоби місцевої ЦО. Вони представлені службами: управління, аварійно-рятувальною, протипожежною, медично-санітарною, протирадіаційного і протихімічного захисту, охорони і підтримання порядку. Вирішенням завдань мирного часу займається рятувальна служба. Її сили залучаються до робіт при ліквідації пожеж, повеней, аварій на хімічних виробництвах, усіх видах транспорту.

Цивільна оборона Японії. В цій країні немає спеціально створеної організаційної структури для захисту населення і об'єктів економіки, територій від різних НС. Цю функцію виконує Центральна рада із захисту від НС, яку очолює прем'єр-міністр країни і відповідні ради із захисту від НС префектур і населених пунктів на чолі із губернаторами префектур, мерами міст і старостатами сіл. Членами Центральної ради є керівники провідних міністерств

і відомств країни, президент товариства Червоного Хреста Японії і голова директорської ради банків Японії.

Основні завдання Центральної ради:

- планування заходів із захисту від лих і повсякденний контроль їх виконання державними відомствами, громадськими, напівгромадськими і акціонерними організаціями;
- розробка і впровадження в життя Основного плану захисту від НС і план невідкладних заходів в умовах НС;
- організація моніторингу і спостереження за сейсмічною обстановкою на території країни, а також станом об'єктів навколишнього природного середовища;
- розвиток і удосконалення нормативно-правової бази з питань захисту від НС.

При цьому необхідно підкреслити, що під час надзвичайної небезпеки чи очікуванні стихійних лих на базі Центральної ради і під її контролем створюються Центральний штаб з ліквідації наслідків лиха або Центральний штаб з невідкладних заходів в умовах НС. При префектурах і адміністраціях місцевих органів влади на базі рад із захисту від лих створюються штаби з ліквідації наслідків НС або штаби з невідкладних заходів в умовах НС.

Отже, в організації і функціонуванні цивільної оборони в різних країнах є багато спільного:

1. Ці системи, незважаючи на зниження загрози ядерної війни і вихід на перший план питань попередження техногенних аварій і стихійних лих, негайного реагування у випадку їх виникнення і ведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, як і раніше відіграють велику роль у забезпеченні національної оборони і виконання оборонних заходів.

2. Керівництво системами здійснюється на урядовому рівні безпосередньо або через Міністерство оборони чи Міністерство внутрішніх справ, або через спеціально створені органи державної влади.

3. Вирішення питань організації дій в екстремальних ситуаціях покладено на міністерства і відомства, що володіють відповідними силами і засобами і мають високий ступінь оснащення, а також на місцеві органи влади, підтриманню яких у постійній готовності до дій у НС в Росії, США, Німеччині, Франції, Великобританії, Італії, Японії і багатьох інших країнах надається особлива увага тому, що вони, в першу чергу, організовують і проводять найбільший обсяг рятувальних та інших невідкладних робіт. Крім цього, для вирішення питань з ліквідації наслідків аварій і стихійних лих залучаються громадські організації і добровольці.

4. В усіх країнах створені сучасні системи управління силами і засобами, добре обґрунтовані системи підготовки керівного складу і персоналу аварійно-рятувальних та інших формувань, навчання населення діям у НС різного характеру.

Таким чином, аналіз досвіду зарубіжних країн показує, що створені ними системи захисту населення і територій від НС природного, техногенного та воєнного характеру здатні досить ефективно забезпечити життєдіяльність людей

і суспільства, об'єктів економіки та інфраструктури у випадку їх виникнення.

В теперішній час цивільному захисту надається особлива увага, і необхідність координації і об'єднання зусиль при боротьбі з лихами не викликає сумнівів. Сумісні дії декількох країн дозволяють сконцентрувати ресурси для подолання наслідків НС, яких у однієї країни, як правило, виявляється недостатньо.

У ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій і наданні допомоги потерпілому населенню беруть участь і міжнародні організації.

МОЦО – Міжнародна організація цивільної оборони. Вона створена в 1931 році на засновницькій конференції в Парижі і спочатку називалася «Міжнародна організація по захисту цивільного населення у військовий час». В 1958 році була перейменована в Міжнародну організацію цивільної оборони (МОЦО). Штаб-квартира знаходиться в м. Женева (Швейцарія).

У відповідності з прийнятим статутом, метою МОЦО є розвиток і удосконалення організації ЦО, методів і технічних засобів, що дозволяють попередити або зменшити наслідки застосування засобів військової боротьби у військовий час або стихійних лих в мирний час.

Головною діяльністю МОЦО є підготовка професійних кадрів ЦО, що здатні діяти в умовах кризи. Навчання й інформування населення також є одним з пріоритетних напрямків діяльності МОЦО.

Для забезпечення дотримання Конвенцій необхідні спільні зусилля авторитетних міжнародних організацій, таких як ООН, ОБСЄ, МКЧХ, а також розуміння та всіляка підтримка з боку держав світової спільноти. Важливим є також зважений підхід до проблем, що виникають, остаточна відмова від «подвійних стандартів» при розв'язанні конфліктів, застосування всіх наявних засобів, передусім мирних, для забезпечення надійного захисту жертв війни.

Успішна діяльність МОЦО багато в чому визначається її тісною взаємодією з ЮНДРО та іншими міжнародними організаціями.

ЮНДРО – відділ координатора ООН з надання допомоги в разі стихійних лих. Був заснований в 1971 році за рішенням Генеральної Асамблеї ООН. Є органом надання допомоги потерпілим в разі стихійних лих, призначений для мобілізації ресурсів і координації дій різних організацій в системі ООН для надання допомоги країнам, що потерпають від лиха. Відділ підготував ряд документів, які об'єднані в 12 томів і присвячені питанням підготовки до стихійних лих і зниження їх наслідків.

МАГАТЕ – Міжнародне агентство з атомної енергетики – спеціалізований заклад ООН. Створено в 1957 році для розвитку міжнародного співробітництва в галузі мирного використання атомної енергетики (до нього входять 110 країн світу).

ЮНЕП – заклад ООН по програмі навколишнього середовища (програма ООН з навколишнього середовища). Займається розробкою основ і методів комплексного наукового планування і управління ресурсами біосфери, створений у 1972 р., в який входять США, Великобританія, Франція, Італія і інші країни.

В теперішній час дев'ять західноєвропейських країн підписали угоду про

запобігання наслідкам стихійних лих і захисту від них. До цих країн належать Франція, Італія, Іспанія, Португалія, Мальта, Греція, Сан-Маріно, Туреччина. Угода передбачає також створення мережі спеціальних центрів по обміну інформацією і підготовці спеціалістів. У відповідності з цією угодою в Туреччині створений Європейський учбовий центр підготовки до стихійних лих (АФЕМ).

Для об'єднання зусиль із запобігання та поліпшення інформованості світової спільноти при ООН існує програма обізнаності та готовності до аварійних ситуацій на локальному рівні. Одним з основних завдань програми є підвищення обізнаності як спеціалістів, так і населення щодо можливих техногенних і природно-техногенних надзвичайних ситуацій.

Україна, яка відмовилась від потужного ядерного арсеналу, проголосила позаблоковий статус, бере активну участь в операціях з підтримки миру в різних куточках світу, послідовно виступає за мирне вирішення всіх суперечок, а також за неухильне дотримання положень Женевських Конвенцій в разі виникнення міжнародних та неміжнародних конфліктів.

Міжнародне співробітництво з іншими державами в галузі цивільної оборони (захисту) здійснюють Кабінет Міністрів України і центральний орган виконавчої влади з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи в межах прав і повноважень, передбачених законодавством.

Співробітництво здійснюється з питань обміну досвідом цивільної оборони і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, створення і оснащення сил цивільної оборони, спільних дій у разі надзвичайних ситуацій.

Кабінет Міністрів України приймає рішення про участь України в Міжнародній організації цивільної оборони та в операціях європейських держав з надання допомоги у разі стихійного лиха.

Україна як суверенна держава, підтримуючи зусилля ООН в галузі надання міжнародної надзвичайної допомоги, поважаючи і підтверджуючи загальновизнані норми і правила, які існують в рамках різних міжнародних, регіональних та субрегіональних організацій, відповідних міжнародних конвенцій та угод, бере активну участь у співробітництві в галузі надання міжнародної допомоги у разі виникнення надзвичайних ситуацій. Зокрема, Україна є учасницею Угоди між Урядами країн-учасниць Чорноморського Економічного Співробітництва (Болгарія, Вірменія, Греція, Грузія, Молдова, Росія, Румунія, Україна) про співробітництво у наданні надзвичайної допомоги і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру (від 15 квітня 1998 р.). Також між Україною та США 5 червня 2000 р. підписаний меморандум про взаєморозуміння в галузі попередження та ліквідації надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру. Україна бере активну участь в спільному розв'язанні проблем техногенно-екологічної безпеки з країнами-сусідами – Росією, Угорщиною, Польщею, Словаччиною, Румунією, Молдовою, Білоруссю, що реалізується через двосторонні договори та спільні проекти.

1.4. Історія виникнення і розвитку сучасної системи цивільного захисту в Україні

Створення системи ЦО бере свій початок у 1918 році під час першої світової війни з організації захисту Петрограду від німецької авіації.

До її складу входили авіаційні і прожекторні загони, зенітні батареї, а також мережа пунктів спостереження. Для населення встановлювалися правила поведінки при повітряному нападі, а також відкрилися спеціальні пункти, де можна було отримати протигазу.

Створюються і діють курси першої медичної допомоги. У 1927 році в Ленінграді на базі Військово-хімічного музею Нарком з військових і морських сил організовує курси з підготовки працівників повітряно – хімічної оборони. В 1928 році аналогічні навчальні заклади почали діяти у Москві, Баку, Києві і Мінську.

Постанова Ради праці і оборони «Про організацію повітряно-хімічної оборони території Союзу РСР» від 14 травня 1927 року визначила заходи, щодо посилення захисту від можливих ударів з повітря стратегічно важливих районів країни. Загальне керівництво протиповітряною обороною покладалося на Народний комісаріат з військових і морських справ. В цьому ж році прийнято положення про протиповітряну оборону згідно якого забезпечувався захист країни від повітряних нападів силами і засобами військових та цивільних відомств і громадських організацій.

У 1929 році утворені райони протихімічної оборони (ПХО), а важливі у військовому та економічному відношенні підприємства отримали назву об'єктів протиповітряної оборони при них формувалися штаби протиповітряної оборони.

В округах утворюються управління протиповітряної оборони до складу яких включаються служби: інженерно-хімічного захисту, внутрішнього нагляду і розвідки, а в подальшому протипожежна, охорони порядку і безпеки, медико-санітарна, ветеринарна.

Серед населення утворюються масові оборонні організації: добровільне товариство друзів хімічної оборони та промисловості, товариство друзів повітряного флоту.

1 жовтня 1932 року затверджено «Положення про протиповітряну оборону території СРСР». Згідно якого утворюються місцева протиповітряна оборона країни (МППО) та міські частини протиповітряної оборони на які покладалися завдання ліквідації наслідків нападу з повітря, а в липні 1941 року постановою РНК СРСР «Про всезагальну підготовку населення до протиповітряної оборони», всі громадяни країни були зобов'язані оволодіти необхідними знаннями. Жінки і чоловіки були зобов'язані входити до складу груп самозахисту і брати активну участь у заходах, які проводила місцева протиповітряна оборона.

У липні 1961 року місцева протиповітряна оборона була перетворена у Цивільну оборону (ЦО), яка стала складовою частиною системи загальнодержавних оборонних заходів, що здійснювалися у мирний і воєнний часи з метою захисту населення і народного господарства країни від зброї

масового ураження та інших засобів нападу, а також для проведення рятувальних та інших невідкладних аварійно-відновлювальних робіт в осередках ураження, зонах можливого затоплення.

Були утворені штаби цивільної оборони, усіх союзних, автономних республік, країв, областей, міст, районів, об'єктів народного господарства.

У 70-х роках перед Цивільною обороною ставиться три групи завдань:

- забезпечення захисту населення;
- підвищення стабільності роботи галузей та об'єктів народного господарства;
- ліквідація наслідків застосування противником зброї масового ураження, організація і проведення рятувальних та аварійно-відновлювальних робіт в осередках ураження та підготовка сил для їх виконання.

Незважаючи на те що у період 70–80 рр. XX століття ЦО була в основному орієнтована на дії в умовах застосування зброї масового знищення, велику роль відігравали формування ЦО в боротьбі з стихійними лихами, виробничими аваріями та катастрофами, в ліквідації їх наслідків (пожежі, повені, селі, землетруси, аварії на транспорті, аварія на Чорнобильській атомній станції та ін.).

Штаби ЦО були робочими органами при комісіях з питань надзвичайних ситуацій, брали участь у розробці та організації підготовчих, профілактичних та інженерно-технічних заходів, спрямованих на зменшення наслідків стихійних лих та виробничих аварій.

Техногенне, екологічне та природне становище України рік від року стає складнішим, зростає його негативний вплив на населення та навколишнє середовище. Тому, з набуттям Україною незалежності, враховуючи досвід економічно розвинутих країн, було розпочато законодавче оформлення Цивільної оборони, як державної системи органів управління та сил для організації і здійснення Заходів щодо захисту населення від впливу наслідків надзвичайних ситуацій.

Основним документом на якому базуються всі наступні документи з питань цивільної оборони, є Закон України «Про Цивільну оборону України» від 3 лютого 1993 року.

Закон визначає, що кожен громадянин України має право на захист свого життя і здоров'я від наслідків аварій, катастроф і стихійних лих і гарантом цього права є держава. Тому держава створює систему цивільної оборони. «Цивільна оборона України є державною системою органів управління, сил і засобів, що, створюється для організації і забезпечення захисту населення від наслідків Надзвичайних ситуацій техногенного, екологічного, природного і воєнного характеру».

В законі чітко виписано структуру, будову і склад ЦО України, визначені основні завдання, основні обов'язки керівників ОГД. Крім цього в Законі визначаються права і обов'язки органів державної виконавчої влади з цивільної оборони, дається структура сил цивільної оборони, порядок матеріально-технічного забезпечення заходів цивільної оборони та здійснення міжнародного співробітництва з питань цивільної оборони.

У подальшому постановою Кабінету Міністрів України від 10 травня 1994 року № 200 було введено в дію «Положення про Цивільну оборону України» в якому розкривався порядок виконання і завдання міністерствам та відомствам з питань цивільної оборони.

28 жовтня 1996 року Указом Президента України на базі Штабу ЦО України створено Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи. Воно є центральним органом виконавчої влади, який забезпечує проведення у життя державної політики у сфері ЦО, захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій, запобігання цим ситуаціям та реагування на них, ліквідації їх наслідків та наслідків Чорнобильської катастрофи, здійснює керівництво дорученою йому сферою управління, несе відповідальність за її стан і розвиток.

У 1996–2004 рр. Верховна Рада України приймає ще ряд законів, що стосуються питань цивільної оборони.

Закон України «Про захист людини від дій іонізуючих випромінювань» від 14 січня 1998 р. де визначаються заходи щодо забезпечення захисту життя, здоров'я і майна людей від негативної дії іонізуючих випромінювань у випадку радіаційних аварій і порядок компенсації збитків.

Закон України «Про війська Цивільної оборони України» від 24 березня 1999 року визначає правові основи та організаційні засади функціонування військ ЦО України.

Закон України «Про аварійно-рятувальні служби» від 14 грудня 1999 року визначає організаційні, правові й економічні принципи створення і діяльності аварійно-рятувальних служб, обов'язки, права, соціального захисту і відповідальність рятувальників, а також питання міжнародного співробітництва в сфері ліквідації надзвичайних ситуацій.

Закон України «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру» від 8 червня 2000 року, визначає організаційні і правові основи захисту громадян України, іноземців і осіб без громадянства, що знаходяться на території України, захисту об'єктів виробничого і соціального, призначення, природного середовища від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру. У законі дається сутність основних заходів у сфері захисту населення і територій, а також основні принципи побудови і функціонування єдиної державної системи органів виконавчої влади з питань попередження і реагування на надзвичайні ситуації техногенного і природного характеру.

Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» від 18 січня 2001 року визначає урядові, економічні, соціальні та організаційні основи діяльності, пов'язаної з об'єктами підвищеної небезпеки, і спрямований на захист життя і здоров'я людей та довкілля від шкідливого впливу аварій на цих об'єктах шляхом запобігання їх виникненню, обмеження (локалізації) розвитку і ліквідації наслідків.

Закон України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення» від 24 лютого 1994 року регулює суспільні відносини, які виникають у сфері забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя,

визначає відповідні права й обов'язки державних органів, підприємств, установ, організацій та громадян, встановлює порядок організації державної санітарно-епідеміологічної служби і здійснення державного санітарно-епідеміологічного нагляду в Україні.

Закон України «Про захист населення від інфекційних хвороб» від 6 квітня 2000 року, визначає правові, організаційні та фінансові засади діяльності органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій, спрямовані на запобігання виникненню і поширенню інфекційних хвороб людини, локалізацію та ліквідацію їх спалахів та епідемій, встановлює права, обов'язки та відповідальність юридичних і фізичних осіб у сфері захисту населення від інфекційних хвороб.

Закон України «Про правові засади цивільного захисту» № 1859-IV від 24.06.2004 року визначає правові та організаційні засади у сфері цивільного захисту населення і територій від НС техногенного природного та військового характеру, повноваження органів виконавчої влади та інших органів управління, порядок створення і застосування сил, їх комплектування, проходження служби, а також гарантії соціального і правового захисту особового складу органів та підрозділів ЦО.

Крім законів з питань цивільної оборони прийнято ряд указів Президента, і постанов Кабінету Міністрів України. Основними з них є:

1. Указ Президента України від 28 жовтня 1996 року про введення в дію «Положення про Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи», визначає завдання права й обов'язки міністерства.

2. Постанова Кабінету Міністрів України від 5 жовтня 2000 року № 1594 затверджує «Типове положення про управління з питань надзвичайних ситуацій і в питаннях захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи обласної; Київської і Севастопольської міської державної адміністрації» та «Типове положення про відділ з питань надзвичайних ситуацій і цивільного захисту населенню районної, районної в містах Києві і Севастополі державної адміністрації». Це положення визначили права й обов'язки управлінь і відділів при органах державної виконавчої влади. З метою створення єдиної системи класифікації надзвичайних ситуацій та визначення їх рівнів, забезпечення оперативного і адекватного реагування на такі ситуації Кабінет Міністрів України постановок від 15 липня 1998 р. № 1099 «Про порядок класифікації надзвичайних ситуацій» що визначає порядок класифікації надзвичайних ситуацій.

3. «Положення про єдину державну систему попередження і реагування на надзвичайні ситуації техногенного і природного характеру», затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 3 серпня 1998 року № 1198, визначає; принципи створення, основні завдання, склад сил і засобів, порядок виконання завдань і взаємодії структурних підрозділів, а також регулює основні питання функціонування єдиної державної системи.

4. «Положення про Державну урядову комісію з питань техногенно-екологічної безпеки і надзвичайних ситуацій» затверджено постановою кабінету

Міністрів України від 16 лютого 1998 року № 174, обумовлює завдання і порядок роботи комісії.

5. «Положення про організацію оповіщення і зв'язку в надзвичайних ситуаціях», яке затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 15 лютого 1999 року № 192, визначає порядок створення й експлуатації систем зв'язку й оповіщення.

6. Постановою від 27 липня 1995 р. № 554 затверджено розроблений Міністерством охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки і Міністерством охорони здоров'я перелік видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку, для яких здійснення державної експертизи є обов'язковим.

7. «Положення про порядок проведення евакуації населення у разі загрози або виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру» затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 26 жовтня 2001 року № 1432 з метою належного забезпечення проведення евакуації населення на території України.

8. З метою вдосконалення підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів у сфері захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій Кабінетом Міністрів України прийнята постанова від 26 липня 2001 р. № 874 «Про удосконалення системи підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації керівних кадрів і фахівців у сфері цивільного захисту».

Політичні зміни, що відбулися останніми роками на міжнародній арені призвели до вдосконалення завдань, які покладаються на органи цивільної оборони. Сукупність завдань, що стоять перед національними службами цивільної оборони в більшості країн світу пов'язані сьогодні з проблемами мирного часу, що дозволяє говорити скоріше про цивільний захист населення, ніж про цивільну оборону.

Практична реалізація державної політики у сфері захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій, пріоритетом якої є запобігання їх виникнення та адекватне реагування, базується на правових нормах, у тому числі і тих, які прийняті світовою спільнотою.

Цивільна оборона на сучасному етапі набуває все більшого соціального значення і спрямування на збереження життя і здоров'я кожного громадянина нашого суспільства.

Саме тому Указом Президента України «Про заходи щодо вдосконалення державного управління у сфері пожежної безпеки, захисту населення і територій від наслідків надзвичайних ситуацій» від 27 січня 2003 року до складу Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи включено Державний департамент пожежної безпеки, як урядовий орган державного управління.

Таке поєднання двох потужних державних систем в єдину систему докорінно змінило характер, обсяги завдань, значно розширило сферу її діяльності.

Загальне керівництво ЦО здійснюють кабінет Міністрів України, через міністерство з питань надзвичайних ситуацій, місцеві органи державної

виконавчої влади, адміністрація підприємств, установ і організацій незалежно від форм власності та господарювання. Безпосереднє керівництво ЦО на місцях покладено на територіальні управління та відділи надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади: з питань цивільного захисту та органів місцевої виконавчої влади, а на підприємствах працівники ЦО. На управління (відділи, сектори) покладається контроль за виконанням завдань ЦО та проведення рятувальних та інших невідкладних робіт у разі надзвичайних ситуацій, до яких залучаються сили ЦО міністерства.

Одним з основних завдань міністерства на даному етапі є створення чіткої системи запобігання аваріям, катастрофам, іншим надзвичайним ситуаціям, як у країні, так і за її межами відповідно до системи законів та нормативно-правових актів, а також затвердженої Державної програми з техногенно-екологічної безпеки.

Метою державної політики в галузі зниження ризиків і пом'якшення наслідків НС природного і техногенного характеру повинно стати забезпечення гарантованого рівня безпеки особистості, суспільства та навколишнього середовища в межах показників прийнятного ризику, критерії (нормативи) яких встановлюються для відповідного періоду соціально-економічного розвитку країни з урахуванням світового досвіду.

Чорнобильська катастрофа, інші тяжкі надзвичайні ситуації об'єктивно довели необхідність докорінних змін у призначенні ЦО, формах її функціонування, забезпечення, фінансування та в інших сферах.

Серед першочергових організаційно-управлінських проблем природно-техногенної безпеки України однією з пріоритетних є підготовка керівного, командно-начальницького складу ЦО її органів управління та сил, навчання населення, вмінню застосовувати засоби індивідуального захисту і діяти у надзвичайних ситуаціях.

1.5. Роль і місце цивільного захисту у державній системі безпеки та захисту населення

На сучасному етапі основною метою державної політики у сфері захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій є забезпечення гарантованого рівня безпеки особистості, суспільства і держави в межах науково обґрунтованих критеріїв прийнятного ризику.

На території України діють 5 атомних електростанцій (Чорнобильська, Рівненська, Хмельницька, Запорізька, Південно-Українська АЕС), 1800 хімічно небезпечних об'єктів, 3 тисячі об'єктів в своєму виробництві використовують різні ізотопи. Небезпечними є гідротехнічні споруди, аварії (катастрофи) на яких можуть бути причиною виникнення катастрофічних повеней. По даним Штабу ЦО України повеням можуть зазнати 8 областей та 427 міст й населених пунктів України. Аварії (катастрофи) можуть мати місце на об'єктах по переробці нафти, газу на нафто- та газопроводах.

Нині велику загрозу для людства складають наслідки таких великих аварій на ядерних реакторах як Чорнобильська аварія та Фукусімська. Після Чорнобильської катастрофи сильним радіоактивним брудом вкрито 5 млн. га території України (32 райони шести областей, більша частина з яких – сільськогосподарські угіддя). Забруднено 1,5 млн. га лісів. Майже 1,5 млн. чоловік проживає на території де радіоактивний фон у десятки разів перевищує допустимі норми в Київському водосховищі назбиралося вже понад 60 млн. т. радіоактивного мулу. Не менше шкоди навколишньому середовищу (особливо морським територіям) нанесли аварії на чотирьох реакторах АЕС, що поблизу м. Фукусіма.

Великої шкоди планеті завдали також, ядерні випробування та війни. З 1945 по 1981 р. у світі було здійснено 1315 ядерних вибухів. Людство нашої планети пережило близько 16 тисяч малих та великих війн, в яких загинуло більше 5 млрд. чоловік. Аналізуючи втрати людей серед військових та цивільного населення, можна зробити висновок: в останніх війнах значно збільшились втрати серед цивільного населення.

Завдання захисту цивільного населення вимагає системних вирішень. При цьому необхідно керуватись вимогами Женевських документів по захисту людей та об'єктів господарювання у надзвичайних умовах. Для цього на територіях всіх держав світу згідно резолюції ООН 2034 організована система органів, яка має забезпечити вирішення цієї проблеми. В більшості держав така система носить назву «Цивільний захист».

1.6. Основні положення Закону України «Кодекс цивільного захисту України» та Положення «Про Державну службу України з надзвичайних ситуацій»

Основні положення Закону України «Кодекс цивільного захисту України»

Кодекс цивільного захисту України – кодекс, що регулює відносини, пов'язані із захистом населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій, реагуванням на них, функціонуванням єдиної державної системи цивільного захисту, та визначає повноваження органів влади, права та обов'язки громадян, підприємств, установ та організацій.

Кодекс прийнятий 2 жовтня 2012 року, введений у дію з 1 липня 2013 року. Замінив собою низку законів, у тому числі: «Про Цивільну оборону України», «Про пожежну безпеку», «Про загальну структуру і чисельність військ Цивільної оборони», «Про війська Цивільної оборони України», «Про аварійно-рятувальні служби», «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру», «Про правові засади цивільного захисту».

Кодекс дає визначення деяких законодавчих термінів, зокрема: аварійно-

рятувальна служба, аварія, дорожньо-транспортна пригода, евакуація, епідемія, катастрофа, надзвичайна ситуація, об'єкт підвищеної небезпеки, пожежа, пожежна охорона, стихійне лихо.

Згідно з Кодексом, **цивільний захист** – це функція держави, спрямована на захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період.

На момент прийняття кодекс містив 140 статей і чотири прикінцевих/перехідних положення, об'єднаних у 12 розділів.

Цивільний захист забезпечується з урахуванням особливостей, визначених Законом України «Про основи національної безпеки України», суб'єктами, уповноваженими захищати населення, території, навколишнє природне середовище і майно, згідно з вимогами цього Кодексу – у мирний час, а також в особливий період – у межах реалізації заходів держави щодо оборони України.

Координацію діяльності органів виконавчої влади у сфері цивільного захисту у межах своїх повноважень здійснюють:

1. Рада національної безпеки і оборони України.
2. Кабінет Міністрів України.

Для координації діяльності центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій, пов'язаної з техногенно-екологічною безпекою, захистом населення і територій, запобіганням і реагуванням на надзвичайні ситуації:

1) Кабінетом Міністрів України утворюється Державна комісія з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій;

2) Радою міністрів Автономної Республіки Крим, обласними, Київською та Севастопольською міськими державними адміністраціями утворюються регіональні комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій;

3) районними державними адміністраціями, виконавчими органами міських рад, районними у містах та селищними радами утворюються місцеві комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій;

4) керівними органами підприємств, установ та організацій утворюються комісії з питань надзвичайних ситуацій.

Для координації робіт з ліквідації конкретної надзвичайної ситуації та її наслідків на державному, регіональному, місцевому та об'єктовому рівнях утворюються спеціальні комісії з ліквідації надзвичайної ситуації.

Цивільний захист здійснюється за такими основними принципами:

1) гарантування та забезпечення державою конституційних прав громадян на захист життя, здоров'я та власності;

2) комплексного підходу до вирішення завдань цивільного захисту;

3) пріоритетності завдань, спрямованих на рятування життя та збереження здоров'я громадян;

4) максимально можливого, економічно обґрунтованого зменшення ризику виникнення надзвичайних ситуацій;

5) централізації управління, єдиноначальності, підпорядкованості, статутної дисципліни Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту, аварійно-рятувальних служб;

6) гласності, прозорості, вільного отримання та поширення публічної інформації про стан цивільного захисту, крім обмежень, встановлених законом;

7) добровільності – у разі залучення громадян до здійснення заходів цивільного захисту, пов'язаних з ризиком для їхнього життя і здоров'я;

8) відповідальності посадових осіб органів державної влади та органів місцевого самоврядування за дотримання вимог законодавства з питань цивільного захисту;

9) виправданого ризику та відповідальності керівників сил цивільного захисту за забезпечення безпеки під час проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

Витяг із Положення «Про Державну службу України з надзвичайних ситуацій»

Державна служба України з надзвичайних ситуацій (ДСНС) є центральним органом виконавчої влади, діяльність якого спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України через Міністра внутрішніх справ і який реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій та запобігання їх виникненню, ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, рятувальної справи, гасіння пожеж, пожежної та техногенної безпеки, діяльності аварійно-рятувальних служб, а також гідрометеорологічної діяльності.

ДСНС у своїй діяльності керується Конституцією та законами України, указами Президента України та постановами Верховної Ради України, прийнятими відповідно до Конституції та законів України, актами Кабінету Міністрів України, іншими актами законодавства.

Основними завданнями ДСНС є:

1) реалізація державної політики у сфері цивільного захисту, захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій, запобігання їх виникненню, ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, рятувальної справи, гасіння пожеж, пожежної та техногенної безпеки, діяльності аварійно-рятувальних служб, а також гідрометеорологічної діяльності;

2) здійснення державного нагляду (контролю) за додержанням і виконанням вимог законодавства у сфері цивільного захисту, пожежної та техногенної безпеки, діяльності аварійно-рятувальних служб;

3) внесення на розгляд Міністра внутрішніх справ пропозицій щодо забезпечення формування державної політики у зазначених сферах;

4) реалізація в межах повноважень, передбачених законом, державної політики у сфері волонтерської діяльності.

ДСНС для виконання покладених на неї завдань має право в установленому порядку:

1) залучати:

– підрозділи пошуково-рятувальних сил та аварійно-рятувальних служб центральних та місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій незалежно від форми власності до ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій державного і регіонального рівня та проведення пошуково-рятувальних робіт;

– представників центральних та місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, фахівців підприємств, установ, організацій (за погодженням з їх керівниками), вчених, представників інститутів громадянського суспільства (за згодою) до розгляду питань, що належать до компетенції ДСНС;

– органи, організації, сили та засоби центральних та місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій (за погодженням з їх керівниками) до участі в навчаннях з питань цивільного захисту;

2) одержувати безоплатно інформацію, документи і матеріали від державних органів та органів місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій незалежно від форми власності та їх посадових осіб;

3) скликати наради, утворювати комісії та робочі групи, проводити наукові конференції, семінари з питань, що належать до компетенції ДСНС;

4) користуватися відповідними інформаційними базами даних державних органів, державною системою урядового зв'язку та іншими технічними засобами;

5) використовувати телебачення і радіомовлення для оприлюднення повідомлень про надзвичайні ситуації;

6) здійснювати представництво України в міжнародних організаціях з питань цивільного захисту.

1.7. Права та обов'язки робітників, службовців і населення у світлі вимог законодавства про цивільний захист в Україні

Виходячи із вимог нормативно-правової бази у сфері цивільного захисту України, захисту населення і територій від можливих надзвичайних ситуацій техногенного, природного, екологічного, соціально-політичного та воєнного характеру кожний громадянин України має право на захист свого здоров'я і життя.

Громадяни України мають право на:

– достовірну інформацію у сфері цивільної оборони, захисту населення і територій від НС;

– оповіщення про загрозу виникнення та виникнення надзвичайних ситуацій та порядок дій за ними;

- колективні та індивідуальні засоби захисту від наслідків надзвичайних ситуацій;
- підготовку до дій в умовах надзвичайних ситуацій;
- часткову або повну компенсацію як потерпілим матеріально-технічних або інших збитків внаслідок надзвичайної ситуації;
- фінансову допомогу як потерпілим внаслідок надзвичайних ситуацій;
- відселення або евакуацію із зон надзвичайних ситуацій, небезпечних для життя і здоров'я громадян;
- приймання участі у ліквідації надзвичайних ситуацій у складі невоєнізованих формувань ЦЗ;
- забезпечення мінімальних умов життєзабезпечення при проживанні у осередках ураження та зонах зараження;
- медичне та соціальне забезпечення в умовах надзвичайних ситуацій.

При участі громадян під час проведення робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій у складі невоєнізованих формувань громадяни мають право на:

- вичерпну та достовірну інформацію, в тому числі про об'єкти, на яких проводяться аварійно-рятувальні роботи, необхідну для виконання ними своїх обов'язків;
- безперешкодний допуск на територію та об'єкти, що постраждали;
- екіпіровку та оснащення згідно з технологією проведення зазначених робіт;
- харчування за рахунок коштів підприємств, установ та організацій, на яких проводяться роботи, або відповідного органу місцевого самоврядування;
- використання в порядку, передбаченому цим Законом, для рятування людей та у випадках крайньої необхідності засобів зв'язку, транспорту, інших матеріальних засобів підприємств, установ та організацій, що знаходяться в зоні проведення аварійно-рятувальних робіт.

Громадяни у разі зарахування їх до штату професійної аварійно-рятувальної служби або залучення в індивідуальному порядку чи в складі об'єктової аварійно-рятувальної служби до проведення аварійно-рятувальних робіт підлягають особистому страхуванню на випадок захворювання, часткової або повної втрати працездатності, загибелі (смерті), спричинених виконанням обов'язків рятувальників, зазначених у контрактах, укладених під час їх прийому на роботу, або договорах щодо проведення аварійно-рятувальних робіт, до яких вони залучаються.

Страховими подіями для рятувальників є загибель (смерть) під час виконання ними обов'язків, зазначених у контрактах або договорах щодо проведення аварійно-рятувальних робіт, до яких вони залучалися, смерть, що настала внаслідок поранення, контузії, травми чи каліцтва або захворювання в період і у зв'язку з виконанням ними зазначених у контрактах або договорах обов'язків, а також втрата працездатності, що виникла внаслідок виконання цих обов'язків чи проведення таких робіт. Зв'язок страхової події з виконанням рятувальниками обов'язків, зазначених у контрактах або договорах,

встановлюється під час розслідування зазначених випадків згідно із законодавством.

Страхування громадян, які були залучені до проведення аварійно-рятувальних робіт в індивідуальному порядку чи в складі об'єктових аварійно-рятувальних служб, здійснюють органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, підприємства, установи та організації, що залучили рятувальників до проведення цих робіт, за рахунок коштів, які виділяються на їх проведення.

Порядок та умови обов'язкового особистого страхування рятувальників встановлюється КМ України.

Оплата праці рятувальників, які були залучені у індивідуальному порядку чи в складі об'єктових аварійно-рятувальних служб, за час їх участі у проведенні аварійно-рятувальних робіт, а також за час необхідної професійної підготовки здійснюється згідно з укладеними договорами органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, підприємствами, установами та організаціями, що залучили рятувальників до проведення зазначених робіт, за рахунок коштів, які виділяються на проведення аварійно-рятувальних робіт і робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій та їх наслідків з розрахунку середньомісячного заробітку за місцем основної роботи, але не менше десяти неоподатковуваних мінімумів доходів громадян.

Громадяни України при виконанні обов'язків у сфері цивільного захисту, захисту населення і територій від НС зобов'язані:

- бути ініціативними, самовідданими та наполегливими під час виникнення та ліквідації наслідків НС;
- твердо знати індивідуальні і колективні засоби захисту і уміло використовувати їх в умовах надзвичайних ситуацій;
- знати сигнали цивільного захисту і уміти діяти за ними;
- знати порядок проведення відселення і евакуації, свої обов'язки і дії при проведенні евакозаходів;
- уміло проводити рятувальні і невідкладні аварійно-відновлювальні роботи в осередках ураження (зараження) і районах стихійних лих, оказувати само- і взаємодопомогу при пораненнях і ураженнях, не допускати невинуватених ризиків;
- уміти виготовляти найпростіші засоби захисту органів дихання, проводити герметизацію свого житла та виконувати роботи з пристосування під укриття заглиблених і наземних споруд;
- удосконалювати свої знання і підготовку з цивільного захисту, професійні здібності, постійно підтримувати свій психологічний стан на належному рівні;
- утримувати в належному стані довірені їм засоби індивідуального та колективного захисту та засоби для ліквідації надзвичайних ситуацій;
- виконувати вимоги відповідних органів управління у сфері цивільного захисту, захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій.

- дотримуватися правил поведінки, безпеки та дій у надзвичайних ситуаціях;
- дотримуватися заходів безпеки у побуті та повсякденній трудовій діяльності, не допускати порушень виробничої і технологічної дисципліни, вимог екологічної безпеки, охорони праці, що можуть призвести до надзвичайної ситуації;
- вивчати способи захисту від надзвичайних ситуацій та дій у разі їх виникнення, надання домедичної допомоги постраждалим, правила користування засобами захисту;
- повідомляти службі екстреної допомоги населенню про виникнення надзвичайних ситуацій;
- у разі виникнення надзвичайної ситуації до прибуття аварійно-рятувальних підрозділів вживати заходів для рятування населення і майна;
- дотримуватися протиепідемічного, протиепізоотичного та протиепіфітотичного режимів, режимів радіаційного захисту;
- виконувати правила пожежної безпеки, забезпечувати будівлі, які їм належать на праві приватної власності, первинними засобами пожежогасіння, навчати дітей обережному поводженню з вогнем.

Іноземці та особи без громадянства, які перебувають в Україні на законних підставах, у разі виникнення надзвичайних ситуацій користуються тими самими правами, а також несуть такі самі обов'язки, як і громадяни України, за винятками, встановленими Конституцією, законами чи міжнародними договорами України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України.

Контрольні питання

1. Із якими подіями пов'язане виникнення міжнародного гуманітарного права?
2. Коли були підписані перша, друга і третя Женевські конвенції і яких питань вони стосувалися?
3. Кому надають захист Женевські конвенції?
4. Які події стали причиною створення і коли МКЧХ?
5. Як позначаються підрозділи і об'єкти ЦО згідно Женевської конвенції?
6. Які основні завдання ЦО в зарубіжних країнах?
7. Коли було започатковано створення ЦО і коли ЦО отримала сучасну назву?
8. Коли був прийнятий основний закон, що стосувався ЦО в незалежній Україні?
9. Який принцип лежить в основі Положення Закону України «Про цивільну оборону»?
10. Який принцип лежить в основі Положення Закону України «Про Міністерство надзвичайних ситуацій України»?

2. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХОДІВ І ДІЙ В МЕЖАХ ЄДИНОЇ СИСТЕМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

2.1. Єдина Державна система з питань запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного і природного характеру

Для забезпечення конституційного права громадян на захист їх здоров'я і життя від наслідків НС і створена системи цивільного захисту України, яка є частиною загальнодержавної системи безпеки й захисту населення.

У законі України «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру» (2000 р.) визначено що «З метою забезпечення реалізації державної політики у сфері захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій створюється Єдина державна система органів виконавчої влади з питань запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного і природного характеру (далі – Єдина державна система) (ЄДС)».

Склад та режими функціонування ЄДС. Єдина державна система складається з функціональних і територіальних підсистем. Функціональні підсистеми створюються центральними органами виконавчої влади для організації роботи, пов'язаної із запобіганням надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру і захистом населення і територій у випадку їх виникнення. Завдання, організація, склад сил і засобів, порядок взаємодії функціональних підсистем захисту населення і територій і визначаються положеннями про ці підсистеми, затвердженими відповідними міністерствами, погодженими зі спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади, до компетенції якого віднесені питання захисту населення від надзвичайних ситуацій.

Територіальні підсистеми створюються в Автономній Республіці Крим, областях, містах Києві і Севастополі для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру в межах їх територій.

Завдання, організація, склад сил і засобів, порядок функціонування територіальних підсистем захисту населення і територій визначаються положеннями про ці підсистеми, затвердженими Радою Міністрів АРК, обласними, Київською і Севастопольською міськими державними адміністраціями за узгодженням зі спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади, до компетенції якого віднесені питання захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру.

Захист населення і територій у випадку виникнення надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру забезпечується шляхом координації функціонування постійно діючих функціональних і територіальних підсистем єдиної державної системи.

У залежності від обстановки, ступеня поширення прогнозованої чи

виниклої надзвичайної ситуації техногенного і природного характеру за рішенням відповідно Кабінету Міністрів України, Ради Міністрів АРК, обласних, Київської і Севастопольської міських державних адміністрацій у межах конкретної території встановлюється один з режимів функціонування системи захисту населення і територій.

Режим повсякденного функціонування діє при умовах нормальної виробничо-промислової, радіаційної, хімічної, біологічної, сейсмічної, гідрогеологічної, гідрометеорологічної обстановки, при відсутності епідемій, епізоотії, епіфітотії тощо.

Режим підвищеної готовності – у випадку істотного погіршення виробничо-промислової, радіаційної, хімічної, біологічної, сейсмічної, гідрогеологічної і гідрометеорологічної обстановки, при наявності можливості виникнення надзвичайної ситуації техногенного і природного характеру.

Режим надзвичайної ситуації – у випадку виникнення і при ліквідації наслідків надзвичайної ситуації техногенного і природного характеру.

Режим надзвичайного стану – вводиться відповідно до закону України.

Режим воєнного стану – вводиться відповідно до закону України.

Основні заходи, які виконує Єдина державна система, здійснюються в залежності від визначеного режиму її функціонування.

У режимі повсякденного функціонування:

- ведеться спостереження і здійснюється контроль за станом навколишнього середовища на потенційно-небезпечних об'єктах і прилягаючих до них територіях;

- розробка і виконання цільових та науково-технічних програм, заходів щодо попередження надзвичайних ситуацій, забезпечення безпеки і захисту населення, зниження можливих матеріальних збитків, забезпечення стійкого функціонування об'єктів економіки і збереження національної культурної спадщини у випадку виникнення надзвичайних ситуацій;

- організація навчання населення умінню використовувати засоби захисту, правильним діям в умовах надзвичайних ситуацій;

- створення і відновлення резервів матеріальних і фінансових ресурсів для ліквідації надзвичайних ситуацій;

- оцінка загрози виникнення надзвичайної ситуації та можливих її наслідків.

У режимі підвищеної готовності:

- виконання заходів, визначених для режиму повсякденної готовності;

- формування оперативних груп для виявлення причин погіршення обстановки безпосередньо в районі можливого виникнення надзвичайної ситуації;

- посилення спостереження і контролю за станом обстановки на потенційно небезпечних об'єктах, прогнозування можливості виникнення надзвичайної ситуації та її наслідків;

- розробка комплексних заходів щодо захисту населення і територій, забезпечення стійкого функціонування об'єктів економіки;

- приведення в стан підвищеної готовності наявних сил і засобів, переміщення їх у район можливого виникнення надзвичайних ситуацій;
- організація цілодобового чергування членів державної, регіональної, місцевої та об'єктової комісії (у залежності від масштабу прогнозованої надзвичайної ситуації).

У режимі надзвичайної ситуації:

- здійснюється відповідальною комісією в межах її повноважень безпосереднє керівництво функціональними підсистемами і структурними підрозділами Єдиної державної системи;
- організовує захист населення і територій;
- переміщує оперативні групи в район виникнення надзвичайної ситуації;
- визначає межі території, на якій виникла надзвичайна ситуація;
- організовуються роботи, спрямовані на забезпечення функціонування насамперед об'єктів економіки й об'єктів першочергового життєзабезпечення постраждалого населення;
- здійснюється постійний контроль за станом обстановки в осередку аварії (катастрофи);
- надає постійну інформацію про обстановку, що складається на об'єкті, у вищі органи, а також населенню.

У режимі надзвичайного стану: виконуються заходи, передбачені Законом України «Про надзвичайний стан». Для фінансування витрат, пов'язаних з ліквідацією надзвичайних ситуацій усіх рівнів, створюються за рахунок державного і місцевого бюджетів резерви фінансових і матеріальних ресурсів.

У режимі воєнного стану: виконуються заходи, передбачені Законом України «Про правовий режим воєнного стану».

Для фінансування витрат, пов'язаних з ліквідацією надзвичайних ситуацій усіх рівнів, створюються за рахунок державного і місцевого бюджетів резерви фінансових і матеріальних ресурсів.

На підставі спостереження змін навколишнього природного і техногенного середовища і відповідних регламентуючих документів в областях, районах, містах і на об'єктах господарювання розробляються плани роботи з попередження надзвичайних ситуацій і реагування на прогнозовані варіанти можливого їх розвитку. Міністерство з питань надзвичайних ситуацій і в справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи (МНС) і його структурні підрозділи на місцях здійснюють організаційно-методичне керівництво плануванням дій Єдиної державної системи, організовують взаємодію органів керування і підлеглих їм сил усіх рівнів, тобто безпосередньо керують системою ЦЗ.

2.2. Забезпечення техногенної безпеки на ОГ, як складової частини ЦЗ

Людство відчуло і усвідомило техногенні небезпеки та загрози пізніше, ніж природні. Лише з розвитком техносфери у його життя увійшло техногенне лихо, джерелом якого є аварії і техногенні катастрофи.

Слід відзначити, що за ступенем потенційної і реалізованої небезпеки об'єкти поділяються на наступні групи:

- оборонного комплексу;
- об'єкти ядерної енергетики і ядерного циклу;
- атомні реактори (стаціонарні енергетичні, транспортні, дослідницькі);
- ракетно-космічні комплекси;
- нафтогазові комплекси;
- хімічні та біотехнологічні комплекси із значними запасами небезпечних речовин:

- об'єкти енергетики;
- виробничі установки і транспортуючі комплекси;
- металургійні комплекси;
- об'єкти транспортних комплексів (наземні, надводні, повітряні);
- магістральні газо-, нафто-, продуктопроводи;
- унікальні інженерні споруди (мости, греблі, галереї, стадіони);
- гірничодобувні комплекси;
- крупні об'єкти цивільного будівництва і промисловості;
- системи зв'язку, управління і оповіщення.

Найбільшу небезпеку на сьогодні у техносфері України становлять транспортні аварії, вибухи і пожежі, радіаційні аварії, аварії з викиданням хімічно і біологічно небезпечних речовин, гідродинамічні аварії, аварії на енергосистемах і очисних спорудах.

Всі види транспорту набули інтенсивного розвитку у XX столітті, коли значні території, особливо розвинених країн, вкрилися густою мережею автострад, залізниць, значною кількістю аеродромів, а рух транспортних засобів досяг високої інтенсивності. Водночас зросла небезпека транспортних аварій, яка на сьогодні є найбільш високою не тільки в Україні, а й у світі.

Приведений вище короткий аналіз небезпек та загроз техногенного характеру дозволяє зробити висновок, що основними джерелами техногенної небезпеки, як правило є:

- господарча діяльність людини, спрямована на одержання енергії, розвиток енергетичних, промислових, транспортних та інших комплексів;
- об'єктивне зростання складності виробництва із застосуванням нових технологій, які вимагають концентрації енергії, небезпечних для життя людини і довкілля речовин;
- втрачена надійність виробничого обладнання, транспортних засобів, недосконалість і застарілість технологій, зниження рівня технологічної і трудової дисципліни;

– небезпечні природні процеси і явища, здатні викликати аварії і катастрофи.

До числа джерел техногенної небезпеки слід також віднести:

– зупинку ряду виробництв, що потягло за собою порушення господарських зв'язків, збої в технологічних ланцюгах тощо;

– накопичення відходів виробництв шкідливих речовин;

– зниження вимогливості і ефективності роботи наглядових органів та державних інспекцій;

– відсутність або недостатній рівень превентивних заходів щодо зменшення масштабів надзвичайних ситуацій та зниження ризику їх виникнення.

Захист життя та здоров'я населення в умовах НС та під час ліквідації її наслідків є загальнодержавним завданням обов'язковим для вирішення усіма територіальними, відомчими та функціональними органами управління і регулювання, службами та формуваннями ЦЗ, а також підсистемами та структурними підрозділами, що входять до ЄСЦЗ.

Держава, як гарант цього права створила систему ЦЗ, яка має своєю метою захист населення від небезпечних наслідків аварій та катастроф, забезпечення техногенної безпеки на підприємствах, установах та організаціях.

Створена ЄСЦЗ ставить за мету:

– утворення національної структури ЦЗ;

– приведення системи захисту населення і територій від НС у відповідності з нормами міжнародного права, стандартів ЄС і реальним економічним можливостям Держави.

ЄСЦЗ визначаються:

– основні принципи, напрями та завдання державної політики у сфері ЦЗ;

– режими функціонування системи ЦЗ;

– регулювання питання взаємодії між державними органами виконавчої влади в повсякденній діяльності та під час ліквідації наслідків НС;

– система управління, структура і повноваження її органів на всіх рівнях побудови;

– сутність і організація системи ЦЗ, структурні ланки якої об'єднуються єдиною вертикаллю управління від міністерства до району включно.

Захист населення у НС та забезпечення техногенної безпеки передбачає підготовку до захисту і сам захист, а саме:

– раціональним розміщенням об'єктів підвищеної небезпеки;

– улаштуванням систем раннього виявлення НС та оповіщенням людей у разі виникнення НС;

– удосконаленням технологічних процесів;

– своєчасним оновленням виробничих фондів;

– підвищенням надійності технологічного обладнання, систем контролю, діагностики, виробничих процесів та технологічного обладнання;

– своєчасним оновленням виробничих фондів;

– раціональним плануванням та забудовою міст, інших населених пунктів, будівництвом споруд стійких до НС;

– організацією і проведення навчання населення діям у НС згідно з ДСТУ 5058;

– періодичним проведенням досліджень стійкості роботи ОГ.

Окремо хотілось би привернути увагу до проблеми просторового розвитку територій, веденням містобудування, функціонуванню потенційно-небезпечних об'єктів (ПНО).

У 2010 році згідно з Національним стандартом ДСТУ БА. 2.2.-2010, передбачений обов'язків розділ інженерно-технічних заходів ЦЗ у складі проектної документації об'єктів.

Передбачається спорудження будинків будівель, споруд, інженерних мереж і транспортних комунікацій із заданими рівнями безпеки та надійності.

Передбачена організація будівництва протизсувних, протиповеневих, протиселевих, протилавинних, протиерозійних інженерних споруд спеціального призначення.

Таким чином передбачається створення *необхідної інфраструктури* організаційних та технічних заходів, що дають змогу протидіяти техногенній небезпеці та ефективно проводити ліквідацію наслідків аварій, захищати персонал та населення.

2.3. Суть стійкості роботи ОГ

Одним із основних завдань забезпечення життєдіяльності у надзвичайних ситуаціях є проведення заходів, скерованих на підвищення стійкості роботи об'єкту у надзвичайних ситуаціях.

Під стійкістю роботи промислового об'єкту розуміють здатність його у надзвичайних ситуаціях випускати продукцію в запланованому об'ємі та номенклатурі, а при отриманні пошкоджень, руйнувань або порушенні зв'язків по кооперації, відновлювати виробництво в мінімальні терміни.

Під стійкістю роботи об'єктів, які безпосередньо не виробляють матеріальні цінності, розуміють здатність виконувати свої функції у надзвичайних ситуаціях.

Стійкість промислового підприємства складається з:

1) стійкості інженерно-технічного комплексу (будівель, споруд, систем енерго газо та водопостачання і каналізації, технологічного обладнання) до дій сил стихійних явищ природи, аварій та катастроф, а у воєнний час – вражаючих факторів зброї масового ураження;

2) стійкості виробничої діяльності об'єкту (захист виробничого персоналу, надійність систем управління, постачання, спроможність відновлення роботи в короткі терміни.

Чинники, які впливають на стійкість роботи ОГ в умовах надзвичайних ситуацій:

– розташування ОГ відносно джерела руйнівного (вражаючого) впливу: хімічно небезпечний об'єкт, об'єкт атомної енергетики, склади НХР, район, який загрожує катастрофічним затопленням, селевим потоком і ін.;

- підготовленість об'єкту (розробка плану заходів) на випадок аварії, катастрофи, стихійних лих, характерних для даного району;
- надійність захисту робітників і службовців;
- здатність інженерно-технічного комплексу протистояти в певній мірі діям сил стихійних явищ природи, аварій та катастроф, а у воєнний час вражаючих факторів зброї масового ураження;
- надійність систем постачання об'єкту всім необхідним для виробництва продукції (сировиною, паливом, водою, газом, комплектуючими виробами і т.д.)
- стійкість і неперервність управління виробництвом, силами і засобами забезпечення життєдіяльності у надзвичайних ситуаціях;
- підготовленість об'єкту до ведення рятувальних та інших невідкладних робіт по відновленню пошкодженого виробництва.

З перерахованих чинників впливають наступні шляхи і способи підвищення стійкості роботи галузей господарської діяльності та територій:

- 1) обмеження подальшого росту великих промислових міст і розосередження виробничих сил на території країни;
- 2) нагромадження фонду захисних споруд та засобів індивідуального захисту (ЗІЗ);
- 3) будівництво найважливіших ОГ за межами зон можливих руйнувань;
- 4) будівництво підприємств-дублерів;
- 5) розширення шляхів сполучення і розвиток всіх видів транспорту;
- 6) підсилення та дублювання енергетичних потужностей;
- 7) розширення міжгалузевих і міжоб'єктових зв'язків;
- 8) створення матеріально-технічних резервів;
- 9) підтримування сил забезпечення життєдіяльності у надзвичайних ситуаціях у постійній готовності;
- 10) навчання населення правилам дій по сигналах оповіщення, використанню засобів захисту, наданню самозахисту і взаємодопомоги.

Таким чином, підвищення стійкості роботи об'єкту народного господарської діяльності у надзвичайних ситуаціях досягається завчасним проведенням комплексу організаційних заходів, інженерно-технічних та технологічних, скерованих на максимальне зниження впливу сил стихійних явищ природи, аварій та катастроф, а у воєнний час вражаючих факторів зброї масового ураження.

2.4. Організація і проведення досліджень з оцінки стійкості роботи ОГ при надзвичайних ситуаціях

Організація та проведення досліджень проводиться в три етапи:

- 1-й етап – підготовчий;
- 2-й етап – оцінка стійкості об'єкту;
- 3-й етап – розробка заходів, які підвищують стійкість роботи об'єкту.

На першому етапі розробляються керівні документи, визначається склад учасників дослідження та організовується їх підготовка.

Основними документами для організації дослідження стійкості об'єкту є:

- наказ керівника підприємства;
- календарний план основних заходів по підготовці до проведення дослідження;
- план проведення дослідження.

Наказ директора підприємства (керівник дослідження) розробляється на основі вказівок вищого керівництва із врахуванням особливостей та конкретних умов, пов'язаних з виробничою діяльністю об'єкту.

В наказі вказуються:

- мета і завдання майбутнього дослідження;
- час проведення робіт;
- склад учасників дослідження;
- склад та завдання дослідницьких груп;
- терміни готовності звітної документації.

Календарний план підготовки до проведення дослідження стійкості роботи об'єкту визначає основні заходи і терміни їх проведення, відповідальних виконавців, сили та засоби, які залучаються для виконання поставлених завдань.

План проведення дослідження стійкості роботи об'єкту виступає основним документом, який визначає зміст роботи керівника дослідження та дослідницьких груп спеціалістів.

У плані вказуються: тема, мета і тривалість дослідження, склад дослідницьких груп і зміст їх роботи, порядок дослідження.

Тривалість дослідження встановлюється в залежності від об'єму робіт та підготовки учасників, які залучаються до виконання завдань, і може тривати 2–3 місяці.

В залежності від складу основних виробничо-технічних служб, на об'єкті можуть створюватись наступні дослідницькі групи:

- відділу капітального будівництва;
- головного енергетика;
- головного технолога;
- головного механіка;
- відділу матеріально-технічного постачання.

Крім цього, створюється група штабу ЦЗ об'єкту, в яку входять начальники служб: оповіщення та зв'язку, протирадіаційного та протихімічного захисту, укриттів та схованок, медична, охорони громадського порядку. До дослідження можуть бути залучені спеціалісти вищої кваліфікації з міністерств, інститутів та науково-дослідних установ. Для узагальнення отриманих результатів та вироблення загальних пропозицій створюється група керівника дослідження на чолі з головним інженером.

У підготовчий період з керівниками дослідницьких груп проводиться спеціальне заняття, на якому керівник підприємства доводить до виконавців

план роботи, ставить завдання перед кожною групою, і призначає терміни проведення дослідження.

На другому етапі ведеться безпосередньо дослідження стійкості роботи об'єкту у надзвичайних ситуаціях.

У ході дослідження визначаються умови захисту персоналу, проводиться оцінка уразливості виробничого комплексу, визначається характер можливих уражень від вторинних вражаючих факторів, вивчається стійкість системи постачання та кооперативних зв'язків об'єкту з підприємствами – постачальниками, виявляються вразливі місця у системі управління виробництвом.

Кожна група спеціалістів оцінює стійкість елементів виробничого комплексу і проводить необхідні розрахунки:

1. Група відділу капітального будівництва на основі аналізу характеристик стану виробничих будівель та споруд об'єкту визначає ступінь їх стійкості, оцінює розміри можливих втрат від дії вторинних вражаючих факторів, проводить розрахунок сил та засобів, необхідних для відновлення виробничих споруд при різних ступенях руйнувань. Крім того, група досліджує і оцінює захисні властивості сховищ та укрить, визначає необхідну потребу в захисних спорудах на території об'єкту.

2. Група головного технолога розробляє технологію виробництва із врахуванням переведення об'єкту на режими роботи у надзвичайних ситуаціях. Оцінює стійкість технологічного процесу і можливість безаварійної зупинки виробництва, розробляє пропозиції щодо організації виробничого процесу у надзвичайних ситуаціях.

3. Група головного енергетика оцінює стійкість систем електропостачання, водопостачання та каналізації, подачі газу та інших видів палива, а також визначає можливий характер і масштаби їх руйнувань.

4. Група головного механіка оцінює стійкість технологічного обладнання, а також визначає можливі втрати верстатів, приладів при різних ступенях руйнувань, способи збереження та захисту особливо цінного та унікального обладнання; потреба в силах і засобах, терміни і об'єм відновлювальних робіт, можливість створення резерву обладнання і порядок маневрування ним.

5. Група начальника відділу матеріально-технічного постачання аналізує систему забезпечення виробничого процесу всім необхідним для випуску продукції у надзвичайних ситуаціях.

6. Визначає необхідні запаси сировини та місця їх зберігання, вивчає стійкість зв'язків з підприємствами по кооперативному постачанню.

7. Група штабу цивільного захисту оцінює загальний стан ЦЗ об'єкту та визначає заходи для забезпечення надійного захисту персоналу. До цієї групи входить ряд служб, які виконують відповідні функції.

8. Служба оповіщення та зв'язку вивчає та оцінює надійність систем оповіщення, повноту обладнання пунктів управління і вузла зв'язку.

9. Служба сховищ і укрить оцінює правильність експлуатації сховищ і укрить, готовність їх до використання по прямому призначенню. Розраховує час

на оповіщення робітників і службовців, збір і захист їх у захисних спорудах, подає заявку на необхідну кількість продуктів для сховищ.

10. Служба протирадіаційного і протихімічного захисту (ПР і ПХЗ). Оцінює можливість роботи об'єкту при різних рівнях радіації і визначає режим захисту працівників, аналізу забезпеченість їх засобами індивідуального захисту (ЗІЗ).

11. Розробляє заходи щодо санітарної обробки людей, знезараження одягу, транспорту, техніки і території.

12. Медична служба розробляє заходи що до організації медичного обслуговування робітників і службовців на об'єкті, а також під час проведення рятувальних та інших невідкладних робіт.

13. Служба охорони громадського порядку розробляє заходи щодо підсилення пропускну режиму, охорони матеріальних цінностей, забезпечення громадського порядку – на об'єкті і в ході евакуації і розсосередження.

На третьому етапі підводяться підсумки проведених досліджень.

Керівники груп готують доповіді, в яких викладаються висновки та пропозиції по захисту персоналу та підвищенню стійкості оцінюваних елементів виробництва.

Група керівника дослідження на основі доповідей груп спеціалістів, їх вивчення та аналізу оцінює стійкість об'єкту в цілому і розробляє план заходів по підвищенню його стійкості в екстремальних ситуаціях.

В плані відображаються вартість накреслених заходів, джерела фінансування, сили і засоби, необхідні матеріали, терміни виконання і відповідальні виконавці.

Перелік заходів, які проводяться силами ЦЗ об'єкту, затверджується керівником підприємства – начальником ЦЗ об'єкту, а заходи, які вимагають великих матеріальних затрат – підлягає затвердженню в міністерстві (відомстві).

Правильність проведених заходів перевіряється на спеціальному навчанні тривалістю 2–3 доби, яке проводиться під керівництвом начальника ЦО об'єкту або вищого керівництва.

2.5. Методика оцінки стійкості роботи ОГ до дії різних вражаючих чинників

В ході досліджень необхідно, керуватися наступними положеннями:

1) оцінка стійкості елементів об'єкта проводиться до дії кожного уражального чинника окремо;

2) всі елементи об'єкта підлягають дії, вражаючих чинників одночасно і в однаковій мірі;

3) дослідження доцільно проводити для найнесприятливіших умов.

Це дозволяє визначити максимальні значення параметрів вражаючих факторів та доцільну межу підвищення стійкості роботи ОГ.

Методика дослідження стійкості роботи ОГ зводиться до визначення:

1) мінімальної відстані від об'єкту до передбаченого центру виникнення небезпеки;

2) максимального значення очікуваних величин основних показників кожного вражаючого фактора:

$$K_{EMI} = 20 \lg \frac{V_g}{V_E}$$

$\Delta P_{\Phi \max}$ – надлишковий тиск;

$\Delta I_{\max}$ – світловий імпульс;

$D_{\max}$ – доза радіації;

$P_{1\max}$ – рівень радіоактивного забруднення на 1 год. після аварії;

$K_{EMI\max}$ – електромагнітний імпульс;

V_g – гранично допустима напруга;

V_E – наведена напруга.

3) $\lim$ – межі стійкості кожного елемента і об'єкта в цілому до кожного вражаючого фактора в порівнянні з очікуваною величиною.

Якщо значення межі стійкості більше очікуваної величини – об'єкт стійкий до впливу даного фактора і навпаки:

$$\Delta P_{\Phi \lim} \geq \Delta P_{\Phi \max}; I_{\lim} \geq I_{\max}; D_{\lim} \geq D_{\max}; P_{1\lim} \geq P_{1\max}; K_{EMI\lim} \geq K_{EMI\max}$$

4) зробити висновок про стійкість об'єкту до кожного уражального чинника, тобто чи може об'єкт виконувати роботу після аварії, здійснити заходи по підвищенню стійкості.

Розглянемо окремі методики оцінки стійкості до кожного уражального чинника.

Методика оцінки стійкості роботи об'єкту в умовах радіоактивного забруднення місцевості.

До джерел радіоактивного забруднення належать:

- уранова промисловість;
- ядерні реактори різних типів;
- радіохімічна промисловість;
- місця переробки та захоронення радіоактивних відходів;
- використання радіонуклідів в народному господарстві;
- ядерні аварії.

Радіоактивне зараження може вплинути на виробничну діяльність об'єкту переважно через дію на людей.

Загроза захворювань променевою хворобою може викликати необхідність зупинки або обмеження функціонування підприємства на певний час, за який рівень радіації в результаті природного розпаду радіоактивних речовин зменшиться до значень, які не будуть представляти небезпеку для людей.

Тому головна мета оцінки уразливості об'єкту від дії іонізуючих випромінювань полягає в тому, щоб виявити ступінь небезпеки радіоактивного ураження людей в конкретних умовах роботи (перебування) на зараженій місцевості.

Послідовність оцінки стійкості роботи об'єкта при дії радіоактивного зараження:

– Знаходиться максимальний рівень радіації, очікуваний на об'єкті на 1 годину після аварії;

– Визначається ступінь захищеності робітників та службовців (коефіцієнт послаблення дози радіації $K_{\text{посл.}}$ кожної будови, споруди і сховища, де буде працювати чи перебувати виробничий персонал). Значення $K_{\text{посл.}}$ для основних типів будівель і транспортних засобів подаються в довідниках.

Коефіцієнт послаблення сховища залежить від типу (вбудоване або окремо розміщене), товщини і матеріалу перекриття, місця розташування і розраховується за формулою:

$$K_{\text{посл}} = K_p * 2 \sum_{i=1}^n \frac{h_i}{d_i}$$

K_p – коефіцієнт, який враховує умови розташування сховища, який поданий у довідниках

h_i – товщина 1-го захисного шару, см;

d_i – товщина шару половинного послаблення матеріалу 1-го захисного шару, см.;

n – кількість захисних шарів матеріалів перекриття сховища, які виступають над поверхнею стін;

1. Визначається доза радіації, яку може отримати виробничий персонал, що перебуває у виробничих будівлях та у сховищах, за формулою:

$$D_{\text{буд(сх)}} = \frac{2P_1 (t_k^{0,5} - t_n^{0,5})}{K_{\text{посл.буд(сх)}}$$

де: P_1 – рівень радіації на 1 годину після аварії (рад/год);

t_n – час початку роботи в умовах зараження від моменту аварії /год/;

t_k – час закінчення роботи в умовах зараження від початку аварії, який дорівнює часу початку і тривалості роботи /год/;

$K_{\text{посл.}}$ – коефіцієнт послаблення радіації будівлею (спорудою).

2. Визначається межа стійкості цеху в умовах радіоактивного зараження – найбільше значення рівня радіації на об'єкті за якого ще можлива виробнича діяльність у звичайному режимі (двома повними змінами, повний робочий день і при цьому персонал не отримає дозу опромінення, більшу за встановлену):

$$P_{1\text{lim}} = \frac{D_{\text{вст.}} * K_{\text{посл.}}}{2(t_k^{0,5} - t_n^{0,5})}$$

де: $D_{\text{вст.}}$ – допустима (встановлена) доза опромінення для працюючої зміни;

3. Порівнюємо межу стійкості цеху з максимальним значенням очікуваного рівня радіації на об'єкті.

Якщо $P_{1\text{lim}} \geq P_{1\text{max}}$, то цех стійкий до радіоактивного зараження.

Якщо $P_{1\text{lim}} < P_{1\text{max}}$, то цех (об'єкт) не стійкий до радіоактивного зараження.

Отримані результати аналізуються і робляться висновки, в яких вказуються:

- очікувані максимальні значення рівня радіоактивного зараження території об'єкту;
- ступінь захисту виробничого персоналу і обладнання від іонізуючих випромінювань;
- межа стійкості роботи об'єктів в умовах радіоактивного зараження;
- можливість неперервної роботи об'єкту у звичайному режимі при очікуваному рівні радіації на протязі встановленої тривалості робочої зміни;
- заходи по підвищенню стійкості роботи об'єкту (підвищення захисних властивостей сховищ, герметизація виробничих приміщень і підготовка системи вентиляції для роботи в режимі очистки повітря від радіоактивного пилу, заходи по захисту обладнання і матеріалів від радіації і т.п.).

Оцінка стійкості роботи ОГ до впливу електромагнітного імпульсу (ЕМІ).

Для підвищення стійкості роботи ОГД в умовах дії ЕМІ проводиться аналіз і оцінка стійкості всіх видів апаратури електропостачання, електричних систем, радіотехнічних засобів і засобів зв'язку, які є на об'єкті.

В якості показника стійкості елементів системи до дії ЕМІ приймається коефіцієнт безпеки K , який визначається як відношення гранично допустимого до наведеного струму (або напруги).

Коефіцієнт безпеки є логарифмічна величина, яка вимірюється в децибелах.

Так як окремі елементи системи можуть мати різні значення коефіцієнта безпеки, то стійкість системи в цілому буде характеризуватись мінімальним значенням коефіцієнта безпеки елементів, які входять в її склад. Це значення коефіцієнта безпеки є межею стійкості системи до дії ЕМІ.

Стійкість системи до ЕМІ оцінюється в такій послідовності:

1. Виявляється очікувана ЕМІ – обстановка, яка характеризується наявністю ЕМІ – сигналів, створюваних блискавками, що характеризуються параметрами: напруженістю полів, часом зростання і спаду електромагнітного поля.

2. Електронна або електротехнічна система розбивається на окремі елементи (ділянки), аналізується призначення кожного елемента, виділяються основні елементи, від яких залежить робота системи.

3. Визначається чутливість апаратури і її елементів до ЕМІ, тобто граничні значення наведених напруг і струмів, при яких робота системи ще не порушується.

4. Визначаються можливі значення струмів і напруг в елементах системи, наведені від дії ЕМІ.

5. Визначається коефіцієнт безпеки кожного елемента системи і межа стійкості системи в цілому.

6. Аналізуються та оцінюються результати розрахунків і робляться висновки в яких вказується: ступінь стійкості системи до дії ЕМІ; найбільш уразливі місця/елементи системи; необхідні організаційні та інженерно-технічні

заходи по підвищенню стійкості уразливих елементів і системи в цілому з розрахунком економічної доцільності.

2.6. Шляхи і способи підвищення стійкості роботи ОГ

В результаті оцінки стійкості роботи об'єкту розробляються заходи по підвищенню стійкості його елементів.

До них належать:

1. Захист працівників і членів їх сімей.
2. Підвищення стійкості інженерно-технічного комплексу.
3. Підвищення стійкості системи управління.
4. Підвищення стійкості системи матеріально-технічного постачання та виробничих зв'язків.

5. Виключення або обмеження руйнувань, уражень від дії вторинних факторів ураження.

6. Підготовка об'єкту до відновлення зруйнованого виробництва.

Для захисту виробничого персоналу та членів їх сімей завчасно проводяться наступні заходи:

- навчання робітників і службовців діям, способам захисту в екстремальних ситуаціях, діям по сигналах оповіщення;
- підтримка у постійній готовності систем оповіщення ОГ, міста;
- створення на ОГ фонду сховищ та ПРУ;
- планування будівництва швидко споруджуваних сховищ і ПРУ;
- нагромадження ЗІЗ та МЗЗ;
- планування розосередження та евакуації робітників, службовців та інших категорій населення.

Підвищення стійкості інженерно-технічного комплексу.

Інженерно-технічний комплекс кожного підприємства включає будівлі і споруди, технологічне обладнання і комунікації, електромережі, тепломережі, водопровід, каналізацію та газопровід.

1. Підвищення стійкості будівель і споруд досягається:

- встановленням додаткових зв'язків між несучими конструкціями (балки перекриття, прогони, ферми);
- улаштування металевих каркасів по периметру будівель;
- встановлення додаткових рам, підкосів контрфорсів, додаткових опор для зменшення довжини панелей, закладкою віконних проїм цеглою або металевими щитами і т.д.;
- високі споруди (труби, башти, колони) закріплюються розтяжками;
- ємкості та резервуари для зберігання рідини, які легко займаються і НХР заглиблюються в ґрунт або обваловуються;
- дерев'яні елементи конструкцій і будівель (двері, віконні рами й т.п.) покриваються вогнезахисними замазками світлих кольорів (вапном, суперфосфатом).

2. *Захист технологічного обладнання забезпечується розташуванням важких верстатів на нижніх поверхах будівель, міцним закріпленням їх на фундаментах:*

- над верстатним обладнанням встановлюються міцні металеві сітки, парасольки, навіси, шатра. Найбільш цінне обладнання розташовується в заглиблених спорудах типу сховищ або в металевих шафах;

- цінне, але достатньо міцне обладнання розташовується в окремих будівлях павільйонного типу з полегшеними і важкозаймистими елементами конструкцій;

- крім того, необхідно створювати запаси найбільш уразливих деталей приладів для того, щоб була можливість швидко відновити пошкоджене виробництво.

Для зменшення дії світлового випромінювання потрібно всі горючі матеріали, які використовуються в технологічному процесі, сховати в нішах стін або підлоги і їх кількість звести до мінімуму. Обладнати заглиблені аварійні ємкості для швидкого зливу горючих речовин з технологічного обладнання.

Стійкість системи управління виробництвом досягається:

- розробкою і впровадженням надійних способів оповіщення посадових осіб і всього виробничого персоналу підприємства, їх дублюванням;

- забезпеченням надійного зв'язку з місцевими органами, штабом ЦЗ;

- обладнанням двох пунктів керівництва: основний – в одному із сховищ на ОГ і запасний – в позаміській зоні;

- створенням двох груп управління, які послідовно перебуваючи в основному ПК і запасному ПК, забезпечують виконання всіх заходів у відповідності до плану ЦЗ.

Надійність системи постачання об'єкту матеріально-технічними ресурсами забезпечується:

- встановленням і дублюванням стійких зв'язків з підприємствами постачальниками. Передбачається використання різних способів транспортування (залізничний, автомобільний, повітряний, водний);

- будівництвом за межами міст філіалів підприємств;

- дублюванням виробництва аналогічної продукції на інших підприємствах;

- створенням в позаміській зоні запасів сировини, палива.

Заходи з виключення або обмеження ураження від вторинних уражальних чинників включають:

- вивіз понаднормативних запасів речовин, які викликають вторинні фактори ураження (паливо-мастильні матеріали, отрутохімікати, вибухонебезпечні речовини) на безпечну відстань від об'єктів;

- зміною технологічного процесу, яка виключає появу вторинних вражаючих факторів;

- використанням пристроїв, в тому числі автоматичних, для вимикання систем, руйнування яких може викликати вторинні вражаючі фактори;

- винос за межі території об'єкту запасів бензину, нафти, мазуту, масел, інших вогнєнебезпечних та вибухонебезпечних речовин;

- встановленням у вибухонебезпечних приміщеннях пристроїв, що локалізують дію аварії, противибухових клапанів, панелей, вікон, що самі відкриваються, та фрамуг;

- захист ємкостей для зберігання НХР і паливно-мастильних матеріалів (шляхом розташування їх на низьких опорах, заглиблення і обвалування ґрунтом.

- впровадження автоматичної сигналізації в цехах підприємства, яка б дозволяла запобігати аварії, вибухом, загазованістю території.

Підготовка об'єкта на режим роботи у надзвичайних ситуаціях включає:

- підготовчі заходи, спрямовані на перебудову виробництва для випуску продукції у надзвичайних ситуаціях;

- переведення об'єкта на двозмінну роботу;

- підготовка виробництва до безаварійної зупинки по сигналах ЦЗ;

- організація цілодобового чергування груп з числа керівного складу на пунктах керівництва і т.д.

Для відновлення пошкодженого виробництва передбачається:

- розробка технології відновлюючих робіт по різних варіантах можливих руйнувань і перехід на випуск продукції по спрощеній технології;

- створення запасів будівельних матеріалів, найважливіших вузлів обладнання, деталей, приладів та інструменту;

- створення і підготовка ремонтно-відновлюючих бригад із спеціалістів і кваліфікованих робітників;

- створення страхового фонду технологічної документації шляхом мікрофільмування і організації її надійного зберігання.

- Підвищення стійкості систем постачання води, газу та електроенергії досягається тим, що вони мають бути закільцьовані, заглиблені і дубльовані.

Крім цього, повинно бути передбачено:

1. У системі водопостачання:

- два-три незалежних джерела водопостачання, один з яких підземний;

- розташування головних водозабірних споруд за межами зони можливих сильних руйнувань;

- зворотне водопостачання з повторним використанням води для технічних потреб;

- наявність резервуарів з запасами води для пиття на 2–3 доби, з розрахунку 10 літрів на людину.

У містах і сільських поселеннях, які розташовані у зонах можливого небезпечного радіоактивного забруднення місцевості навколо АЕС і в зонах можливого небезпечного хімічного зараження навколо об'єктів що мають НХР, для забезпечення населення питною водою необхідно створювати захищені централізовані системи водопостачання з переважним будівництвом на підземних джерелах води.

2. У системі газопостачання:

- подача газу на об'єкти по двох незалежних газопроводах з різних напрямків від газорозподільчих станцій, які розташовані за межами міста;
- наявність дистанційного управління і автоматичних відсікаючих пристроїв, які блокують пошкоджені ділянки системи газопостачання;
- наявність газгольдерів з аварійними запасами газу.

3. У системі електропостачання:

- можливість ділення системи на незалежно працюючі ділянки;
- гарантоване постачання електроенергією об'єктів, зупинка яких недопустима (вузли зв'язку, насосні станції, пульти сигналізації, хірургічні операційні і т. п.) від двох незалежних джерел по лініях що не вимикаються;
- створення резервних електростанцій (стаціонарних та пересувних);
- дистанційне управління та автоматичне вимикання пошкоджених ділянок;
- надійний захист від електромагнітного імпульсу.

4. Для підвищення протипожежної стійкості мають бути спрямовані наступні заходи:

- зонування території об'єкту;
- обмеження використання при будівництві легко займистих матеріалів;
- локалізація аварій шляхом відключення найбільш вразливих ділянок технологічної схеми за допомогою встановлення зворотних каналів;
- передбачення можливості скорочення у аварійних ситуаціях вибухо- та пожежонебезпечних речовин;
- максимально можливе зменшення запасів НХР та вибухо-, пожежо- небезпечних речовин;
- пожежних водоймищ;
- розміщення пожежних гідрантів на розчищених територіях.

2.7. Резервування матеріальних та фінансових ресурсів

Створення фінансових та матеріальних резервів є основою забезпечення щодо попередження, ліквідації НС техногенного та природного характеру і їх наслідків, здійснюється за рахунок коштів державного бюджету, республіканського бюджету Автономної республіки Крим, місцевих бюджетів а також коштів підприємств, установ та організацій незалежно від форм власності і господарювання, добровільних пожертвувань фізичних і юридичних осіб, благодійних організацій та об'єднань громадян і інших незаборонених законодавством джерел.

Резерви створюються:

1. На загальнодержавному рівні:

- резервний фонд Кабінету Міністрів України – для фінансування витрат пов'язаних з ліквідацією надзвичайних ситуацій загальнодержавного рівня (за рахунок видатків Державного бюджету України);

– запаси матеріальних ресурсів – для проведення першочергових робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій (за рахунок державного матеріального ресурсу, що створюється згідно із законодавством).

2. *На регіональному рівні* – регіональний резерв фінансових ресурсів – відповідно до законодавства.

3. *На місцевому рівні* – місцевий резерв фінансових ресурсів – відповідно до законодавства.

4. *На об'єктовому рівні* – запаси матеріальних та фінансових ресурсів – за рахунок власних коштів підприємств, установ і організацій.

Резерви використовуються тільки для:

- здійсненні запобіжних заходів у разі загрози виникнення НС;
- ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру та їх наслідків;
- проведення невідкладних робіт;
- надання громадянам, постраждалим від наслідків НС одноразової матеріальної допомоги для забезпечення їх життєдіяльності;
- розгортання та утримання тимчасових пунктів проживання і харчування постраждалих громадян.

Контрольні питання

1. Мета створення ЄСЦЗ.
2. Який склад єдиної державної системи органів виконавчої влади з питань запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного і природного характеру (ЄДС)?
3. Охарактеризуйте основні режими функціонування ЄДС.
4. Планування роботи системи ЦО на ОГД.
5. Регіональні і місцеві органи управління цивільного захисту.
6. Організаційна структура цивільної оборони на об'єкті господарської діяльності.
7. Резервування матеріальних та фінансових ресурсів.
8. Через що досягається стійкість системи управління виробництвом?
9. В чому полягає суть стійкості роботи ОГ?
10. Вкажіть чинники, які впливають на стійкість роботи ОГ в умовах надзвичайних ситуацій.

3. СПЕЦІАЛЬНА ФУНКЦІЯ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

3.1. Характеристика потенційно небезпечних об'єктів на території України

Потенційно-небезпечні об'єкти та їх характеристика. Серед безлічі об'єктів економіки (об'єктів господарської діяльності – ОГД) виділяють певну групу об'єктів, які за певних обставин можуть створити реальну загрозу виникнення виробничої аварії. Найчастіше це об'єкти, на яких використовуються або виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються *небезпечні речовини* або біологічні препарати. Такі ОГД називають **потенційно-небезпечними об'єктами (ПНО)**.

Небезпечними речовинами для цих об'єктів Закон визначає хімічні, токсичні, вибухові, окислювальні, горючі речовини, біологічні агенти та речовини біологічного походження, які становлять небезпеку для життя і здоров'я людей та довкілля.

Усі небезпечні речовини, що можуть обертатися на ПНО, за їх властивостями НПАОП 0.00-3.08-02 поділяє на **7 категорій**:

1) **горючі (займисті) гази** – гази, які утворюють у повітрі при нормальному тиску суміші, що сприяють поширенню полум'я в детонаційному чи дефлаграційному режимі або можуть горіти в повітрі в дифузійному режимі при витіканні струменем (факельне горіння);

2) **горючі рідини** – рідини з температурою спалаху, що дорівнює або менша 61°C у закритому тиглі або температурою спалаху, що дорівнює або менша 66°C у відкритому тиглі (легкозаймисті рідини згідно з ГОСТ 12.1.044-89 «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов»);

3) **горючі рідини, перегріті під тиском** – горючі рідини згідно з ГОСТ 12.1.044-89, які знаходяться в апаратах, резервуарах або трубопроводах під тиском при температурі, що перевищує температуру кипіння при атмосферному тиску в 1,25 і більше разів;

4) **вибухові речовини** – рідкі або тверді речовини чи суміші речовин, які під впливом зовнішніх факторів здатні швидко змінювати свій хімічний склад, а цей процес може саморозповсюджуватися з виділенням великої кількості тепла і газоподібних продуктів (клас 1 згідно з ГОСТ 19433-88 – «Грузы опасные. Классификация и маркировка»);

5) **речовини-окисники** – речовини 5 класу небезпеки (згідно з ГОСТ 19433-88). До цієї категорії відносяться речовини, які підтримують процес горіння (наприклад кисень, озон, хлор, оксиди азоту та інші речовини в зрідженому стані);

6) **високотоксичні та токсичні речовини** – речовини, які мають властивості, зазначені в табл. 1.1 (ГОСТ 12.1.007-76);

7) **речовини, які становлять небезпеку для довкілля** (високотоксичні для водних організмів).

Таблиця 1.1

Клас речовини	ГДК у повітрі робочої зони, міліграмів на 1 куб. метр	Середня смертельна доза (LD50) при потрапленні в шлунок, грамів на 1 кг ваги тіла	Середня смертельна доза (LD50) при впливі на шкіру, міліграмів на 1 кг ваги тіла	Середня смертельна концентрація (LD50) повітрі міліграмів на 1 куб. метр	Середня смертельна концентрація (LD50) повітрі міліграмів на 1 куб. метр
Високотоксична	< 0,1	< 15	< 100	< 500	< 5
Токсична	0,1–1	15–150	100–500	500–5000	5

За видами аварій, що можуть статися на ОПН та ПНО, виходячи із властивостей небезпечних речовин, та за впливом уражаючих факторів цих аварій категорії небезпечних речовин **об'єднують у 3 групи**:

1 група (вибух) – горючі (займисті) гази, горючі рідини, перегріті під тиском, ініціюючі (первинні), бризантні (вторинні) та піротехнічні вибухові речовини, речовини-окислювачі, речовини, які вступають у бурхливу реакцію з водою з виділенням горючих та/або вибухонебезпечних чи токсичних газів;

2 група (пожежа) – горючі (займисті) гази, горючі рідини, горючі рідини, перегріті під тиском, речовини-окисники, а також речовини, які вступають у бурхливу реакцію з водою з виділенням горючих та/або вибухонебезпечних чи токсичних газів;

3 група (шкідливі для людей і довкілля) – високотоксичні речовини, токсичні речовини, речовини, які становлять небезпеку для довкілля (високотоксичні для водних організмів), речовини, які становлять небезпеку для довкілля (токсичні для водних організмів) та/або можуть здійснювати довгостроковий негативний вплив на водне середовище, а також речовини, які вступають у бурхливу реакцію з водою з виділенням горючих та/або вибухонебезпечних чи токсичних газів.

Проте не кожен ПНО здатний створити таку аварію, яка може призвести до виникнення осередків ураження та надзвичайних ситуацій. Серед ПНО Закон виділяє окрему групу **об'єктів підвищеної небезпеки (ОПН)**, до яких відносять цехи, сховища, склади, станції та інші виробництва, де використовують, виробляють, переробляють, зберігають або транспортують небезпечні речовини у кількостях, що дорівнює чи перевищує визначене Законом порогове значення. Такі об'єкти є реальною загрозою виникнення **надзвичайної ситуації техногенного та природного характеру**.

Віднесення ПНО до ОПН, таким чином, ґрунтується на величині **порогової маси** небезпечної речовини, котра визначається або для індивідуальної небезпечної речовини, або для певної її категорії.

Нормативи порогових мас небезпечних речовин для ідентифікації ОПН вказані у НПАОП 0.00-3.08-02 (табл. 1.2, 1.3)

Промислові об'єкти, котрі мають у своєму складі ОПН, повинні також мати декларацію своєї безпеки.

За видом небезпечних речовин, що їх використовують у виробничому процесі, ПНО поділяють на:

- вибухо-пожежонебезпечні (ВНО);
- хімічно небезпечні (ХНО);
- радіаційно небезпечні (РНО).

Таблиця 1.2

НОРМАТИВИ
порогових мас деяких індивідуальних небезпечних речовин

Найменування небезпечної речовини	Порогова маса, тонн	
	1 клас ОПН	2 клас ОПН
Аміак	500	50
Амонію нітрат	2500	350
Амонію нітрат (добрива)	5000	1250
Арсенатний ангідрид, арсенатна кислота та/або її солі	2	1
Арсенітний ангідрид, арсенітна кислота та/або її солі	0,1	
Бром	100	20
Хлор	25	10
Нікелеві сполуки (дрібнодисперсний порошок), монооксид нікелю, діоксид нікелю, триоксид нікелю, сульфід нікелю (II), сульфід нікелю (III)	1	
Формальдегід (концентрація більш як 90 відсотків)	50	5
Водень	50	5
Фосфористий водень (фосфін)	1	0,2
Хлороводень (зріджений газ)	250	25
Алкіли свинцю	50	5
Ацетилен	50	5
Етилену оксид	50	5
Пропілену оксид	50	5
Метанол	5000	500
Кисень	2000	200
Сірководень	50	5
Арсеновмісний водень (арсен)	1	0,2
Сірки діоксид	250	25
Сірки триоксид	75	7,5
Вугільної кислоти дихлорангідрид (фосген)	0,75	0,3
Метилізоціанат	0,15	
4,4 – метилен – біс (2 – хлоранілін) та/ або солі в порошкоподібному стані	0,01	
Толуїдиндизоціанат	100	10

Примітка. Масовий вміст азоту в амонії нітраті та добривах на його основі має становити більш як 28 %, а водяні розчини амонію нітрату повинні містити більш як 90 % азоту.

НОРМАТИВИ
порогових мас небезпечних речовин за категоріями

Категорія небезпечних речовин	Порогова маса, тонн	
	1 клас ОПН	2 клас ОПН
Горючі (займисті) гази	200	50
Горючі рідини	50 000	5000
Горючі рідини, перегріті під тиском	200	50
Ініціюючі (первинні) вибухові речовини	50	10
Бризантні (вторинні) та піротехнічні вибухові речовини	200	50
Речовини-окисники	200	50
Високотоксичні речовини	20	5
Токсичні речовини	200	50
Речовини, які становлять небезпеку для довкілля (високотоксичні для водних організмів)	500	200
Речовини, які становлять небезпеку для довкілля (токсичні для водних організмів) та/або можуть здійснювати довгостроковий негативний вплив на водне середовище	2000	500
Речовини, які вступають у бурхливу реакцію з водою	500	100
Речовини, які вступають у бурхливу реакцію з водою з виділенням горючих та/або вибухонебезпечних чи токсичних газів	200	50

За функціональними ознаками ПНО поділяють на гідротехнічні споруди, об'єкти енергетики, транспортні комунікації та ін.

На території Полтавській області знаходиться 117 ХНО, 76 ВНО та 41 РНО. Окрім цього, в області зосереджені 2 потенційно пожежонебезпечних об'єкта, 14 виробничо-небезпечних об'єкта, 7 гідродинамічно-небезпечних об'єкта, 2 потенційно небезпечних енергогенеруючих об'єкта, 9 потенційно небезпечних магістральних трубопроводів та транспортних комунікацій, 9 потенційно небезпечних об'єктів комунально-господарського комплексу.

Загалом Державний реєстр України містить дані про 9424 ПНО, до яких входять промислові підприємства, шахти, кар'єри, магістральні газопроводи, нафтопроводи, продукто-проводи, гідротехнічні споруди, вузлові залізничні станції, мости, тунелі, накопичувані й полігони промислових відходів, місця зберігання небезпечних речовин.

До ВНО відносять підприємства і виробництва, що виробляють, використовують, зберігають або транспортують речовини, здатні горіти і вибухати. Типовими представниками пожежонебезпечних об'єктів є деревообробні підприємства, склади і бази горючих матеріалів тощо. Вибухонебезпечними об'єктами є підприємства з виготовлення, зберігання та транспортування вибухових речовин, вугільного та деревного пилу, борошняні, нафтопереробні та інші підприємства такого роду. Аварії на цих підприємствах

являють собою найчастіше пожежі й вибухи і супроводжуються пошкодженням та знищенням матеріальних цінностей, травмуванням і загибеллю людей.

Хімічно небезпечні об'єкти (ХНО) мають справу з токсичними хімічними речовинами в кількостях, достатніх в разі виходу їх у навколишній простір при аварії для масового ураження людей і тварин. До ХНО відносять хімічні підприємства, що виробляють чи використовують у технологічних процесах СДЯР. Це можуть бути водопровідні станції, станції із знезараження каналізаційних стоків, холодильники, продуктопроводи, (аміако-, хлоропроводи) та інші об'єкти. В результаті аварій на ХНО утворюються зони та осередки хімічного зараження, знаходження в яких людей, тварин та рослин пов'язано з їх ураженням.

Радіаційно-небезпечні об'єкти (РНО) являють собою підприємства, що працюють з техногенними джерелами іонізуючого опромінення. До них відносять підприємства ядерного паливного циклу, що включають у себе шахти і рудники з видобування ядерного палива, збагачувальні фабрики, підприємства з виробництва тепловипромінюючих елементів, атомні електростанції, теплоелектроцентралі, судна цивільного та воєнного призначення з ядерними енергетичними установками, підприємства з переробки і поховання радіоактивних відходів. Аварії на РНО пов'язані з утворенням зон радіоактивного зараження. В деяких випадках при крупних аваріях вони охоплюють великі території, які можуть бути повністю виведені на тривалий час із господарчого обігу. Люди і тварини, що опиняються у межах зон радіоактивного ураження, як правило, отримують радіоактивні ураження різної тяжкості.

Гідротехнічні споруди призначені для використання водних ресурсів і для боротьби зі шкідливим впливом водної стихії. До них відносяться греблі, дамби, вали, канали, шлюзи, трубопроводи, тунелі, моли, водосховища, гірничо-металургійні підприємства та інші інженерні споруди. Сукупність гідротехнічних споруд являє собою гідровузол. Гідровузли можуть бути призначені для отримання електроенергії, покращення судноплавства або лісосплаву, забору води для водопостачання чи зрошення. Перші з них мають назву гідроенергетичних вузлів, другі – транспортних, треті – водозабірних. До числа загальних гідротехнічних споруд, що входять до складу гідровузла, відносять греблі, водоскиди, водозливи і водоспуски, льодо- і шугоскиди, пристрої для льодозахисту і льодозатримки. Спеціальними спорудами гідровузлів є суднохідні влаштування (шлюзи), будівлі гідроелектростанцій, пристрої для лісосплаву та інші споруди. Потенційно небезпечними є гідротехнічні споруди, на яких можливі гідродинамічні аварії, пов'язані з поширенням з великою швидкістю води.

Шуга – рихлі скупчення твердої фази агрегатного стану речовини в його рідкій фазі стану. Залежно від кількості льоду шуга зберігає здатність текти як рідина або втрачає цю здатність через виникнення заторів. При будь-якій кількості шуги в рідині знижується й плинність. Водна шуга зазвичай формується у водотоках або водоймах при температурах повітря, близьких до замерзання води (0°C), та складається з льоду.

При аваріях, що супроводжуються пошкодженням або руйнуванням *гребель гідровузлів*, накопичена потенціальна енергія водосховища вивільнюється у вигляді хвилі прориву, що утворюється при виливанні води крізь проран у тілі греблі. Маючи величезну енергію, хвиля прориву поширюється річковою долиною на сотні кілометрів, утворюючи широкий осередок ураження з руйнуванням будівель і споруд, інфраструктури, нанесенням збитків навколишньому середовищу, загибеллю людей і тварин. При знаходженні в зоні дії хвилі прориву радіаційно і хімічно небезпечних об'єктів можливо утворення зон, і відповідно, осередків хімічного і радіоактивного зараження. Можливі пожежі і вибухи при руйнуванні пожежо- і вибухонебезпечних об'єктів, пожежі в будівлях і спорудах в результаті короткого замикання в електричних мережах.

До *потенційно небезпечних об'єктів енергетики* відносять теплові електростанції, теплоелектроцентралі, газоперекачувальні станції, котельні тощо. Аварії на об'єктах енергетики можуть являти собою пожежі, вибухи котлів і ємностей, що працюють під тиском, газоповітряних сумішей при виході газу у навколишній простір. При масштабних аваріях з газом можливо утворення зон хімічного зараження. Типовими наслідками аварій на потенційно небезпечних об'єктах енергетики є пошкодження і руйнування виробничих будівель і споруд, обладнання, травмування і загибель людей.

Потенційна небезпека *транспортних комунікацій* перш за все пов'язана з транспортуванням ними потенційно небезпечних речовин. Аварії на транспорті – явище досить часте. Вони зумовлені технічними несправностями, поганим станом комунікацій, людським фактором. Найбільша кількість аварій припадає на автомобільний транспорт, однак і на інших видах транспорту – залізничному, повітряному, водному і трубопровідному – вони виникають досить часто. Вид аварії, її масштаби і наслідки визначаються видом транспорту, кількістю і видом вантажу, що транспортується. На транспортних комунікаціях принципово можливі усі види аварій і наслідків, що мають місце на інших ПНО.

Техногенна безпека в Україні досягається за рахунок здійснення таких заходів:

- виявлення всіх чинників небезпек техногенного характеру, включаючи виявлення небезпеки продукції, що випускається, технологічних процесів, операцій, виробничих об'єктів і об'єктів життєзабезпечення населення;

- оцінювання ступеня (міри) небезпеки об'єктів техносфери із застосуванням комплексних методів оцінювання, які передбачають проведення обліку пожежонебезпечних і вибухонебезпечних та інших потенційно небезпечних об'єктів, стан електробезпеки, перевірку надійності ємностей і судин, що знаходяться під тиском і т.д., а також урахування реальних гідрогеологічних, кліматичних і погодних умов, виявлення найбільш небезпечних вузлів і об'єктів, здатних в екстремальних умовах викликати ланцюгову реакцію і найбільш руйнівні наслідки;

- розроблення прогнозів щодо виникнення, розгортання у часі і просторі надзвичайних ситуацій техногенного характеру, ліквідації їх наслідків, оцінювання розмірів можливих утрат і збитків;

– розроблення превентивних і профілактичних заходів, метою яких є забезпечення стійкої й безаварійної роботи об'єктів господарювання.

3.2. Критерії ідентифікації об'єктів господарювання, що підлягають декларуванню безпеки

Державна стандартизація з питань безпеки в умовах НС техногенного і природного характеру здійснюється відповідно до законодавства і направлена на забезпечення:

- безпеки продукції (робіт, послуг) і матеріалів для життя і здоров'я людей і навколишнього середовища;
- якості продукції (робіт, послуг) і матеріалів відповідно до рівня розвитку науки, техніки і технологій;
- єдності принципів вимірювання;
- безпеки об'єктів господарювання з урахуванням ризику виникнення техногенних катастроф й інших надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру.

МНС України:

- розробляє програму робіт із стандартизації у сфері ЦЗ, координує і контролює її виконання;
- приймає рішення щодо створення та припинення діяльності технічних комітетів стандартизації у сфері цивільного захисту,
- визначає їх повноваження та порядок діяльності;
- бере участь у розробленні і узгодженні технічних регламентів та ін правових актів з питань стандартизації.

Державна експертиза у сфері цивільного захисту. Державна експертиза проектів і рішень в області техногенної безпеки об'єктів виробничого і соціального призначення, які можуть спричинити НС техногенного чи природного характеру і вплинути на стан захисту населення і територій від їх наслідків, організовується урядовим органом державного нагляду у сфері ЦЗ і проводиться відповідно до закону в порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України.

Державний нагляд і контроль у сфері цивільного захисту. Державний нагляд і контроль у сфері діяльності, пов'язаної з ОПН, здійснюють уповноважені державними органами влади, у тому числі спеціально уповноважені і їх відповідні територіальні органи, до відання яких відповідно до закону віднесені питання:

- охорони праці;
- забезпечення екологічної безпеки і охорони навколишнього середовища;
- захисту населення і територій від ЧС;
- пожежної безпеки;
- санітарно-епідемічної безпеки;

– містобудування.

Ідентифікація об'єктів підвищеної небезпеки – це порядок визначення об'єктів підвищеної небезпеки серед потенційно небезпечних об'єктів.

Ідентифікація потенційно небезпечних об'єктів полягає у виявленні на об'єктах господарської діяльності джерел та чинників небезпеки, які здатні за негативних обставин (аварія, стихійне лихо тощо) ініціювати виникнення надзвичайної ситуації, а також в оцінці рівнів можливих надзвичайних ситуацій.

Ідентифікації підлягають усі об'єкти господарської діяльності, які розташовані на території України і перебувають у державній, колективній або приватній власності юридичних або фізичних осіб, а також інші об'єкти визначені комісіями з питань ТЕБ та НС або відповідними центральними та місцевими органами виконавчої влади.

Суб'єкт господарювання, у власності або користуванні якого є хоча б один потенційно небезпечний об'єкт чи який має намір розпочати будівництво такого об'єкта, організовує проведення його ідентифікації.

До об'єкту підвищеної небезпеки відповідного класу відносяться об'єкти у разі, коли значення сумарної маси небезпечної або декількох небезпечних речовин, що використовуються або виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються на даному об'єкті, перевищує встановлений норматив порогової маси, а також інші об'єкти, які відповідно до закону є реальною загрозою виникнення надзвичайної ситуації техногенного та природного характеру.

У процесі ідентифікації розглядаються і враховуються внутрішні і зовнішні чинники небезпек.

Внутрішні чинники небезпеки характеризують небезпечність будівель, споруд, обладнання, технологічних процесів об'єкта господарської діяльності та речовин, що виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються на його території.

Зовнішні чинники небезпеки безпосередньо не пов'язані з функціонуванням об'єкта господарської діяльності, але можуть ініціювати виникнення НС на ньому та негативно впливати на її розвиток (природні явища та аварії на об'єктах, які розташовані поблизу).

Таким чином, критерієм ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки відповідного класу є наявність однієї або кількох небезпечних речовин в кількості, що перевищує встановлений норматив порогової маси.

Порогова маса небезпечних речовин – це нормативно встановлена маса окремої небезпечної речовини або категорії небезпечних речовин чи сумарна маса небезпечних речовин різних категорій.

Нормативи порогових мас небезпечних речовин за категоріями та нормативи порогових мас деяких ндивідуальних небезпечних речовин встановлені ПКМ України № 956 – 2002 р. «Про ідентифікацію та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки».

3.3. Порядок декларування об'єктів підвищеної небезпеки

Декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки здійснюється з метою запобігання надзвичайним ситуаціям техногенного та природного характеру, а також забезпечення готовності до локалізації, ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру та їх наслідків.

Декларація безпеки це документ, який визначає комплекс заходів, що проводяться об'єктом господарювання з метою запобігання аваріям, а також забезпечення готовності до локалізації, ліквідації аварій та їх наслідків.

Одним з основних завдань декларування є покладання на керівників об'єктів господарювання обов'язків щодо здійснення комплексу робіт з оцінки небезпеки експлуатованих ним об'єктів з урахуванням запроваджених заходів щодо запобігання виникненню і розвитку аварій.

Основи декларування промислової безпеки небезпечних виробництв визначають Закони України «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру», «Про об'єкти підвищеної небезпеки», а також нормативно-правові акти Кабінету Міністрів України, зокрема, Постанова № 956 від 11 липня 2002 р. «Про ідентифікацію та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки».

Відповідно до них:

- розроблення декларацій промислової безпеки передбачає всебічну оцінку ризику аварій і пов'язані з ними загрози;
- аналіз достатності запроваджених заходів щодо запобігання, забезпечення готовності організації до експлуатації небезпечного виробничого об'єкта відповідно до вимог промислової безпеки, а також до локалізації і ліквідації наслідків аварії на небезпечному об'єкті;
- розроблення заходів, спрямованих на зниження масштабів наслідків аварій і розміру збитків, завданих у разі аварії;
- встановлюється обов'язковість розроблення декларації промислової безпеки об'єктів підвищеної небезпеки, на яких одержуються, використовуються, переробляються, утворюються, зберігаються, транспортуються та знищуються небезпечні речовини;
- декларації промислової безпеки розробляються у складі проектної документації на будівництво, розширення, реконструкцію, технічне переоснащення, консервацію і ліквідацію небезпечного виробництва;
- декларація промислової безпеки затверджується керівником організації, яка експлуатує об'єкт підвищеної небезпеки. Керівник цієї організації несе особисту відповідальність за повноту і достовірність відомостей, які містяться у декларації.

Об'єкти господарювання, у власності або користуванні якого є потенційно небезпечний об'єкт чи який має намір розпочати будівництво такого об'єкта, організовує розроблення і складання декларації безпеки об'єктів підвищеної небезпеки. Відповідно до вимог Законів України «Про екологічну експертизу», «Про наукову та науково-технічну експертизу» об'єкт господарювання

проводить експертизу повноти дослідження ступеня небезпеки та оцінку рівня ризику, а також обґрунтування та достатність прийнятих рішень щодо зменшення рівня ризику, готовності до дій з локалізації і ліквідації наслідків аварій.

Фінансування проведення експертизи покладається на суб'єкта господарської діяльності.

Експертизу декларації безпеки проводять установи, що займаються науковою і науково-технічною діяльністю у сфері безпеки промислових об'єктів, у тому числі спеціалізовані експертні організації, акредитовані відповідно до вимог Закону України «Про наукову та науково-технічну експертизу». У висновку експертизи дається оцінка повноти дослідження ступеня небезпеки та оцінки рівня ризику, а також обґрунтованості та достатності прийнятих щодо зменшення рівня ризику, готовності до дій з локалізації і ліквідації наслідків аварій рішень.

Декларація безпеки разом з позитивним висновком експертизи подається відповідним територіальним органам Держнагляд охорони праці, Державної спеціальної (воєнізованої) аварійно-рятувальної служби МНС, Держекоінспекції, державної санітарно-епідеміологічної служби, Держпожбезпеки, держархбудінспекції, а також відповідній місцевій держадміністрації або виконавчому органу місцевої ради.

Декларація безпеки подається наглядовим органам, як обов'язковий елемент для одержання ліцензії на експлуатацію об'єктів, а також місцевим органам виконавчої влади і місцевого самоврядування для інформування про проведену роботу.

Уповноважені органи ведуть облік декларацій безпеки об'єктів підвищеної небезпеки.

Місцеві держадміністрації або виконавчі органи місцевих рад після отримання декларації безпеки оприлюднюють в друкованих засобах масової інформації відомості про об'єкт підвищеної небезпеки.

Керівництво об'єкту підвищеної небезпеки, надає будь-якій фізичній або юридичній особі на її аргументований запит можливість ознайомитися із змістом декларації безпеки, а також з будь-якою іншою інформацією, яка стосується цих об'єктів.

Методики визначення ризиків та їх прийнятних рівнів для декларування безпеки ОПН. Методики визначають порядок проведення аналізу небезпеки та оцінки ризику об'єктів підвищеної небезпеки, установлює методичні принципи, терміни і поняття аналізу ризику, визначає критерії прийнятних ризиків та їх рівні.

Методики призначені:

- для розробки декларації безпеки об'єктів підвищеної небезпеки;
- для прийняття рішень щодо розташування та експлуатації об'єктів підвищеної небезпеки;
- для розробки заходів щодо запобігання аварій та підготовки до реагування на них;

– для визначення обсягу відповідальності та страхових тарифів при страхуванні цивільної відповідальності суб'єктів господарської діяльності за шкоду, що може бути заподіяна аваріями на об'єктах підвищеної небезпеки відповідно до вимог Закону України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» та Закону України «Про страхування».

Аналіз небезпеки й оцінка ризику виконується в повному обсязі, передбаченому цією Методикою, для об'єктів підвищеної небезпеки першого класу. Для об'єктів підвищеної небезпеки другого класу визначаються тільки масштаби небезпеки.

Методики можуть застосовуватися також для оцінки рівня ризику й експертизи рішень з безпеки потенційно небезпечних об'єктів, у тому числі під час:

- розробки нових технологій та конструювання обладнання;
- проектування та розташування нових виробництв;
- реконструкції діючих виробництв;
- експертизи діючих, виробництв і тих, що реконструюються та проектуються;
- розробки планів локалізації та ліквідації аварій;
- організації страхового захисту майна підприємств;
- розгляду конфліктів між суб'єктом господарської діяльності, що експлуатує чи планує експлуатацію потенційно небезпечного об'єкту, та будь-якими зацікавленими сторонами, для яких аварії на об'єктах підвищеної небезпеки можуть мати негативні наслідки.

Методики призначені для фахівців у галузі промислової безпеки та охорони праці, керівників і фахівців підприємств, а також для фахівців органів виконавчої влади, що регулюють відносини в сфері діяльності об'єктів підвищеної небезпеки, відповідно до вимог Закону України «Про об'єкти підвищеної небезпеки». Методики є основою для розробки відомчих або галузевих керівних документів з проведення аналізу ризику об'єктів підвищеної небезпеки відповідно до їх специфіки.

Результати аналізу ризику наводяться у декларації безпеки згідно з вимогами Порядку декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки.

3.4. Страхування відповідальності за завдану шкоду при експлуатації ОПН

Існують різні механізми державного регулювання промислової безпеки, відшкодування збитків, зумовлених аваріями і катастрофами на небезпечних промислових об'єктах. До них належать різні форми державної компенсації самострахування об'єктів, об'єднані фінансові резерви об'єктів, різні форми фінансових гарантій.

Метою страхування є підвищення промислової безпеки шляхом використання економічного механізму компенсації шкоди, завданої життю і

здоров'ю людей, майну і природному середовищу, а також захисту майнових інтересів організацій, які експлуатують небезпечні виробничі об'єкти, на випадок аварій.

Порядок і правила проведення обов'язкового страхування, розміри відшкодування (страхових сум) визначений Постановою Кабінету Міністрів України № 1788 від 16 листопада 2002 р. «Про затвердження Порядку і правил проведення обов'язкового страхування цивільної відповідальності суб'єктів господарювання за шкоду, яка може бути заподіяна пожежами та аваріями на об'єктах підвищеної небезпеки, включаючи пожежо-вибухо-небезпечні об'єкти та об'єкти господарська діяльність, на яких може призвести до аварій екологічного і санітарно-епідеміологічного характеру».

Для здійснення обов'язкового страхування визначаються:

- об'єкти, які підлягають обов'язковому страхуванню;
- ризики, від яких вони мають бути застрахованими;
- мінімальні розміри відшкодування (страхових сум).
- Страхова сума визначається за кожним конкретним об'єктом підвищеної небезпеки відповідно до категорії небезпеки.

Порядок створення і використання матеріальних резервів для запобігання та ліквідації НС. З метою забезпечення запобігання ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру та їх наслідків в державі створюється матеріальний резерв.

Постановою КМУ № 308 від 29 березня 2001 р. «Про Порядок створення і використання матеріальних резервів для запобігання, ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру та їх наслідків» затверджений порядок створення і використання матеріального резерву.

Цей порядок розроблено відповідно до Положення Закону України «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру».

Матеріальними резервами є будівельні матеріали, паливо, медикаменти, продовольство, техніка, технічні засоби та інші матеріально-технічні цінності, призначені для проведення невідкладних відновних робіт і заходів, спрямованих на запобігання, ліквідацію надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру та їх наслідків.

Номенклатура, норми накопичення місця розміщення матеріальних резервів, що використовуються для запобігання ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру та їх наслідків, створюються:

- Кабінетом Міністрів України – *державний резерв* (стратегічний резерв) для проведення першочергових робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та надання термінової допомоги постраждалому населенню;
- МНС – *оперативний резерв* для оперативного реагування на надзвичайні ситуації та надання термінової невідкладної допомоги постраждалому населенню;

– Профільними міністерствами і відомствами – *відомчий резерв* (за специфікою діяльності) для запобігання надзвичайним ситуаціям техногенного і природного характеру та ліквідації їх наслідків;

– Радою міністрів Автономної Республіки Крим, обласними, Київською та Севастопольською міськими, районними державними адміністраціями та виконкомом рад міст обласного значення – *регіональний та місцевий резерви* для виконання заходів, спрямованих на запобігання, ліквідацію надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру та їх наслідків, і надання термінової допомоги постраждалому населенню;

– суб'єктами господарської діяльності, у власності (управлінні) або у користуванні яких є об'єкт (об'єкти) підвищеної небезпеки – *об'єктовий запас* для запобігання, ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру та їх наслідків, проведення невідкладних відновних робіт.

Резерви створюються заздалегідь з метою використання їх у разі загрози виникнення надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру, ліквідації цих надзвичайних ситуацій та їх наслідків. Номенклатура та норми накопичення запасів резервів у складі державного резерву затверджуються Кабінетом Міністрів України.

Резерви створюються виходячи з максимальної гіпотетичної (прогнозованої) надзвичайної ситуації, характерної для конкретної території, галузі, об'єкта, а також передбаченого обсягу робіт з ліквідації її наслідків.

Відпуск матеріально-технічних цінностей з резервів здійснюється за рішенням керівників відповідних центральних і місцевих органів виконавчої влади, виконкомів рад міст обласного значення та керівників підприємств.

Відповідальність за створення та накопичення резервів, контроль за їх наявністю, станом та використанням покладається на керівників відповідних центральних і місцевих органів виконавчої влади, виконкомів рад міст обласного значення та керівників підприємств.

МНС здійснює методичне керівництво і контроль за створенням, зберіганням, використанням та поповненням оперативних, відомчих, регіональних, місцевих та об'єктових резервів для запобігання, ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру та їх наслідків.

3.5. Організація роботи щодо проведення нагляду та здійснення контролю за обстановкою на ПНО

Державний нагляд і контроль у сфері діяльності, пов'язаної з ПНО, здійснюють уповноважені органами влади, в т. ч. спеціально уповноважені центральні органи виконавчої влади та їх відповідні територіальні органи, до відання яких згідно з законом віднесені питання: охорона праці; забезпечення екологічної безпеки та охорони навколишнього природного середовища; захист населення і території від НС техногенного та природного характеру; пожежна безпека; санітарно-епідеміологічна безпека; містобудування.

Важливою проблемою у системі правового управління НС є проблема правового режиму потенційно небезпечних об'єктів. Законодавство України розрізняє правові режими об'єктів підвищеної небезпеки, ПНО, хімічно небезпечних об'єктів, радіаційно небезпечних об'єктів, пожежо-небезпечних об'єктів, вибухонебезпечних об'єктів, об'єктів гідродинамічної небезпеки, об'єкти підвищеного ризику тощо. При чому, правові режими вищезазначених об'єктів не є чітко розмежованими: вони часто перетинаються один з одним, що вносить плутанину у практику застосування екологічного законодавства. Найбільш чітко виражений правовий режим мають об'єкти підвищеної небезпеки і ПНО. Правовий режим ПНО безпосередньо стосується правового управління НС.

Ст. 66 Закону «Про охорону навколишнього природного середовища» передбачає загальні засади правового режиму екологічно небезпечних об'єктів. На таких об'єктах має систематично проводитися перевірка їх стану та виконання вимог щодо їх безпечної експлуатації. Незважаючи на певні термінологічні і правові неузгодженості, вважаємо, що правовий режим екологічно небезпечних об'єктів згідно з вищезазначеним Законом є застосовним і до об'єктів підвищеної небезпеки, і до ПНО згідно з законодавством про цивільний захист, і до об'єктів, що входять до Переліку видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 27 липня 1995 року № 554.

ПНО визначається ст. 1 Закону «Про об'єкти підвищеної небезпеки» від 18 січня 2001 року як об'єкт, на якому можуть використовуватися або виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються небезпечні речовини, біологічні препарати, а також інші об'єкти, що за певних обставин можуть створити реальну загрозу виникнення аварії. Однак, у цьому Законі правовий режим ПНО визначається для потреб ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки, а тому цей правовий режим не зовсім збігається з правовим режимом ПНО, що передбачається законодавством про цивільний захист.

Визначення правового режиму ПНО здійснюється відповідно до Положення про паспортизацію потенційно небезпечних об'єктів, затвердженого наказом МНС від 18 грудня 2000 року № 338. Паспортизація здійснюється для створення загальнодержавного реєстру ПНО як складової частини ЄДС. Незважаючи на те, що визначення ПНО, що подається у цьому Положенні, практично збігається з визначенням ПНО, поданому у Законі «Про об'єкти підвищеної небезпеки», Положення конкретизує механізм ідентифікації ПНО. Перевагою Положення є те, що воно не покладає цей обов'язок на власників ПНО, як це має місце у законодавстві про об'єкти підвищеної небезпеки: весь тягар ідентифікації ПНО лежить на органах ЄДС. З точки зору власників господарських об'єктів, вони не зв'язані жодними обов'язками, які накладає правовий режим ПНО, до моменту отримання повідомлення органів Державного департаменту страхового фонду документації про необхідність ідентифікації ПНО.

Визначення переліків ПНО здійснюється комісіями з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій обласних державних адміністрацій. Переліки ПНО з усіх областей передаються до Головного управління планування та дій у надзвичайних ситуаціях МНС, який формує зведений перелік ПНО по всій Україні і передає його до Науково-дослідного, проектно-конструкторського та технологічного інституту мігрографії Державного департаменту страхового фонду документації. Останній займається розсилкою форм паспортів ПНО, збором і аналізом отриманих даних.

Відповідно до Положення про Державний реєстр потенційно небезпечних об'єктів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 серпня 2002 року № 1288, Державний реєстр ПНО є автоматизованою інформаційно-довідковою системою обліку та обробки інформації щодо ПНО. Реєстр ведеться Державним департаментом страхового фонду документації для забезпечення підготовки управлінських рішень щодо запобігання та ліквідації наслідків НЕС, а також для потреб страхового фонду документації. З моменту реєстрації на об'єкт у повному обсязі поширюється правовий режим ПНО.

Положення про організацію оповіщення і зв'язку у надзвичайних ситуаціях 1999 року передбачає, що на ПНО мають бути у постійній готовності локальні системи виявлення загрози виникнення НС і локальні системи оповіщення населення та персоналу ПНО. Такі системи повинні створюватися і підтримуватися за рахунок власників ПНО. Відповідно до п. 29 Положення про єдину державну систему запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру, ПНО повинні мати свої аварійні формування чи підрозділи.

1. Загальні відомості про об'єкт (об'єкти) підвищеної небезпеки:

- результати ідентифікації із зазначенням найменування та сумарної маси небезпечних речовин, за якими проводилася ідентифікація об'єкта;
- зареєстровані види діяльності, пов'язані з експлуатацією об'єкта (об'єктів) підвищеної небезпеки із зазначенням коду згідно з КВЕД;
- вид, номер, дата видачі ліцензій на зареєстровані види діяльності, пов'язаної з експлуатацією об'єкта (об'єктів) підвищеної небезпеки, передбачених законодавством;
- вид, номер, дата видачі дозволів уповноважених органів виконавчої влади на початок роботи або види діяльності, пов'язаної з експлуатацією об'єкта (об'єктів) підвищеної небезпеки, передбачених законодавством;
- основний вид виконуваних на об'єкті (об'єктах) підвищеної небезпеки робіт;
- склад об'єкта (об'єктів) підвищеної небезпеки і перелік основних технологічних процесів та регламентів, пов'язаних з небезпечними речовинами;
- умови приймання і зберігання сировини;
- умови зберігання та відвантаження продукції;
- загальна чисельність персоналу та працівників найбільшої зміни об'єкта (об'єктів) під час експлуатації;

– розташування об'єкта (об'єктів) підвищеної небезпеки на місцевості та відстань до міста (міст), інших населених пунктів, місць великого скупчення людей (житлові масиви, стадіони, кінотеатри, лікарні, школи тощо), транспортних магістралей, промислових об'єктів, природоохоронних об'єктів, цивільних об'єктів;

– межі заборонних, охоронних і санітарно-захисних зон.

1. Заходи щодо забезпечення безпеки об'єкта (об'єктів) підвищеної небезпеки та локалізації і ліквідації наслідків аварій.

2. Результати аналізу ступеня небезпеки та оцінки рівня ризику.

3. Дані про розробника декларації безпеки (у разі розроблення іншим суб'єктом господарської діяльності).

4. Розрахунково-пояснювальна частина.

5. Висновок (узагальнена оцінка ступеня небезпеки та рівня ризику виникнення аварій на об'єкті (об'єктах) підвищеної небезпеки).

Контрольні питання

1. Що таке потенційно небезпечний об'єкт? Назвіть порядок, за яким здійснюється його ідентифікація з визначення небезпеки.

2. Охарактеризуйте основні потенційно небезпечні об'єкти на території України.

3. Назвіть основні техногенно екологічно небезпечні об'єкти в Україні.

4. Що собою являють радіаційно небезпечні об'єкти.

5. Що собою являють хімічно небезпечні об'єкти.

6. Що собою являють вибухо-пожежонебезпечні об'єкти.

7. Що називається паспортизацією потенційно небезпечного об'єкту, яка її процедура?

8. Охарактеризуйте основні етапи прогнозування наслідків надзвичайних ситуацій на об'єктах господарювання.

9. Проаналізуйте критерії, за якими здійснюється якісна оцінка потенційних наслідків для кожного небезпечного стану об'єкта господарювання.

10. Які виділяють території з урахуванням функціонального призначення?

11. Охарактеризуйте небезпечні зони, які виділяють в межах території, регіону, країни.

4. НАВЧАННЯ НАСЕЛЕННЯ ДІЙ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

4.1. Витяг із Кодексу цивільного захисту (глава 10 «Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях»

**ВИТЯГ
ІЗ КОДЕКСУ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ
(Відомості Верховної Ради (ВВР), 2013, № 34-35, ст. 458)
{Із змінами, внесеними згідно із Законами
№ 224-УП від 14.05.2013 № 353-VII від 20.06.2013}**

Глава 10. Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях

Стаття 39. Організація навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях.

1. Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях здійснюється:

- 1) за місцем роботи – працюючого населення;
- 2) за місцем навчання – дітей дошкільного віку, учнів та студентів;
- 3) за місцем проживання – непрацюючого населення.

2. Організація навчання діям у надзвичайних ситуаціях покладається:

1) працюючого та непрацюючого населення – на центральний орган виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, Раду міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві державні адміністрації, органи місцевого самоврядування, які розробляють і затверджують відповідні організаційно-методичні вказівки та програми з підготовки населення до таких дій;

2) дітей дошкільного віку, учнів та студентів – на центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері освіти і науки, який розробляє та затверджує навчальні програми з вивчення заходів безпеки, способів захисту від впливу небезпечних факторів, викликаних надзвичайними ситуаціями, з надання домедичної допомоги за погодженням з центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

3. Стандартами професійно-технічної та вищої освіти передбачається набуття знань у сфері цивільного захисту.

4. Порядок здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях встановлюється Кабінетом Міністрів України.

5. Громадські організації та позашкільні навчальні заклади здійснюють навчання діям у надзвичайних ситуаціях відповідно до своїх статутів.

Стаття 40. Навчання працюючого населення.

1. Навчання працюючого населення діям у надзвичайних ситуаціях є обов'язковим і здійснюється в робочий час за рахунок коштів роботодавця за програмами підготовки населення діям у надзвичайних ситуаціях, а також під час проведення спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту.

2. Порядок організації та проведення спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту визначається центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

3. Для отримання працівниками відомостей про конкретні дії у надзвичайних ситуаціях з урахуванням особливостей виробничої діяльності суб'єкта господарювання у кожному суб'єкті господарювання обладнується інформаційно-довідковий куточок з питань цивільного захисту.

4. Особи під час прийняття на роботу та працівники щороку за місцем роботи проходять інструктаж з питань цивільного захисту, пожежної безпеки та дій у надзвичайних ситуаціях.

5. Особи, яких приймають на роботу, пов'язану з підвищеною пожежною небезпекою, мають попередньо пройти спеціальне навчання (пожежно-технічний мінімум). Працівники, зайняті на роботах з підвищеною пожежною небезпекою, один раз на рік проходять перевірку знань відповідних нормативних актів з пожежної безпеки, а посадові особи до початку виконання своїх обов'язків і періодично (один раз на три роки) проходять навчання та перевірку знань з питань пожежної безпеки.

6. Допуск до роботи осіб, які не пройшли навчання, інструктаж і перевірку знань з питань цивільного захисту, зокрема з пожежної безпеки, забороняється.

7. Програми навчання з питань пожежної безпеки погоджуються з центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Стаття 41. Формування культури безпеки життєдіяльності населення. Навчання учнів, студентів та дітей дошкільного віку.

1. Культура безпеки життєдіяльності населення – це сукупність цінностей, стандартів, моральних норм і норм поведінки, спрямованих на підтримання самодисципліни як способу підвищення рівня безпеки.

2. Популяризація культури безпеки життєдіяльності серед дітей та молоді організовується і здійснюється центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, спільно з центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері освіти і науки, громадськими організаціями шляхом:

1) проведення шкільних, районних (міських), обласних та всеукраїнських змагань з безпеки життєдіяльності;

2) проведення навчально-тренувальних зборів і польових таборів;

3) участі команд – переможниць у заходах міжнародного рівня з цих питань.

3. Навчання учнів, студентів та дітей дошкільного віку діям у надзвичайних ситуаціях та правилам пожежної безпеки є обов'язковим і здійснюється під час навчально-виховного процесу за рахунок коштів, передбачених на фінансування навчальних закладів.

4. Навчання дітей дошкільного віку діям у надзвичайних ситуаціях та запобігання пожежам від дитячих пустощів з вогнем проводиться шляхом

формування у них поведінки, відповідної віку дитини, щодо власного захисту та рятування.

Стаття 42. Навчання непрацюючого населення.

Непрацююче населення самостійно вивчає пам'ятки та інший інформаційно-довідковий матеріал з питань цивільного захисту, правила пожежної безпеки у побуті та громадських місцях та має право отримувати від органів державної влади, органів місцевого самоврядування, через засоби масової інформації іншу наочну продукцію, відомості про надзвичайні ситуації, у зоні яких або у зоні можливого ураження від яких може опинитися місце проживання непрацюючих громадян, а також про способи захисту від впливу небезпечних факторів, викликаних такими надзвичайними ситуаціями.

4.2. Витяг із Національного стандарту України «Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях» ДСТУ 5058:2008

**ВИТЯГ
ІЗ НАЦІОНАЛЬНОГО СТАНДАРТУ УКРАЇНИ «НАВЧАННЯ
НАСЕЛЕННЯ ДІЯМ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ»
ДСТУ 5058:2008**

4. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ

4.1. Розподіл населення на групи навчання.

Залежно від участі населення у виконанні завдань цивільного захисту населення для навчання діям у НС має бути розподілено по групах:

- група А – особи керівного складу цивільного захисту та інші управлінські кадри і фахівці, на яких поширюється дія законів України у сфері цивільного захисту;
- група Б – працівники підприємств, установ і організацій;
- група В – студенти, учні та вихованці дошкільних навчальних закладів;
- група Г – особи, не зайняті у сфері виробництва й обслуговування.

4.1.1. До групи А належать:

- особи керівного складу цивільного захисту – керівні кадри органів виконавчої влади та місцевого самоврядування, підприємств, установ і організацій, які за посадою виконують обов'язки начальників цивільного захисту та їх заступників, очолюють комісії, позаштатні служби або формування, утворені в межах єдиної державної системи цивільного захисту;
- інші управлінські кадри – посадові особи органів виконавчої влади та місцевого самоврядування, підприємств, установ і організацій, які входять до складу координуючих та постійних органів керування ЄСЦЗ, очолюють структурні підрозділи органів виконавчої влади та місцевого самоврядування, виконують обов'язки уповноважених керівників з питань ліквідації НС або очолюють відповідні штаби;

- фахівці, на яких поширюється дія законів України у сфері цивільного захисту;

- працівники диспетчерських служб, оперативний склад об'єктових аварійно-рятувальних служб, фахівці підприємств, установ і організацій, на яких покладено функції вирішення питань екологічної безпеки, проведення робіт з дегазації, дезактивації територій і об'єктів та хіміко-дозиметричного контролю; науково-педагогічні та педагогічні працівники, які викладають питання безпеки життєдіяльності, а також керівники занять з персоналом на підприємствах, в установах і організаціях тощо.

4.1.2. До групи Б належать:

- працівники підприємств, установ, організацій, які увійшли до складу позаштатних служб і формувань утворених у межах єдиної державної системи цивільного захисту;

- працівники об'єктів підвищеної небезпеки;

- інші працівники підприємств, установ і організацій, незалежно від форм власності.

4.1.3. До групи В належать:

- студенти вищих навчальних закладів I–IV рівнів акредитації;

- учні, що навчаються у професійно-технічних навчальних закладах;

- учні загальноосвітніх навчальних закладів;

- вихованці старших груп дошкільних навчальних закладів.

4.1.4. До групи Г належать:

- особи працездатного віку, не зайняті у сфері виробництва та обслуговування або зайняті індивідуальною трудовою діяльністю;

- пенсіонери, які не працюють та безробітні.

Примітка. Навчання осіб, що належать до цієї групи, має здійснюватися за місцем проживання.

4.2. Мета та основні завдання навчання населення діям у НС.

Метою організації навчання населення діям у НС незалежно від групи є забезпечення на державному, регіональному, місцевому та об'єктовому рівнях єдності і поступовості з обов'язкового вивчення населенням України основних способів захисту у НС, набуття та засвоєння ним практичних навичок щодо дій у НС. ДСТУ 5058:2008.

4.2.1. Метою навчання населення діям у НС групи А є:

- набуття навичок створювати, приймати і реалізовувати управлінські рішення в межах посадових обов'язків щодо запобігання виникненню, локалізації та ліквідації НС та управління силами і засобами цивільного захисту.

4.2.2. Метою навчання населення діям у НС групи Б є:

- практичне відпрацювання способів захисту і дій у НС відповідно до спланованих режимів функціонування єдиної державної системи цивільного захисту;

- підготування особового складу позаштатних служб та невоєнізованих формувань практичним діям під час виконання рятувальних та інших невідкладних робіт у зоні НС або осередку ураження.

4.2.3. Метою та основними завданнями навчання населення діям у НС груп В і Г є:

- вивчення правил поведінки й основних способів захисту в умовах НС;
- формування практичних навичок щодо індивідуальних і колективних дій в умовах НС;
- засвоєння правил користування колективними та індивідуальними засобами захисту і їх практичне використання;
- набуття практичних навичок надання першої медичної допомоги постраждалим.

4.3. Види та форми навчання населення діям у НС. Навчання населення діям у НС, з урахуванням переліку і характеру завдань, що вирішуються різними групами та категоріями населення, здійснюються шляхом:

- курсового навчання;
- виробничого навчання;
- індивідуального навчання;
- практичної підготовки.

Існують такі форми курсового, виробничого та індивідуального навчання населення діям у НС:

- функціональне навчання;
- навчально-методичні збори;
- підготовка в навчальних групах за місцем роботи або навчання;
- просвітницька робота з населенням за місцем проживання.

Форми практичного підготовки населення – це спеціальне комплексне навчання та тренування з відпрацювання дій у НС, які здійснюються в установах і підприємствах.

4.3.1.3. Навчання населення діям у НС групи В.

Навчання студентів, учнів та вихованців дошкільних закладів здійснюються відповідно до вимог функціональної освітньої підсистеми «Навчання з питань безпеки життєдіяльності» єдиної державної системи цивільного захисту.

Під час розроблення програм навчання населення діям у НС для кожного освітнього та освітньо-кваліфікаційного рівня органами освіти обов'язково має передбачено необхідний мінімум:

- для студентів – щодо управління цивільним захистом на основі професійних задач, що вирішуються керівниками та фахівцями підприємств, установ, організацій відповідно до галузевого напрямку;
- для учнів і вихованців дошкільних закладів – щодо правил користування засобами захисту, безпечного перебування в навколишньому середовищі та засвоєння ними елементарних, доступних віку норм поведінки у НС.

4.3.1.4. Навчання населення діям у НС групи Г.

Просвітницьку роботу з населенням за місцем проживання мають організовувати житлово-експлуатаційні органи, селищні та сільські ради, адміністрації об'єктів підвищеної небезпеки за сприяння органів виконавчої влади, до компетенції яких віднесено питання цивільного захисту.

Консультаційні пункти мають бути створені при житлово-експлуатаційних органах, селищних і сільських радах для отримання населенням інформації про стан безпеки з урахуванням ризику виникнення НС, а також про проведення заходів щодо захисту населення у НС:

- способів інформування і оповіщення населення щодо НС;
- сигналів оповіщення населення щодо НС;
- порядку укриття його в захисних спорудах;
- забезпечення населення засобами індивідуального захисту;
- діям під час проведення евакуації населення.

Населення, яке проживає в зонах впливу об'єктів підвищеної небезпеки має отримувати інформацію про заходи захисту та правила поведінки у разі аварій через:

- локальні системи оповіщення об'єктів підвищеної небезпеки;
- пам'ятки;
- участь у відпрацюванні практичних навичок під час проведення на об'єктах підвищеної небезпеки навчально-тренувальних занять.

Для задоволення потреб самостійного вивчення змісту загальної програми навчання діям у НС групам осіб, які не зайняті у сфері виробництва та обслуговування і пенсіонерам, видають посібники, з якими розповсюджують пам'ятки та інший друкований навчально-інформаційний матеріал, а також створюють відео- та електронну програмну продукцію.

4.3. Порядок здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях (постановка КМ України 26.06.2013 № 444)

ЗАТВЕРДЖЕНО
постановою КМ України
26.06.2013 № 444

ПОРЯДОК здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях

1. Цей Порядок визначає механізм організації навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях (далі – навчання населення), його структуру, види та форми.

2. Навчання населення здійснюється:

- за місцем роботи – працюючого населення;
- за місцем навчання – дітей дошкільного віку, учнів та студентів; за місцем проживання – непрацюючого населення.

3. Організація навчання населення покладається:

– працюючого та непрацюючого – на ДСНС, Раду міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві державні адміністрації, органи місцевого самоврядування; дітей дошкільного віку, учнів та студентів – на МОН.

4. Навчально-методичне забезпечення навчання населення здійснюється ДСНС разом з МОН.

5. Навчання населення складається з:

– навчання безпосередньо на підприємствах, в установах та організаціях;
– навчання за межами підприємств, установ та організацій керівного складу і фахівців з питань цивільного захисту та пожежної безпеки;
– практичної підготовки під час проведення спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту;
– навчання під час здобуття відповідного освітнього рівня у навчальних закладах системи освіти;
– самостійного вивчення інформації про дії в умовах надзвичайних ситуацій.

6. Навчання працюючого населення здійснюється безпосередньо на підприємстві, в установі та організації згідно з програмами підготовки працівників до дій у надзвичайних ситуаціях, а також під час проведення спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту.

7. Програми підготовки працівників до дій у надзвичайних ситуаціях розробляються і затверджуються підприємствами, установами, організаціями на підставі програм та організаційно-методичних вказівок з підготовки населення до дій у надзвичайних ситуаціях, що розробляються і затверджуються ДСНС, Радою міністрів Автономної Республіки Крим, місцевими державними адміністраціями, органами місцевого самоврядування. Програми навчання з питань пожежної безпеки погоджуються із ДСНС.

8. Програми підготовки працівників до дій у надзвичайних ситуаціях поділяються на:

– загальної підготовки працівників підприємств, установ та організацій; спеціальної підготовки працівників, що входять до складу спеціалізованих служб і формувань цивільного захисту;
– додаткової підготовки з техногенної безпеки працівників об'єктів підвищеної небезпеки;
– пожежно-технічного мінімуму для працівників, зайнятих на роботах з підвищеною пожежною небезпекою;
– прискореної підготовки працівників до дій в особливий період.

9. Підготовка працівників до дій у надзвичайних ситуаціях передбачає:

– за програмою загальної підготовки працівників підприємств, установ та організацій – вивчення інформації, що міститься у планах реагування на надзвичайні ситуації, про дії в умовах загрози і виникнення надзвичайної ситуації, а також оволодіння навичками надання першої допомоги потерпілим, користування засобами індивідуального і колективного захисту;

– за програмою спеціальної підготовки працівників, що входять до складу спеціалізованих служб і формувань цивільного захисту – ознайомлення з обов’язками, навичками користування та матеріальною частиною техніки, приладів і табельного майна таких служб і формувань, засобами захисту, вивчення порядку приведення їх у готовність, проведення рятувальних та інших невідкладних робіт;

– за програмою додаткової підготовки з техногенної безпеки працівників об’єктів підвищеної небезпеки – поглиблення знань з питань техногенної безпеки, джерел небезпеки, що за певних обставин можуть спричинити виникнення надзвичайної ситуації на об’єкті підвищеної небезпеки, та небезпечних речовин, що виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються на його території;

– за програмою пожежно-технічного мінімуму для працівників, зайнятих на роботах з підвищеною пожежною небезпекою – підвищення рівня загальних пожежно-технічних знань, вивчення правил пожежної безпеки з урахуванням особливостей виробництва, ознайомлення з протипожежними заходами та діями у разі виникнення пожежі, оволодіння навичками використання наявних засобів пожежогасіння;

– за програмою прискореної підготовки працівників до дій в особливий період – навчання способам захисту від наслідків надзвичайних ситуацій, спричинених застосуванням засобів ураження в особливий період, що здійснюється підприємствами, установами та організаціями, які продовжують роботу у воєнний час, і розпочинається одночасно з уведенням в дію планів цивільного захисту на особливий період.

10. Навчання працівників на підприємстві, в установі та організації здійснюється шляхом:

– курсового навчання, що передбачає формування навчальних груп і здійснюється в навчальних класах або на об’єктах навчально-виробничої бази підприємства, установи та організації;

– індивідуального навчання, що передбачає вивчення теоретичного матеріалу самостійно та у формі консультацій з керівниками навчальних груп або іншими особами.

Навчальні групи комплектуються переважно з працівників, що входять до складу спеціалізованих служб і формувань цивільного захисту.

На підприємствах, в установах та організаціях із чисельністю працівників 50 і менше осіб навчання може здійснюватися шляхом проведення інструктажів за програмою загальної підготовки працівників, які проводяться особами з питань цивільного захисту, призначеними в межах штатної чисельності суб’єкта господарювання.

11. У разі прийняття на роботу особа за місцем роботи проходить інструктаж з питань цивільного захисту, пожежної безпеки та дій у надзвичайних ситуаціях.

Особи, яких приймають на роботу, пов’язану з підвищеною пожежною небезпекою, повинні попередньо пройти спеціальне навчання (за програмою

пожежно-технічного мінімуму). Працівники, зайняті на роботах з підвищеною пожежною небезпекою, проходять один раз на рік перевірку знань відповідних нормативних актів з пожежної безпеки, а посадові особи до початку виконання своїх обов'язків і періодично (один раз на три роки) – навчання та перевірку знань з питань пожежної безпеки.

Інструктаж та перевірка знань проводяться у порядку, визначеному підприємством, установою та організацією на основі вимог нормативно-правових актів у сфері цивільного захисту.

12.3 метою належної організації навчального процесу, забезпечення послідовності теоретичного і практичного навчання на підприємствах, в установах та організаціях розробляються і ведуться планувальні, облікові та звітні документи.

13. Для отримання працівниками відомостей про конкретні дії у надзвичайних ситуаціях на підприємстві, в установі та організації обладнується з урахуванням особливостей виробничої діяльності інформаційно-довідковий куточок з питань цивільного захисту, що є частиною приміщення загального користування, у якій тематично оформляються стенди, розміщуються схеми, навчальні посібники і зразки, передбачені програмами підготовки працівників до дій у надзвичайних ситуаціях.

Тематичне наповнення інформаційно-довідкового куточка визначається з урахуванням заходів, передбачених планом реагування на надзвичайні ситуації, та містить інформацію про наявні можливості та ресурси підприємства, установи, організації з протидії небезпечним факторам, що ймовірні для місця їх розташування.

14. Особи, що залучаються підприємствами, установами та організаціями (в тому числі на умовах договору) до проведення інструктажів, навчання і перевірки знань з питань цивільного захисту, пожежної та техногенної безпеки, зобов'язані пройти спеціальну підготовку на територіальних курсах, у навчально-методичних центрах цивільного захисту та безпеки життєдіяльності відповідно до вимог типового положення про них.

15. Навчання керівного складу підприємств, установ та організацій і фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту, здійснюється в установленому законодавством порядку.

16. Навчання посадових осіб підприємств, установ та організацій, які до початку виконання своїх обов'язків і періодично (один раз на три роки) зобов'язані проходити навчання з питань пожежної безпеки, здійснюється на територіальних курсах, у навчально-методичних центрах цивільного захисту та безпеки життєдіяльності або на інших підприємствах, в установах та організаціях, що мають затверджені програми навчання з питань пожежної безпеки.

Порядок затвердження таких програм, організації та контролю їх виконання визначається Міноборони.

17. Спеціальні об'єктові навчання і тренування з питань цивільного захисту проводяться у порядку, затвердженому Міноборони.

Графіки проведення таких навчань і тренувань затверджуються щороку керівниками підприємств, установ та організацій і узгоджуються з місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування та територіальними органами ДСНС.

18. Навчання працюючого населення здійснюється у робочий час за рахунок коштів підприємств, установ та організацій.

19. Організація навчання дітей дошкільного віку, учнів та студентів здійснюється МОН згідно із затвердженими ним і погодженими з ДСНС навчальними програмами з вивчення заходів безпеки, способів захисту від впливу небезпечних факторів, викликаних надзвичайними ситуаціями, надання домедичної допомоги.

20. Підготовка студентів вищих навчальних закладів до дій у надзвичайних ситуаціях здійснюється за нормативними навчальними дисциплінами «Безпека життєдіяльності» та «Цивільний захист», які відповідно передбачають:

- формування у студентів, що навчаються за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра, знань, умінь та навичок щодо забезпечення необхідного рівня безпеки у надзвичайних ситуаціях відповідно до майбутнього профілю роботи, галузевих норм і правил;

- формування у студентів, що навчаються за освітньо-кваліфікаційним рівнем спеціаліста або магістра, умінь з превентивного і аварійного планування та управління заходами цивільного захисту.

У вищих навчальних закладах з метою відпрацювання дій у разі виникнення надзвичайних ситуацій з учасниками навчально-виховного процесу проводяться щороку об'єктові тренування з питань цивільного захисту.

21. Підготовка учнів загальноосвітніх та професійно-технічних навчальних закладів до дій у надзвичайних ситуаціях, що передбачає здобуття знань і вмінь з питань особистої безпеки в умовах загрози та виникнення надзвичайної ситуації, користування засобами захисту від її наслідків, вивчення правил пожежної безпеки та основ цивільного захисту, здійснюється в рамках вивчення предметів «Основи здоров'я» та «Захист Вітчизни».

Практичне закріплення теоретичного матеріалу здійснюється шляхом щорічного проведення Дня цивільного захисту.

22. Навчально-виховна робота з дітьми дошкільного віку проводиться згідно з вимогами базового компонента дошкільної освіти і спрямовується на формування достатнього та необхідного рівня знань і умінь дитини для безпечного перебування в навколишньому середовищі, елементарних норм поведінки у надзвичайних ситуаціях і запобігання пожежам від дитячих пустощів з вогнем.

Для поліпшення якості навчально-виховної роботи з дітьми з питань особистої безпеки, захисту життя та норм поведінки у надзвичайних ситуаціях у дошкільних навчальних закладах проводиться щороку Тиждень безпеки дитини.

23. З метою координації науково-методичної діяльності, узагальнення і поширення ефективних форм і методів організації навчально-виховного процесу з питань безпеки життєдіяльності та цивільного захисту визначаються:

- МОН – базові за галуззю знань кафедри з безпеки життєдіяльності у вищих навчальних закладах;
- місцевими органами управління освіти – територіальні базові (опорні) загальноосвітні та дошкільні навчальні заклади.

24. Позашкільна освітня робота з питань формування культури безпеки життєдіяльності серед дітей та молоді, формування здорового способу життя, оволодіння ними навичками самозахисту і рятування проводиться у позашкільних закладах, а також шляхом організації шкільних, районних (міських), обласних та всеукраїнських змагань з безпеки життєдіяльності.

25. МОН здійснює контроль і бере участь у моніторингу якості підготовки у навчальних закладах дітей дошкільного віку, учнів та студентів з питань навчання діям у надзвичайних ситуаціях.

26. Навчання дітей дошкільного віку, учнів та студентів здійснюється під час навчально-виховного процесу за рахунок коштів, передбачених для фінансування навчальних закладів.

27. Навчання непрацюючого населення діям у надзвичайних ситуаціях здійснюється шляхом проведення інформаційно-просвітницької роботи за місцем проживання та самостійного вивчення загальної програми навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях та інших інформаційно-довідкових матеріалів з питань цивільного захисту, правил пожежної безпеки у побуті та громадських місцях.

28. Інформаційно-просвітницька робота з питань поведінки в умовах надзвичайних ситуацій організовується місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування, в тому числі через утворені при них консультаційні пункти, та передбачає:

- інформування населення про методи реагування у разі виникнення надзвичайних ситуацій;
- створення в консультаційних пунктах умов для оволодіння громадянами навичками користування найбільш поширеними засобами захисту і надання першої само- та взаємодопомоги.

29. Для задоволення потреби у самостійному вивченні загальної програми навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях місцеві органи виконавчої влади та органи місцевого самоврядування за методичного супроводження територіальних курсів, навчально-методичних центрів цивільного захисту та безпеки життєдіяльності видають навчальні, навчально-наочні посібники, брошури, розповсюджують інформаційні матеріали, буклети тощо.

Інформаційно-просвітницька робота з населенням щодо правил поведінки в умовах надзвичайних ситуацій проводиться шляхом запровадження постійних рубрик у засобах масової інформації, зокрема друкованих, а також за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій, аудіовізуальних та інтерактивних засобів та соціальної реклами.

Непрацююче населення має право отримувати від органів державної влади та органів місцевого самоврядування відомості про надзвичайні ситуації, у зоні яких або у зоні можливого ураження від яких може опинитися місце проживання непрацюючих громадян, а також про способи захисту від впливу небезпечних факторів, викликаних такими ситуаціями.

30. Пропаганда знань серед населення щодо власної та колективної безпеки у разі виникнення надзвичайної ситуації здійснюється за сприяння громадських організацій.

4.4. Навчання керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту закладу освіти поза межами закладу

Навчання керівного складу та фахівців з питань цивільного захисту закладів загальної середньої освіти здійснюється в Навчально-методичному центрі ЦЗ та БЖД у відповідній області (структурний підрозділ, обласні курси удосконалення керівних кадрів 1 категорії), який, згідно Постанови Кабінету Міністрів України від 23 жовтня 2013 р. № 819 «Про затвердження Порядку проведення навчання керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту», за своїм призначенням проводить навчання керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту (далі – керівний склад і фахівці), забезпечують надання інших освітніх послуг та методичний супровід суб'єктів господарювання, що проводять навчання населення діям у надзвичайних, аварійних ситуаціях та в умовах терористичного акту.

Навчання осіб керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту, здійснюється шляхом проведення функціонального навчання та практичної підготовки.

Функціональне навчання – це навчання осіб, які за класифікацією професій належать до керівників, професіоналів і фахівців, з метою набуття та систематичного оновлення спеціальних знань, умінь і навичок з питань цивільного захисту.

Особи керівного складу та фахівці закладів загальної середньої освіти, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту, у перший рік призначення на посаду і періодично один раз на три роки зобов'язані проходити функціональне навчання.

Перелік категорій осіб керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту, та періодичність проходження функціонального навчання наведено у додатку 1 до Постанови Кабінету Міністрів України від 23 жовтня 2013 р. № 819.

Функціональне навчання керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту, здійснюється за контрактом за рахунок коштів фізичних та юридичних осіб.

Практична підготовка – це закріплення керівним складом і фахівцями теоретичних знань з питань цивільного захисту та набуття ними навичок і досвіду виконання завдань та функцій під час командно-штабних, штабних та спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту.

Документи з підготовки керівного складу та фахівців (функціональне навчання):

Журнал обліку осіб, які зобов'язані проходити функціональне навчання.

Заявки на функціональне навчання керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту.

Контракти на навчання.

4.5. Навчання постійного складу в межах закладу освіти

Заклад загальної середньої освіти – об'єкт захисту, де від злагоджених та правильних дій працівників залежить успішне подолання чи уникнення надзвичайної ситуації.

Основа такої роботи – здобуття та вдосконалення необхідних знань, умінь та навичок під час навчання працівників в межах закладу. Провідна роль у їх підготовці належить керівництву і тому потребує відповідального ставлення як в знаннях нормативно-правової бази, так і, безпосередньо, в ефективному засвоєнні навчального матеріалу.

З метою належної організації навчального процесу, забезпечення послідовності теоретичного і практичного навчання в закладах загальної середньої освіти розробляються і ведуться планувальні, облікові та звітні документи.

Програми підготовки працівників до дій у надзвичайних ситуаціях розробляються і затверджуються закладами освіти на підставі програм та організаційно-методичних вказівок з підготовки населення до дій у надзвичайних ситуаціях, що розробляються і затверджуються ДСНС, місцевими державними адміністраціями, органами місцевого самоврядування.

Програми підготовки до дій у надзвичайних ситуаціях в закладах загальної середньої освіти можуть поділятися на декілька видів залежно від категорії тих, хто навчається.

Перший вид програми – це програми загальної підготовки працівників закладу освіти.

Програма загальної підготовки працівників закладу освіти передбачає вивчення інформації, що міститься у планах реагування на надзвичайні ситуації, про дії в умовах загрози і виникнення надзвичайної ситуації, а також оволодіння навичками надання першої допомоги потерпілим, користування засобами індивідуального і колективного захисту.

Другий вид програми – це програми спеціальної підготовки працівників закладу освіти, що входять до складу спеціалізованих ланок цивільного захисту.

Програма спеціальної підготовки працівників закладу освіти, що входять до складу спеціалізованих ланок (груп, команд) цивільного захисту передбачає

ознайомлення з обов'язками, навичками користування та матеріальною частиною техніки, приладів і табельного майна таких ланок, засобами захисту, вивчення порядку приведення їх у готовність, проведення рятувальних та інших невідкладних робіт.

Директор (керівник) закладу освіти призначає керівників навчальних груп з підготовки працівників об'єкта освіти, які, в свою чергу, відповідають за проведення занять згідно програми загальної підготовки.

Керівники спеціалізованих ланок цивільного захисту відповідають за проведення занять згідно програми спеціальної підготовки

Керівниками навчальних груп та спеціалізованих ланок цивільного захисту призначаються працівники закладу освіти, які пройшли функціональне навчання з категорії «Посадові особи, на яких покладені обов'язки з питань цивільного захисту» та мають посвідчення встановленого зразка, або пройшли *спеціальну підготовку* у навчально-методичних центрах цивільного захисту та безпеки життєдіяльності, як особи, що залучаються закладами освіти до проведення інструктажів, навчання і перевірки знань з питань цивільного захисту, пожежної та техногенної безпеки.

Тематика програм щорічно визначається Організаційно-методичними вказівками щодо навчання населення відповідної області діям у надзвичайних ситуаціях на поточний рік.

За виконання змісту програм спеціальної підготовки відповідають командири спеціалізованих ланок цивільного захисту.

Зміст програм реалізовується шляхом курсового та індивідуального навчання.

Курсове навчання передбачає формування навчальних груп і здійснюється в навчальних класах або на об'єктах навчально-виробничої бази установи.

Індивідуальне навчання передбачає вивчення теоретичного матеріалу самостійно та у формі консультацій з керівниками навчальних груп або іншими особами.

В закладах освіти із чисельністю працівників 50 і менше осіб навчання може здійснюватися шляхом проведення інструктажів за програмою загальної підготовки працівників, які проводяться особами з питань цивільного захисту, призначеними в межах штатної чисельності закладу освіти.

З метою належної організації навчального процесу, забезпечення послідовності теоретичного і практичного навчання в закладах освіти розробляються і ведуться планувальні, облікові та звітні документи.

Документи з навчання працівників діям у надзвичайних ситуаціях:

1. Програма загальної підготовки працівників.
2. Наказ керівника «Про організацію і ведення цивільного захисту», яким призначаються керівники та склад навчальних груп.
3. Розклади занять для кожної навчальної групи.
4. Плани проведення занять.
5. Методичні матеріали для проведення занять.
6. Графіки проведення консультацій.
7. Журнали обліку теоретичного навчання.

Наказ ДСНС України від 06.06.2014 № 310 (у редакції наказу ДСНС України 08.08.2014 № 458) надає орієнтовний розподіл навчального часу за формами курсового і індивідуального навчання та розділами програми.

Таблиця 1.4.

Орієнтовний розподіл навчального часу за розділами програми та формами навчання

Найменування розділу	Форма навчання, години		
	Курсове навчання	Індивідуальне навчання	Спеціальні об'єктові навчання, тренування
Теоретична складова			
Основні способи захисту і загальні правила поведінки в умовах загрози та виникнення НС	1	5	–
Надання першої допомоги потерпілим	1	1	–
Організація заходів цивільного захисту на підприємстві, в установі, організації	1	2	–
Перевірка знань	1	–	–
Усього	4	8	–
Практична складова			
Протипожежні тренування	–	–	2
Спеціальне об'єктове навчання (тренування) з питань цивільного захисту	–	–	до 8
Усього	–	–	до 10
Разом	4	8	до 10

Відповідно вищезазначеного наказу, під час курсового та індивідуального навчання здійснюється практичне закріплення теоретичного матеріалу шляхом проведення тренінгу необхідних дій в умовах НС.

Тренінги необхідних дій в умовах НС проводяться шляхом виконання індивідуальних завдань або групових занять з метою формування та/або відпрацювання умінь та навичок користування засобами індивідуального захисту та засобами пожежогасіння, дотримання правил поведінки під час проведення евакуації, проведення серцево-легеневої реанімації та інших способів надання першої допомоги потерпілим.

Особливості тренінгу під час індивідуального навчання. До особливостей тренінгу під час індивідуального навчання можна віднести наступні аспекти:

- спрямування роботи на подолання невідповідності між рівнем навчальної діяльності, яке задають програми, і реальними можливостями тих, хто навчається;
- врахування особливостей тих, хто навчається, з метою вироблення єдиних підходів до дій в умовах НС;
- визначення знань з особистого досвіду тих, хто навчається, які будуть залучені на практиці, їх обмін;

- можливість диференціювати зміст, ступінь складності індивідуальних завдань, завдань в групах з метою формування та/або відпрацювання відповідних навичок залежно від теми тренінгу;

- можливість активізувати самоконтроль того, хто навчається, з метою осмислення цілей своєї діяльності та того зразка, з яким він може звірити правильність своїх дій та кінцевий результат (керівники навчальних груп та командири спеціалізованих ланок ЦЗ коментують зразок дій, пробне його виконання, звертають увагу на недоліки та виправляють їх).

Особливості тренінгу під час курсового навчання. До особливостей тренінгу під час курсового навчання, яке передбачає формування навчальних груп з працівників, що входять до складу спеціалізованих ланок (груп, команд) цивільного захисту, можна віднести наступні аспекти:

- вироблення злагожденості в діях усіх членів в межах груп на всіх етапах заданої ситуації з метою результативного її подолання в реальному житті;

- колективний пошук ефективних шляхів для відпрацювання дій відповідно своїх обов'язків та доцільність застосування їх на практиці;

- можливість активізувати контроль за діями членів спеціалізованих ланок (груп, команд) цивільного захисту з метою визначення можливих наслідків та осмислення зразка, з яким можна звірити правильність дій та кінцевий результат.

В освітніх установах з чисельністю працівників 50 і менше осіб навчання може здійснюватися шляхом проведення інструктажів за програмою загальної підготовки працівників, які проводяться особами з питань цивільного захисту, призначеними в межах штатної чисельності закладу освіти.

4.6. Сили цивільного захисту закладу освіти

Функціональна підсистема єдиної державної системи цивільного захисту, що створюється Міністерством освіти і науки України, донедавна здійснювала свою діяльність згідно Наказу МОН України від 03.09.2009 року № 814 «Про Положення про функціональну підсистему «Освіта і наука України» *(втратив чинність відповідно Наказу МОН України від 24.10.2017 року № 1419)*, який передбачав розробку в закладах освіти Плану дій органів управління, сил і структурних підрозділів у разі раптового нападу противника, в режимах повсякденної діяльності, підвищеної готовності, надзвичайної ситуації, надзвичайного і особливого стану. *План дій передбачав наявність сил цивільного захисту, зокрема створення в закладах освіти формувань цивільного захисту, призначених для проведення конкретних видів невідкладних робіт у процесі запобігання і реагування на надзвичайні ситуації* (п. 13.).

Відповідно, в закладах загальної середньої, дошкільної та професійної (професійно-технічної) освіти у містах та області створювались і діяли, як правило, наступні формування цивільного захисту:

- ланка пожежогасіння;

- ланка охорони громадського порядку;
- санітарний пост;
- ланка зв'язку та оповіщення;
- пост видачі засобів індивідуального захисту.

Формування цивільного захисту, відповідно до завдань за призначенням, виконували першочергові роботи з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій до приїзду відповідних служб (пожежно-рятувальних підрозділів, поліції, екстреної медичної допомоги та інших), що дозволяло керівнику закладу освіти оперативно реагувати на надзвичайну ситуацію, організовувати своєчасне рятування людей та збереження майна.

З прийняттям Кабінетом Міністрів України 9 жовтня 2013 року Постанови № 787 «Про затвердження Порядку утворення, завдання та функції формувань цивільного захисту» були змінені умови створення об'єктових формувань цивільного захисту. Пункт 3 цієї Постанови КМУ визначає, що «об'єктові формування цивільного захисту утворюються суб'єктами господарювання, які мають чисельність працюючого персоналу понад 50 осіб та володіють транспортною, будівельною, комунальною, медичною, пожежною та іншою спеціальною технікою і відповідають одній з таких умов:

- віднесені до відповідної категорії цивільного захисту (особливої важливості, першої або другої категорії);
- мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави та (або) продовжують свою виробничу діяльність в особливий період;
- експлуатують об'єкти підвищеної небезпеки або потенційно небезпечні об'єкти».

Відповідно до цих положень, заклади загальної середньої, дошкільної та професійної (професійно-технічної) освіти за винятком тих, що експлуатують потенційно небезпечні об'єкти, жодній зазначеній умові не відповідають і не мають юридичних підстав для створення формувань цивільного захисту.

Разом з тим, нове Положення про функціональну підсистему навчання дітей дошкільного віку, учнів та студентів діям у надзвичайних ситуаціях (з питань безпеки життєдіяльності) єдиної державної системи цивільного захисту, затверджене Наказом МОН від 21.11.2016 року № 1400 та зареєстроване в Міністерстві юстиції України 14 грудня 2016 року за № 1623/297534 передбачає, що *«роботи, пов'язані з реагуванням на надзвичайну ситуацію об'єктового рівня або усуненням загрози її виникнення, виконують сили цивільного захисту підприємств, установ та організацій галузі, де виникла така ситуація...»* (п. 20).

При цьому заклади загальної середньої, дошкільної та професійної (професійно-технічної) освіти мають людські ресурси для формування таких сил зі складу фахівців закладу, які за своєю діяльністю пов'язані, в тому числі, з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту: посадові особи, які відповідають за забезпечення пожежної безпеки в закладі та пройшли спеціальне навчання з цих питань (пожежно-технічний мінімум), штатні медичні працівники, а в разі їх відсутності вчителі предметів «Основи здоров'я», «Захист

Вітчизни», які повинні вміти надавати домедичну допомогу (відповідно до Ч. 2 ст. 12 Закону України «Про екстрену медичну допомогу»), педагогічні та допоміжні працівники, до обов'язків яких належить контроль за забезпеченням дотримання дисципліни, порядку, зокрема і громадського, і т. д.

Тому при виникненні надзвичайних ситуацій для проведення першочергових робіт з ліквідації їх наслідків доцільно залучати вищезазначені категорії працівників в закладах освіти з кількістю працюючого персоналу більше 50 осіб, об'єднавши їх в спеціалізовані ланки цивільного захисту чисельністю 3–4 особи.

Організація діяльності таких ланок регламентується положенням Постанови Кабінету Міністрів України від 8 липня 2015 року № 469 «Про затвердження Положення про спеціалізовані служби цивільного захисту», яка визначає складові, що становлять сутність спеціалізації ланок цивільного захисту: протипожежної, медичної, охорони громадського порядку, зв'язку та оповіщення, інших...

Формування спеціалізованих ланок цивільного захисту не суперечить і п. 10 Наказу МОН України від 21.11.2016 року № 1400.

Таким чином, керівник закладу загальної середньої, дошкільної та професійної (професійно-технічної) освіти з чисельністю працюючого персоналу більше 50 осіб, відповідно потребам, має підстави створити наступні за спеціалізацією ланки цивільного захисту:

- протипожежна ланка;
- медична ланка;
- ланка охорони громадського порядку;
- ланка (група) зв'язку та оповіщення (в разі потреби).

Спеціалізовані ланки цивільного захисту провадять свою діяльність відповідно до Положень, які затверджуються керівником закладу освіти, який їх утворив.

В закладах загальної середньої, дошкільної та професійної (професійно-технічної) освіти з чисельністю працюючого персоналу 50 осіб і менше доцільно призначати відповідальних осіб, які при проведенні заходів з цивільного захисту мають здійснювати протипожежне, медичне забезпечення, охорону громадського порядку, забезпечення зв'язку та оповіщення.

Головною метою ефективного забезпечення реалізації заходів цивільного захисту в закладах загальної середньої, дошкільної та професійної (професійно-технічної) освіти є злагоджена співпраця складових штатної структури та використання всіх можливих людських та майнових ресурсів закладу для збереження життя і здоров'я дітей, учнів і працівників, готовності до виконання першочергових робіт з мінімізації та ліквідації наслідків можливих надзвичайних ситуацій.

4.7. Навчання учнів та студентів під час освітнього процесу

Навчанню з ЦЗ підлягають різні категорії населення:

1. Керівний склад ЦЗ (начальники ЦЗ і їх заступники, начальники служб і головні спеціалісти, керівники евакуаційних служб і працівники штабів ЦЗ).
2. Командно-начальницький і рядовий склад невоєнізованих формувань, робітники, службовці, що не входять до складу формувань.
3. Населення непрацююче, учні та студенти навчальних закладів.

Підготовка учнів та студентів навчальних закладів.

Міносвіти та науки розробляє програму підготовки:

- в 2–8 класах проводяться планові заняття і тренування з ЦЗ;
- у 8–12 класах і ПТУ та технікумах викладачі допризовної підготовки;
- дівчат навчають медико-санітарним знанням.

Згідно Постанови КМУ від 26 червня 2013 р. № 444 «Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях» «...підготовка учнів загальноосвітніх навчальних закладів до дій у надзвичайних ситуаціях, що передбачає здобуття знань і вмінь з питань особистої безпеки в умовах загрози та виникнення надзвичайної ситуації, користування засобами захисту від її наслідків, вивчення правил пожежної безпеки та основ цивільного захисту, здійснюється в рамках вивчення предметів «Основи здоров'я» та «Захист Вітчизни».

Основними заходами щодо впровадження діяльності функціональної підсистеми є забезпечення надання учням знань щодо особистої безпеки, способів та засобів індивідуального і колективного захисту населення від надзвичайних ситуацій, алгоритму власних дій у разі їх виникнення та практичне закріплення теоретичного матеріалу під час проведення наприкінці навчального року в навчальних закладах Дня цивільного захисту.

Практичне закріплення теоретичного матеріалу здійснюється шляхом щорічного проведення Дня цивільного захисту.

Організація навчання учнів здійснюється МОН згідно із затвердженими ним і погодженими з ДСНС навчальними програмами з вивчення заходів безпеки, способів захисту від впливу небезпечних факторів, викликаних надзвичайними ситуаціями, надання домедичної допомоги.

Студенти вищих навчальних закладів зобов'язані отримати *навички* практичних дій як майбутніх керівників формувань, служб ЦЗ при ліквідації наслідків НС.

Начальником цивільного захисту у вищих навчальних закладах є ректор навчального закладу.

У вузах цивільний захист організовується так само, як і на промислових об'єктах. У вузах можуть створюватися штаб і служби ЦЗ. Наказом начальника ЦЗ навчального закладу призначаються заступники:

- з евакуації;
- з інженерно-технічної частини
- з матеріально-технічного постачання;

- з оперативних питань;
- перший заступник начальника ЦЗ – начальник штабу вузу (або іншого навчального закладу).

Для організації спеціальних заходів в навчальному закладі створюються служби ЦЗ:

- зв'язку та оповіщення;
- сховищ та укриття;
- охорони громадського порядку;
- аварійно-технічна;
- медична;
- протирадіаційного і протихімічного захисту;
- транспортна;
- протипожежна;
- матеріально-технічного забезпечення;
- світломаскування.

Для оперативності управління ЦЗ на кожному факультеті створюється самостійна система ЦЗ.

Начальником ЦЗ факультету є декан. У нього три заступники:

- начальник штабу ЦЗ факультету;
- заступник начальника ЦЗ факультет;
- заступник начальника ЦЗ факультету з евакуації.

Для організації спеціальних заходів ЦЗ на факультетах створюються:

- група евакуації;
- група охорони громадського порядку;
- санітарна дружина (пост);
- ланка пожежогасіння;
- рятувальна ланка;
- група зв'язку та оповіщення.

Структура ЦЗ факультету дозволяє виконувати завдання ЦЗ самостійно.

На підприємствах навчання з ЦЗ – основна форма підготовки керівного складу з ЦЗ, де він отримує практичні навички, удосконалює їх і відпрацьовує. Це одночасно і перевірка реальності планів з ЦЗ.

Існують тактико-спеціальні навчання один раз в три роки, навчання штабних формувань – два рази на рік; командно-штабні навчання щорічно терміном до доби; комплексні навчання на ОГД (КН) – один раз в три роки дві-три доби; об'єктові тренування – 810 годин 1 раз в 3 роки; День ЦЗ щорічно.

У навчання входить підготовка навчання: від 1 до 3 місяців, яка починається з розробки навчальної документації, наказів, календарних і робочих планів та програм, з підготовки кабінетів та аудиторій з ЦЗ. Найважливіше це план проведення навчання з вихідними даними, складом учасників, терміном початку і кінця навчання; а також план забезпечення навчань детально по службах.

Проведення навчань: починається з оповіщення і збору особового складу, ставиться завдання з вихідними даними, оцінка обстановки, прийняття рішень.

Працюють згідно плану проведення навчань, оцінюючи дії учасників навчання, особливу увагу звертають на організацію дій підлеглих, своєчасність, відповідність відданих наказів та розпоряджень, істотність і правильність практичних дій (табл. 1.5.).

Підведення підсумків: спочатку проводиться командиром загальний розбір, часткові розбори із службами і формуваннями, де аналізується і оцінюється дія кожного з людей. Приймається залік, наказом все висвітлюється, з'ясовуються недоліки, узагальнюється передовий досвід, звітується перед штабом ЦЗ.

Таблиця 1.5.

Види навчань на об'єктах господарської діяльності

Форми	Зміст	З ким проводиться	Термін проведення	Залучаються
Тактико-спеціальні навчання (заняття) (ТСН)	Основна форма підготовки невоєнізованих формувань	Всі формування	НФ повсякденної готовності – 1 раз у 3 роки НФ підвищеної готовності – 1 раз на рік – у ході КН	Командно-навчальний та особовий склад формувань
Штабні формування	Основна форма підготовки штабів і служб	Штаби, служби ЦЗ	2 рази на рік термін 2–3 години	Керівний склад ЦЗ об'єкта, начальники служб, цехів, відділів, голови евакокомісій та інші
Командно-штабні навчання (КШН)	Форма підготовки керівного складу, штабів служб та КНС	У категорійних містах та сільських районах. На усіх об'єктах господарської діяльності	Щорічно терміном до 1 доби	Керівний склад ЦЗ, штаби, начальники структурних підрозділів, евакооргани, КНС формувань
Комплексні навчання	Основна форма підготовки	Категорійні ОГД; хімічно-небезпечні об'єкти	1 раз у 3 роки, термін 2–3	Усі працівники об'єкта
ОГД (КН)	Об'єкти до вирішення завдань ЦЗ	Пожежо-вибухово небезпечні об'єкти; Об'єкти з кількістю працюючих більше 300 осіб; Сільськогосподарські	Доба	

		об'єкти (незалежно від кількості працюючих); Медичні установи (при наявності більш 600 ліжок)		
Об'єктові тренування	Основна форма підготовки ОГД з кількістю працюючих до 300 осіб, ВУЗів, ЖЕКів	ОГД, де кількість працюючих не перевищує 300 осіб; Навчальні заклади	1 раз у 3 роки термін 810 год.	Всі працівники підприємства
День ЦЗ	Основна форма підготовки загальноосвітніх навчальних закладів	Середні школи; Професійно-технічні училища	Щорічно в кінці навчального року	Увесь постійний склад та учні

Керівниками навчань призначаються відповідні начальники. Так, тактико-спеціальні навчання (заняття) проводяться начальниками служб, на базі яких створено формування, а з формуваннями загального призначення – заступник начальника штабу з підготовки формувань. Штабні тренування проводить начальник штабу, а командно-штабні, комплексні навчання та об'єктові тренування – начальник ЦЗ об'єкта.

Підготовка навчань. Залежно від виду навчань підготовчий період може тривати від одного до двох місяців. В цей період розробляється відповідна документація, готується керівництво навчання, посередники, навчально-матеріальна база для проведення практичних заходів. Підготовка навчання розпочинається з розробки документів (табл. 1.6.).

Таблиця 1.6.

Документація, що розробляється під час підготовчого періоду навчань

№ за п.	Назва документу	тсн	шт	кшн	от	кн
1	Назва НЦЗ (організаційні вказівки на проведення навчань)	+		+	+	+
2	Календарний план підготовки навчання ЦЗ	+		+	+	+
3	План рекогносцировки району навчань					+
4	План проведення навчання	+	+	+	+	+
5	План досліджень з питань стійкості роботи об'єкта в екстремальних умовах				+	+
6	План мінерально-технічного забезпечення					+
7	План медичного забезпечення					+
8	План організації зв'язку					+
9	План імітації	+				+
10	План комендантської служби					+
11	Часткові плани заступників, помічників і посередників	+		+	+	+
12	Інструкціям засобів безпеки	+		+	+	+

Наказ (організаційні вказівки) на проведення навчань. У наказі визначаються: терміни проведення; склад учасників, порядок підготовки робочих місць; терміни підготовки місць імітації та ділянки для практичної дії формувань; забезпечення учасників засобами індивідуального захисту та іншими видами майна; організація зв'язку і сигналів управління; заходи безпеки.

Календарний план підготовки навчання ЦЗ. Він розробляється за розділами:

- проведення організаційних заходів;
- розробка документів;
- підготовка керівництва навчань, штабу керівництва та посередників;
- підготовка учасників навчання;
- підготовка навчальних місць та навчально-матеріальної бази.

План розробляється штабом керівництва, затверджується НЦЗ. У ньому визначаються зміст заходів, терміни і час їх проведення, а також виконавці.

План рекогносцировки району навчання. Рекогносцировка здійснюється з метою уточнення плану проведення навчання, визначення місць роботи з відпрацювання навчальних питань; виконання практичних заходів та уточнення інших питань пов'язаних з підготовкою і проведенням навчання.

Для забезпечення найбільш ретельної роботи на місцевості пропонується розробляти план рекогносцировки. В ньому показують мету рекогносцировки, склад групи, час рекогносцировки, порядок її проведення. До рекогносцировки залучаються заступники керівника навчання, начальник штабу керівництва, помічник керівника по імітації.

План проведення навчання. Це основний документ, який визначає хід навчання та послідовність відпрацювання навчальних питань за етапами. План проведення навчання розробляється текстуально з додатком карт (схем).

Як правило, план включає:

- 1) вихідні дані: тема, навчальна мета для кожної категорії, час проведення;
- 2) склад учасників, які залучаються на навчання;
- 3) задум навчання, в якому відображається:

- вихідна обстановка;
- угруповання сил та місця пунктів управління, завдання, які виконуються силами ЦЗ, райони розгортання основних дій;
- етапи навчання, їх тривалість, навчальні питання та час на відпрацювання кожного з них;
- хід навчання: зміст навчальних питань; обстановка на даний час і її імітація, порядок та склад роботи керівника, його заступника, очікувані дії студентів;
- час закінчення навчань;
- заходи, які виконуються після загального сигналу «Відбій»;
- час, місце і порядок розбору навчання.

План розробляється штабом керівництва і затверджується керівником навчання. Додатково до плану проведення навчання для полегшення керівництва навчанням, може розроблятися графік проведення навчань.

План досліджень з питань стійкості роботи об'єкта в екстремальних умовах. Може розроблятися при проведенні комплексних навчань з питань життєдіяльності робітників та службовців підприємства.

Крім цих планів розробляються плани забезпечення навчань:

- 1) план матеріально-технічного забезпечення;
- 2) план медичного забезпечення.

Наочна пропаганда вміщує відомості щодо ролі і місця МНС (ЦЗ) в сучасних умовах, про засоби індивідуального і колективного захисту, про дії населення в надзвичайних ситуаціях, щодо ведення РІНР при ліквідації наслідків стихійного лиха, аварій і катастроф, при застосуванні сучасних засобів ураження, інформацію про проведення комплексних, об'єктових, командно-штабних і інших навчань, пропагує досвід передовиків ЦЗ. Велике виховне і пропагандистське значення мають дні, місячники ЦЗ і змагання НФ ЦЗ. Вони проводяться у містах, районах, на ОГД і є своєрідним масовим оглядом готовності сил і засобів ЦЗ до практичних дій згідно з призначенням. Цінність цих заходів у тому, що вони сприяють підвищенню професійної підготовки командно-начального і рядового складу НФ ЦЗ, їх згуртованості, психологічної стійкості, а у населення складається більш повне уявлення щодо можливостей МНС (ЦЗ).

Досвід показує, що вміле і творче використання цих форм пропаганди ЦЗ – усної, друкованої, наочної, засобами радіо, телебачення і кіно суттєво розширює її масштаби, значно підвищує її дієвість у вирішенні завдань пропаганди традицій ЦЗ – МНС і навчання населення способам захисту, вмінню користуватись ЗІЗ і дій у НС.

Контрольні питання

1. Назвіть нормативні документи, якими врегульовуються навчання населення діям у НС.
2. Охарактеризуйте організацію навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях.
3. Охарактеризуйте навчання працюючого населення.
4. Охарактеризуйте навчання непрацюючого населення.
5. Охарактеризуйте навчання керівного складу та фахівців з питань цивільного захисту закладів загальної середньої освіти.
6. За якими розділами розробляється календарний план підготовки навчання ЦЗ в освітніх закладах?
7. Охарактеризуйте навчання учнів та студентів під час освітнього процесу.
8. Охарактеризуйте навчання постійного складу в межах закладу освіти.
9. Що собою являє функціональне навчання?
10. Що собою являє практична підготовка?

РОЗДІЛ II

ВПЛИВ ШКІДЛИВИХ, НЕБЕЗПЕЧНИХ ТА УРАЖАЛЬНИХ ФАКТОРІВ У СИСТЕМІ «ЛЮДИНА-ЖИТТЄВЕ СЕРЕДОВИЩЕ»

1. МОНІТОРИНГ НЕБЕЗПЕК, ЩО МОЖУТЬ СПРИЧИНИТИ НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ

1.1. Визначення поняття «надзвичайна ситуація», класифікація та причини виникнення

Надзвичайні ситуації завжди супроводжували існування людства, нерідко через них гинули держави та цивілізації. Сьогодні надзвичайні ситуації не менше загрожують людству, ніж сотні і тисячі років тому. Наукові дослідження свідчать, що в подальшому спостерігатиметься збільшення загальної кількості надзвичайних ситуацій, масштабності їх наслідків, в т. ч. для життя і здоров'я людей та розміру збитків.

Головними напрямками діяльності у цій ситуації є попередження та відвернення надзвичайних ситуацій, зменшення сили їх впливу, своєчасне та адекватне реагування на них. Цього можна досягнути детально вивчивши їх причини, вражаючі фактори, механізм розвитку, основні засоби попередження та захисту.

За останні 30 років в природних катастрофах загинуло більше 4 млн. осіб, а кількість постраждалих перевищила 3 млрд. осіб. Прямі економічні збитки становили понад 400 млрд. доларів.

За даними, оголошеними на 44-ї сесії Генеральної Асамблеї ООН, щорічно на нашій планеті спостерігається 100 000 гроз, 10 000 повеней, тисячі землетрусів, пожеж, зсувів та ураганів, сотні вивержень вулканів, тропічних циклонів. За тими ж даними, за останні 20 років внаслідок природних явищ загинуло близько 3 млн. людей і близько 1 млрд. відчули на собі наслідки стихійних лих.

Нині у світі в середньому щотижня реєструється катастрофа, у ліквідації якої беруть участь міжнародні сили допомоги. Щорічно на проведення екстрених рятувних заходів витрачається більше одного мільярда доларів.

Зростання кількості і розширення масштабів надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, які викликають значні матеріальні та людські втрати, роблять вкрай актуальною проблему забезпечення безпеки в природно-техногенній, екологічній та соціальній сферах.

Серйозні занепокоєння викликає стан техногенної безпеки, оскільки техногенні катастрофи призводять до загибелі великої кількості людей.

Забезпечення техногенної безпеки на сьогоднішньому етапі полягає у районуванні територій за ступенями ризику, здійснення заходів з попередження

аварій і техногенних катастроф, підготовці сил для ліквідації наслідків, державний контроль питань техногенної безпеки, соціальний захист постраждалого населення. Стратегічне вирішення проблем безпеки вимагає широкого міжнародного співробітництва, великих зусиль, пов'язаних не тільки зі встановленням нормативів, проведенням заходів для попередження екстремальних ситуацій, а в першу чергу направлених на зміни у соціумі, зокрема, зміну ментальності суспільства, що різко знизить рівень техногенних НС, підвищить ефективність рятувальних, аварійних робіт під час стихійних лих та техногенних катастроф.

Значне місце у структурі катастроф посідають невиробничі аварії. Як правило, найнебезпечнішими наслідками великих аварій є пожежі і вибухи, внаслідок чого руйнуються або пошкоджуються виробничі і житлові будинки, техніка та обладнання, що супроводжується людськими жертвами.

Крім регіональних катастроф, існує можливість виникнення глобальних надзвичайних ситуацій, які характерні для всіх або більшості країн світу та для всієї планети в цілому. Такі проблеми не можуть бути вирішені зусиллями окремих країн для цього потрібні зусилля всієї світової спільноти.

Класифікація надзвичайних ситуацій. Класифікація надзвичайних ситуацій проводиться за різноманітними ознаками, залежно від її мети. Необхідність класифікації викликана, насамперед, великою кількістю різноманітних надзвичайних ситуацій, що потребують уніфікації дій для попередження, зменшення їх наслідків тощо.

Термін «надзвичайна ситуація» – обстановка на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності. У практиці цивільної захисту користуються визначенням поданим у ст. 2 Закону України «Кодекс Цивільного Захисту України» від 02.10.2012 № 5403-VI.

Надзвичайна ситуація – порушення нормальних умов життя і діяльності людей на об'єкті або території, що спричинена аварією, катастрофою, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, пожежею, використанням засобів масового враження, яке призвело або може призвести до людських чи матеріальних втрат.

Виходячи з визначення, що подано в Законі України «Кодекс Цивільного Захисту України», до надзвичайної ситуації відносяться події, які характеризуються однією або кількома ознаками, що притаманні надзвичайним ситуаціям.

Ознаки надзвичайної ситуації:

- небезпека для життя і здоров'я значної кількості людей;
- суттєве порушення екологічної рівноваги;
- повне або часткове припинення господарської діяльності;

– значні матеріальні та економічні збитки.

Надзвичайні події, що спричинили НС, можуть бути класифіковані за:

- суттю та характером події;
- найважливішими ознаками прояву;
- характером вражаючих факторів та джерел небезпеки;
- масштабами ураження та впливу;
- місцем виникнення;
- основними причинами виникнення;
- інтенсивністю протікання;
- характером впливу.

Згідно із ст. 5 Закону України «Кодекс Цивільного Захисту України» (від 02.10.2012 № 5403-VI), залежно від характеру походження подій, що можуть зумовити виникнення надзвичайних ситуацій на території України, визначаються такі види надзвичайних ситуацій:

1. Природного характеру – небезпечні геологічні, метеорологічні, гідрологічні явища, деградація ґрунтів чи надр, природні пожежі, зміна стану повітряного басейну, інфекційна захворюваність людей, сільськогосподарських тварин, масове ураження сільськогосподарських рослин хворобами чи шкідниками, зміна стану водних ресурсів та біосфери.

2. Соціально-політичного характеру – пов'язані з протиправними діями терористичного і антиконституційного спрямування; здійснення або реальна загроза терористичного акту (збройний напад, захоплення і утримання важливих об'єктів, ядерних установок і матеріалів, систем зв'язку та телекомунікацій, напад чи замах на екіпаж повітряного чи морського судна), викрадення (спроба викрадення) чи знищення суден, встановлення вибухових пристроїв у громадських місцях, зникнення (крадіжка) зброї, виявлення застарілих боєприпасів.

3. Техногенного характеру – транспортні аварії (катастрофи), пожежі, неспровоковані вибухи чи їх загроза, аварії з викидом (загрозою викиду) небезпечних хімічних, радіоактивних, біологічних речовин, раптове руйнування споруд та будівель, аварії на інженерних мережах і спорудах життєзабезпечення, гідродинамічні аварії на греблях, дамбах.

4. Воєнного характеру – пов'язані з наслідками застосування зброї масового ураження або звичайних засобів ураження, під час яких виникають вторинні фактори ураження населення внаслідок зруйнування атомних і гідроелектричних станцій, складів і сховищ радіоактивних і токсичних речовин та відходів.

За своєю суттю надзвичайні ситуації воєнного характеру є комплексними – їх причини криються в соціально-політичній та техногенній сферах.

Одні й ті ж надзвичайні ситуації можуть виникати як у мирний, так і у воєнний час. Воєнний час характеризується використанням великої кількості звичайної зброї, можливістю застосування зброї масового знищення та впливом, що дорівнює розмірам стихійних лих або й перевищує їх.

У мирний час можуть відбуватися надзвичайні ситуації, які можуть відноситися до ситуацій воєнного характеру, зокрема ядерні вибухи, хімічне та бактеріологічне зараження, що виникли виникнути внаслідок аварій або терористичної діяльності.

Відповідно до Постанови КМУ від 24.03.2004 р. № 368 «Порядок класифікації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за їх рівнями», залежно від обсягів заподіяних наслідків, технічних і матеріальних ресурсів, необхідних для їх ліквідації, надзвичайна ситуація класифікується як:

- локальні;
- об'єктові;
- місцеві;
- регіональні;
- національні;
- глобальні.

Локальна НС: загроза її виникнення та поширення наслідків обмежена виробничим приміщенням.

Об'єктова НС: обмежена територією об'єкта.

Місцева НС: обмежена територією населеного пункту, району чи області.

Регіональна НС: обмежена територією декількох областей, краю чи суміжних країн.

Національна НС: наслідки охоплюють великі території держави, але не виходять за її кордони.

Глобальна НС: загроза її виникнення та поширення наслідків – континент або значна його частина чи планета в цілому.

Для визначення, до якого рівня відноситься надзвичайна ситуація, розроблено ряд показників. Одним з таких показників є кількість потерпілих (табл. 2.1.).

Таблиця 2.1.

Рівні надзвичайних ситуацій
(за критерієм кількості потерпілого населення)

Критерії	Допустиме значення для рівня НС			
	об'єктового	місцевого	регіонального	загально-державного
Кількість потерпілих (постійно або тимчасово непрацездатних).	< 20 осіб	20–50 осіб	50–300 осіб	> 300 осіб
Кількість людей, які загинули (крім випадків аварій на автошляхах).	1 осіб	1–2 осіб	3–5 осіб	> 5 осіб
Істотне погіршення умов життєдіяльності на тривалий час.	< 100 осіб	100–300 осіб	300–3000 осіб	> 3000 осіб
Розмір компенсаційних відшкодувань зведеного річного бюджету.	–	< 1 % (місцевого)	< 1 % (областей)	> 1 % (областей)

Основними вражаючими чинниками надзвичайних ситуацій є:

- механічні (вибухова хвиля, падіння з висоти, падіння зруйнованих будівельних конструкцій та інших важких предметів тощо);
- хімічні (сильнодіючі отруйні речовини (СДОР));
- радіаційні (іонізуючі випромінювання у разі аварій на об'єктах, які використовують ядерне паливо та радіонукліди);
- термічні (високі та низькі температури);
- психологічні (паніка);
- біологічні (бактеріальні засоби, токсини).

Ці чинники можуть діяти одночасно або послідовно, зумовлюючи численні, поєднані, комбіновані ураження різного ступеня.

Причини виникнення надзвичайних ситуацій.

Фактори, які призводять до надзвичайних ситуацій можуть бути:

- *прямі* – несуть загрозу для людей, навколишнього середовища та економічних об'єктів (удар, вибух тощо);
- *непрямі* – діють опосередковано (ожеледиця, злива), викликаючи інші небезпечні фактори. Наприклад, обледеніння, яке само по собі не несе небезпеки людині, викликало руйнування електросистеми у кількох областях України, що призвело до припинення господарської діяльності, значних матеріальних збитків, пов'язаних з відновленням ліній електропередач, не випуском продукції підприємствами, а також створило загрозу для життя та здоров'я людей через порушення теплозабезпечення будинків.

Будь-яка з надзвичайних ситуацій може стати причиною виникнення іншої та викликати небезпечні екологічні наслідки: соціальні, природні, техногенні, небезпечні екологічні наслідки.

Наприклад, землетрус – природна НС – призводить до руйнування споруд, пожеж, що характерно для техногенної надзвичайної ситуації, крім того, під час землетрусу гине багато людей, руйнуються житлові будинки, інфраструктура життєзабезпечення, що викликає соціальну НС. Дані свідчать, що в сучасних умовах практично будь-яка надзвичайна ситуація є комплексною. Визначення причин та закономірностей розвитку таких надзвичайних ситуацій є складним завданням.

У кожному конкретному випадку надзвичайні ситуації виникають через ряд причин, які можна узагальнити. Природні надзвичайні ситуації в більшості є наслідком закономірного розвитку природних метеорологічних, космічних, гідрологічних чи тектонічних процесів. Це урагани, землетруси, обвали, падіння космічних тіл тощо.

Причини виникнення природних надзвичайних ситуацій та небезпечних явищ:

- закономірні природні процеси,
- негативний антропогенний вплив на розвиток природних процесів,
- випадковість у розвитку природних процесів.

Але все частіше причинами природних надзвичайних ситуацій виступає людська діяльність. Техногенний розвиток досяг такого рівня, що можна штучно

викликати великі природні надзвичайні ситуації будь-якого характеру, наприклад, землетруси, цунамі, засухи, епідемії тощо.

Група дослідників страхового товариства Munchener Ruck (Німеччина) понад 25 років збирала й аналізувала дані про природні катаклізми (землетруси, шторми, повені, виверження вулканів, тайфуни), що відбулися в світі з часів Римської імперії. «Немає жодних сумнівів у тому, що частота і сила руйнування природних катастроф значно зростають», роблять висновок автори. Причини для цього, на їх думку, створює сама людина. Перш за все, йдеться про урбаністичний розвиток, використання потенційно небезпечних територій, зміни клімату та стану довкілля.

Те, що за таке дослідження взяли співробітники страхового товариства, пояснюється тим, що кожна катастрофа приносить не лише економічні збитки, а й зменшує доходи у страховому бізнесі. З кінця шістдесятих років виплати страхових компаній на покриття збитків від природних катаклізмів у всьому світі зросли від одного до більше десяти мільярдів доларів на рік.

Виникнення соціальних надзвичайних ситуацій, перш за все, пов'язують з поширенням ідей, що часто носять антисоціальний та відверто людиноненависницький характер. До соціальних конфліктів також призводять національні, економічні, псевдорелігійні та політичні причини. Війна в Чечні, Афганістані, Іраку, Палестино-Ізраїльський конфлікт, військові дії в Іраку є наочною ілюстрацією цього з тією різницею, що для кожного конфлікту вагомість причин різна. В ряді випадків причинами соціальних НС, а саме, страйків, забастовок є економіка та політика.

Причини виникнення соціальних надзвичайних ситуацій:

- політичні;
- економічні;
- національні;
- релігійні;
- ідеологічні.

Внаслідок природних та техногенних катастроф теж виникають соціальні НС через порушення у функціонуванні систем життєзабезпечення, величезних матеріальних збитків, значного травматизму населення, психологічних факторів.

Соціальною надзвичайною ситуацією, масштаби проявлення якої останнім часом збільшуються, є тероризм. Причини тероризму криються у жадобі – влади, слави, багатства, використовуючи будь-які методи. Тероризм може експлуатувати будь-яку ідею, для формування якої використовує різноманітні расистські, нацистські, спотворені релігійні, національні, економічні, політичні, соціальні погляди, в т. ч. ідеї національного визволення, соціалізму, комунізму, рівності людей, вищої раси, формування «нового порядку», відвернення планетарної катастрофи, антиглобалізму тощо.

Збільшення кількості підприємств, ускладнення технічних систем та зростання їх потужності, розширення транспортних мереж, урбанізація на тлі недостатньої уваги до питань безпеки закономірно призводять до зростання кількості техногенних надзвичайних ситуацій, аварій та катастроф. Збільшення

кількості населення на планеті та його концентрація у промисловорозвинених регіонах створює умови для зростання кількості жертв під час надзвичайних ситуацій техногенного характеру.

Усі причини, через які виникають надзвичайні ситуації техногенного характеру можна розділити на **три групи**:

- **технічні** – недосконалість, застарілість конструкцій;
- **природні** – специфічні метеорологічні, гідрологічні чи тектонічні умови, природні надзвичайні ситуації, випадковості (наприклад, однією з причин катастроф авіалайнерів є потрапляння птахів у двигун літака);
- **антропогенні** («людський фактор») – недотримання правил безпеки, помилки, необережність, халатність.

Часто причинами техногенної катастрофи є поєднання ряду факторів, так наприклад, до Чорнобильської аварії призвело поєднання технічних та антропогенних причин.

Причини виникнення техногенних надзвичайних ситуацій: недодержання правил безпеки та необережність, недосконалість у проектуванні, кримінальні елементи та тероризм, воєнні дії, природні явища.

Наслідки надзвичайних ситуацій. Значимість надзвичайної ситуації визначається можливими її наслідками. Залежно від умов одна і та ж подія може не мати ознак надзвичайної ситуації та небезпечних наслідків. Наприклад, землетрус, що відбувається у незаселеному регіоні переважно не призводить до загрози життю людей, порушення господарської діяльності і може не призвести до порушення екологічної рівноваги.

Можливі наслідки надзвичайної ситуації є основою для прийняття рішень щодо реагування на надзвичайні ситуації.

Основними видами наслідків є:

- загибель людей;
- захворювання людей;
- травматизм;
- матеріальні збитки населення;
- руйнування житла;
- знищення запасів продовольства;
- руйнування підприємств, систем зв'язку, транспортних магістралей, енерго- та комунальної систем;
- прямі та непрямі матеріальні та економічні збитки підприємств;
- витрати з держаного та регіональних бюджетів;
- радіоактивне забруднення місцевості;
- хімічне забруднення місцевості;
- забруднення води, в першу чергу, питної;
- біологічне зараження, в тому числі хворобами тварин, рослин, карантинними бур'янами та шкідниками;
- знищення сільськогосподарських посівів;
- захворювання чи загибель сільськогосподарських тварин;
- руйнування ґрунтів;

– порушення рівноваги в біоценозах аж до повного їх руйнування.

Для адекватного реагування на надзвичайну ситуацію необхідно оцінити прямі, непрямі та віддалені її наслідки, спрямувати зусилля на зменшення, перш за все, соціально небезпечних наслідків (загибель і захворювання людей), а вже потім на всі інші.

Економічні збитки від надзвичайних ситуацій поділяються на прямі та непрямі.

Прямі збитки – пошкодження та руйнування будівель, доріг, тимчасова зупинка виробничого циклу на підприємствах, що призводить до значних фінансових втрат.

Непрямі збитки можуть бути пов'язані з простоями підприємств, що не знаходяться безпосередньо в зоні надзвичайної ситуації, проте залежать від підприємств чи транспортних магістралей, які розташовані у зоні дії НС. Таким підприємствам завдаються збитки в зв'язку з недоодержання сировини, комплектуючих, напівфабрикатів та через затримку доставки вантажів тощо. Для виконання умов контрактів це вимагає від підприємства оперативного пошуку інших партнерів.

Соціальні збитки пов'язані з тимчасовим погіршенням забезпечення населення продовольчими та промисловими товарами, погіршенням трудових та житлових умов, стану здоров'я, прямими матеріальними та економічними втратами населення. Більшість соціальних збитків не може бути піддана економічній оцінці.

Попередній прогноз наслідків надзвичайних ситуацій та економічних і соціальних збитків від них потребує аналізу великої кількості факторів (від густоти заселення регіону до виробничих зв'язків підприємств). На основі прогнозу наслідків можна розрахувати економічну ефективність капітальних вкладень, наприклад у будівництво захисних споруд чи проведення інших заходів, направлених на запобігання та зменшення негативних наслідків надзвичайної ситуації.

Щорічно в Україні виникає близько 1000 надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру.

Рівень природно-техногенної безпеки України значною мірою зумовлений надмірними техногенними навантаженнями на природне середовище. Промислові райони являють собою зони з надзвичайно високим ступенем ризику виникнення аварій та катастроф техногенного походження. Цей ризик зростає внаслідок використання застарілих технологій та обладнання (зношеність основних фондів в Україні становить 50 %), низьких темпів відновлення та модернізації виробництва (третина обсягу продукції в Україні виробляється на потенційно небезпечних підприємствах).

У багатьох випадках антропогенна діяльність призводить до зниження стійкості об'єктів господарювання до дії природних факторів, що збільшує небезпеку вторинних техногенних надзвичайних ситуацій. Поєднання факторів техногенної та природної небезпеки значно збільшує ризик виникнення надзвичайних ситуацій та посилює їх негативні наслідки.

Основними напрями державної політики у сфері екологічної, техногенної безпеки і цивільного захисту населення на найближчу перспективу є:

- створення надійних гарантій безпечної життєдіяльності людей, технологічної та техногенної безпеки, забезпечення безаварійної роботи на об'єктах підвищеної небезпеки;
- запобігання виникнення надзвичайних ситуацій шляхом реалізації державних, регіональних, місцевих та об'єктових програм зниження рівня техногенно-екологічних ризиків;
- реформування, оснащення та навчання професійних сил реагування на надзвичайні ситуації;
- досягнення високих норм та стандартів захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру;
- розв'язання проблем, спричинених Чорнобильською катастрофою та високим техногенним навантаженням на довкілля;
- вирішення питань поводження з небезпечними відходами, впровадження новітніх технологій їх переробки;
- підвищення безпеки населення, що проживає у сейсмічно-небезпечних районах;
- підтримка і реалізація спільних міжнародних проектів з питань цивільного захисту населення і територій;
- розвиток і вдосконалення нормативно-правової бази.

1.2. Моніторинг і прогнозування надзвичайних ситуацій

З метою забезпечення здійснення заходів із запобігання виникненню надзвичайних ситуацій в Україні проводяться постійний моніторинг і прогнозування НС.

Моніторинг НС – це система безперервних спостережень, лабораторного та іншого контролю для оцінки стану захисту населення і територій від небезпечних процесів, які можуть призвести до загрози або виникнення надзвичайних ситуацій, а також своєчасного виявлення тенденцій до їх зміни.

Спостереження, лабораторний та інший контроль включають збирання, опрацювання і передавання інформації про стан навколишнього природного середовища, забруднення продуктів харчування, продовольчої сировини, води радіоактивними та хімічними речовинами, зараження збудниками інфекційних хвороб та іншими небезпечними біологічними реагентами.

Для проведення моніторингу і прогнозування надзвичайних ситуацій в Україні створюється та функціонує система моніторингу і прогнозування НС.

Порядок функціонування системи моніторингу і прогнозування надзвичайних ситуацій, їх проведення, перелік установ та організацій, які належать до суб'єктів моніторингу, спостереження, лабораторного контролю і прогнозування надзвичайних ситуацій, визначаються Кабінетом Міністрів України.

Суб'єкти моніторингу, спостереження, лабораторного контролю та прогнозування надзвичайних ситуацій на регіональному, місцевому та об'єктовому рівнях визначаються Радою міністрів АР Крим, відповідними місцевими державними адміністраціями, органами місцевого самоврядування, суб'єктами господарювання.

Створення і функціонування системи моніторингу ґрунтується на таких принципах:

- узгодженості нормативно-правового та організаційно-методичного забезпечення, сумісності технічного, інформаційного і програмного забезпечення її складових;
- систематичності спостережень за станом довкілля та техногенними об'єктами, що впливають на нього;
- своєчасності отримання, комплексності опрацювання та використання інформації, що надходить і зберігається в системі моніторингу;
- об'єктивності первинної, аналітичної і прогнозованої інформації, оперативності її доведення до органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, громадських організацій, засобів масової інформації, населення України, зацікавлених міжнародних установ та світового співтовариства.

Діяльність системи моніторингу та прогнозування надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру є багатоплановою. Вона здійснюється багатьма організаціями (установами) з використанням різноманітних методів і засобів. Так, наприклад, моніторинг і прогноз подій гідрометеорологічного характеру здійснюється установами Держкомгідромету, який, крім того, здійснює моніторинг стану та забруднення атмосфери, води і ґрунту.

Сейсмічні спостереження і прогноз землетрусів в країні здійснюється системою сейсмологічних спостережень і прогнозу землетрусів, до якої входять установи і системи спостереження Національної академії наук, державної служби з НС (ДСНС), Міноборони і Мінрегіону України (Мінбуд).

Важливу роль у справі моніторингу відіграє Мінприроди України (Мінекології), яке здійснює загальне керівництво державною системою екологічного моніторингу.

Міністерство охорони здоров'я через територіальні органи санітарно-епідеміологічного нагляду організовує та здійснює санітарно-гігієнічний моніторинг і прогнозування у цій сфері.

Моніторинг стану техногенних об'єктів і прогноз аварійності здійснюють Держтехнагляд, Держатомрегулювання, а також наглядові органи у складі центральних органів виконавчої влади, у тому числі і ДСНС.

Силіві структури здійснюють моніторинг зовнішніх дестабілізуючих факторів (збройних конфліктів, терористичних актів тощо).

Єдине інформаційне середовище для оперативного постачання даних такого моніторингу виконавцям, з метою прогнозування ризиків виникнення та розвитку сценаріїв НС, повинна забезпечувати Урядова інформаційно-аналітична система з питань НС (УІАС НС). Вона створена для інформаційно-аналітичної підтримки процесів підготовки, прийняття і контролю виконання управлінських рішень стосовно НС на основі комплексної обробки оперативних,

аналітичних, нормативно-довідкових, експертних та статистичних даних від різних джерел.

Система забезпечує збір повного спектру інформації щодо НС від територіальних підрозділів ДСНС та централізований контроль над процесом збору цієї інформації. Система має програмний інтерфейс інтеграції з системами оперативно-диспетчерського управління (СОДУ). УІАС НС забезпечує збереження інформації в єдиній централізованій базі даних. Оперативно-чергові підрозділи центрального апарату ДСНС України за допомогою системи щоденно здійснюють моніторинг стану НС на території країни та формують довідки і оперативні звіти для керівництва органів виконавчої влади. Аналітичні підрозділи центрального апарату ДСНС України за допомогою системи вирішують задачі аналізу та прогнозування розвитку і виникнення НС. WEB-портал забезпечує спрощений доступ користувачів до централізованого інформаційного ресурсу системи.

Таким чином, за допомогою УІАС НС вирішуються наступні задачі: інформування та моніторинг, аналіз та прогнозування, планування заходів і підготовка рішень, контроль за виконанням рішень та заходів.

Для України поки що залишається проблемою повна інтеграція суб'єктів такого загальнодержавного моніторингу в єдину систему розроблення, збору, накопичення і передачі моніторингової інформації. Тому законодавством визначаються завдання тільки для загальнодержавної системи спостереження і контролю через збирання, опрацювання і передачу інформації про забруднення харчових продуктів, продовольчої сировини, води радіоактивними, хімічними речовинами, мікроорганізмами та іншими біологічними реагентами.

Необхідно підкреслити, що якість моніторингу і прогнозування надзвичайних ситуацій значною мірою впливає на ефективність діяльності у сфері зниження ризиків їх виникнення і зменшення їх масштабів.

Методичне керівництво та координація діяльності системи моніторингу і прогнозування НС на державному рівні здійснюється ДСНС, зокрема управлінням прогнозування, яке в перспективі має перетворитися на Службу прогнозування. Прогноз ризиків НС на території країни в цілому здійснює ДСНС у взаємодії з іншими центральними органами виконавчої влади.

Як свідчить багаторічний досвід, без урахування даних моніторингу і прогнозування НС неможливо планувати розвиток територій, приймати рішення про будівництво промислових і соціальних об'єктів, розробляти програми і плани з попередження та ліквідації можливих НС.

Від ефективності і якості проведення моніторингу та прогнозування залежить ефективність і якість програм, планів, прийняття рішень щодо запобігання та ліквідації НС.

Отже, основними завданнями центральних і місцевих органів виконавчої влади, місцевого самоврядування, установ і організацій, які беруть участь у моніторингу довкілля, несприятливих та небезпечних природних явищ і процесів, у прогнозуванні НС природного і техногенного характеру, є:

– створення, постійне удосконалення і розвиток на всіх рівнях відповідних систем (підсистем, комплексів) моніторингу навколишнього середовища,

прогнозування НС природного і техногенного характеру;

- оснащення організацій та установ, які здійснюють моніторинг і прогнозування, сучасними технічними засобами для вирішення покладених на них завдань;

- координація робіт установ і організацій на всіх рівнях щодо збору та обліку інформації про результати спостереження та контролю за станом навколишнього середовища;

- координація робіт галузових і територіальних органів нагляду щодо збору та обміну інформацією про результати спостереження та контролю за обстановкою на потенційно небезпечних об'єктах;

- створення інформаційно-комунікаційних систем для вирішення завдань моніторингу і прогнозування НС;

- створення інформаційної бази про джерела НС та їх масштаби;

- удосконалення нормативно-правової бази моніторингу і прогнозування;

- визначення органів, уповноважених координувати роботу установ та організацій, які вирішують завдання моніторингу і прогнозування;

- забезпечення та подання із встановленою періодичністю даних моніторингу і прогнозування НС, відповідних аналізів про зростання небезпеки і загрози та пропозицій щодо їх зниження;

- своєчасний розгляд даних моніторингу і прогнозування НС, запровадження необхідних заходів щодо зниження їх небезпеки і загрози, відвернення НС, зменшення їх можливих масштабів, захист населення і територій у разі їх виникнення.

1.3. Організація і функціонування системи моніторингу надзвичайних ситуацій

Система моніторингу – це відкрита інформаційна система, пріоритети функціонування якої забезпечують:

- захист життєво важливих екологічних інтересів людини і суспільства і збереження природних екосистем;

- відвернення кризових змін екологічного стану довкілля і запобігання надзвичайним екологічним ситуаціям.

З метою забезпечення заходів запобігання виникненню надзвичайних ситуацій та здійснення постійного моніторингу, лабораторного контролю, експертизи, досліджень та прогнозів щодо можливого перебігу події у державі створюється:

- функціональна підсистема моніторингу і прогнозування надзвичайних ситуацій з постійно діючими центральним і регіональними координуючими органами з цих питань;

- мережа моніторингу лабораторного контролю та прогнозування, яка функціонує у складі єдиної державної системи цивільного захисту.

Функціональна підсистема моніторингу і прогнозування надзвичайних ситуацій має чотири рівня:

- державний;
- регіональний;
- місцевий;
- об'єктовий.

На державному рівні створюється центр моніторингу і прогнозування надзвичайних ситуацій з мережами лабораторного контролю та прогнозування з відповідними науково-дослідними установами Національної академії наук, галузевих академій наук, відомчих науково-дослідних установ.

На регіональному рівні – регіональні центри з мережами лабораторного контролю та прогнозування надзвичайних ситуацій до складу яких входять:

– галузеві науково-дослідні установи, кафедри, лабораторії, служби вищих навчальних закладів та наукових установ гідрометеорологічного, мікробіологічного, санітарно-гігієнічного, ветеринарного, агрохімічного, фітопатологічного, природного середовища, гідрометеорології, будівництва та експлуатації будівель, водного, лісового та житлово-комунального господарства, санітарно-епідеміологічного нагляду;

– установи та організації пожежного, гірничого, промислового та техногенного нагляду;

– інженерно-сейсмометричні служби, які функціонують на території відповідного регіону України і виконують завдання в масштабі регіону.

На місцевому рівні – мережа моніторингу, лабораторного контролю і прогнозування надзвичайних ситуацій у складі:

- районних та міських санітарно-епідеміологічних станцій;
- гідрометеорологічних станцій;
- центрів хімізації та сільськогосподарської радіології;
- ветеринарних лабораторій;
- станцій агрохімічної служби;
- підрозділів пожежного, гірничого, промислового та техногенного нагляду, будівельного та технічного контролю, житлово-комунального господарства.

На об'єктовому рівні мережу моніторингу, лабораторного контролю і прогнозування надзвичайних ситуацій складають:

- виробничі (заводські, фабричні, складські, базові тощо) лабораторії нагляду і контролю підприємств, виробничих об'єднань, акціонерних товариств,
- диспетчерські служби, системи контролю, які функціонують на території організації або об'єкту.

Координацію роботи мережі установ місцевого та об'єктового рівнів здійснюють регіональні центри моніторингу і прогнозування надзвичайних ситуацій.

До функціональних заходів регулюючого впливу на діяльність об'єктів господарювання відносяться:

- державна стандартизація з питань безпеки у надзвичайних ситуаціях;

- експертиза у сфері цивільного захисту та техногенної безпеки;
- державний нагляд (контроль) у сфері цивільного захисту та техногенної безпеки;
- сертифікація продукції цивільного захисту.

Державна стандартизація з питань безпеки у НС спрямована на забезпечення:

- безпеки продукції (робіт, послуг) та матеріалів для життя і здоров'я людей та довкілля;
- якості продукції (робіт, послуг) та матеріалів, відповідно до рівня розвитку науки, техніки і технологій;
- єдності принципів вимірювання;
- безпеки функціонування об'єктів господарювання з урахуванням ризику виникнення техногенних аварій і катастроф.

Експертизі з питань цивільного захисту та техногенної безпеки підлягають:

- проекти містобудівної та іншої будівельної документації щодо врахування вимог інженерно-технічних заходів цивільного захисту, техногенної та пожежної безпеки;
- проекти будівництва об'єктів господарювання, що можуть спричинити виникнення надзвичайної ситуації та вплинути на стан захисту населення і територій.

Державний нагляд (контроль) з питань цивільного захисту здійснюється за додержанням та виконанням вимог законодавства у сферах техногенної та пожежної безпеки, захисту населення і територій від НС природного і техногенного характеру, за діяльністю аварійно-рятувальних служб.

Сертифікація продукції цивільного захисту організовується і здійснюється з метою підтвердження відповідності продукції технічним регламентам.

Таким чином, економічний ефект від моніторингу НС ОПН отримується завдяки скороченню часу на підготовку до робіт з реагування та ліквідації їх наслідків, а також за рахунок отримання об'єктивних даних для планування заходів цивільного захисту.

1.4. Галуzeвий моніторинг довкілля та його основні показники

Моніторинг довкілля (екологічний моніторинг) здійснюють відповідні державні органи:

- 1) Міністерство охорони навколишнього природного середовища;
- 2) Міністерство з питань надзвичайних ситуацій;
- 3) Міністерство охорони здоров'я;
- 4) Міністерство аграрної політики;
- 5) Міністерство житлово-комунального господарства;
- 6) Державні комітети лісового господарства, водного господарства та по земельних ресурсах України.

Об'єктами моніторингу є:

- *атмосферне повітря та опади* (вміст забруднюючих речовин (далі – ЗР), у тому числі радіонуклідів, транскордонне перенесення ЗР); джерела промислових викидів в атмосферу (вміст ЗР, у тому числі радіонуклідів);
- *поверхневі і морські води* (гідрохімічні та гідробіологічні визначення, вміст ЗР, у тому числі радіонуклідів) та *підземні води* (гідрогеологічні та гідрохімічні визначення складу і властивостей, включаючи залишкову кількість пестицидів та агрохімікатів, оцінку ресурсів); джерела скидів стічних вод (вміст ЗР, у тому числі радіонуклідів); водні об'єкти у межах природоохоронних територій (фонова кількість ЗР, включаючи радіонукліди);
- *питна вода* (хімічні, бактеріологічні, радіологічні, вірусологічні визначення);
- *грунти* різного призначення, у тому числі на природоохоронних територіях (вміст ЗР, включаючи радіонукліди; вміст агрохімікатів, пестицидів, важких металів, бактеріологічні, вірусологічні визначення, прояви ерозійних та інших екзогенних процесів, просторове забруднення земель об'єктами промислового і сільськогосподарського виробництва);
- *радіаційний стан* на пунктах стаціонарної мережі та об'єктах захоронення радіоактивних відходів (вміст радіонуклідів);
- *геофізичні поля* (фонові та аномальні дослідження);
- *стихійні та небезпечні природні явища*: ендегенні та екзогенні геологічні процеси (їх видові і просторові характеристики, активність прояву), повені, паводки, снігові лавини, селі (у районах спостережних станцій);
- *наземні і морські екосистеми* (фонова кількість ЗР, включаючи радіонукліди);
- *звалища* промислових і побутових відходів (вміст ЗР, у тому числі радіонуклідів).

Суб'єкти системи моніторингу забезпечують удосконалення підпорядкованих їм *мереж спостережень* за станом довкілля, уніфікацію методик спостережень і лабораторних аналізів, приладів і систем контролю, створення банків даних для їх багатоцільового колективного використання за допомогою цінної комп'ютерної мережі, яка забезпечує автономне і спільне функціонування складових цієї системи та взаємозв'язок з іншими інформаційними системами, що діють в Україні і за кордоном.

Підприємства, установи та організації, незалежно від їх підпорядкування і форм власності, діяльність яких призводить чи може призвести до погіршення стану довкілля, зобов'язані здійснювати екологічний контроль за виробничими процесами та станом промислових зон, збирати, зберігати та безоплатно надавати дані або узагальнену інформацію для її комплексного оброблення. З цією метою між суб'єктами системи моніторингу та постачальником інформації укладається угода, що підлягає реєстрації в Міністерстві охорони навколишнього природного середовища або його органах на місцях.

Організація і функціонування системи екологічного моніторингу.

Організаційна інтеграція суб'єктів системи моніторингу на всіх рівнях здійснюється органами Мінекоресурсів на основі:

- загальнодержавної і регіональних (місцевих) програм моніторингу довкілля, що складаються з програм відповідних рівнів, поданих суб'єктами системи моніторингу;

- укладених між усіма суб'єктами системи моніторингу угод про спільну діяльність під час здійснення моніторингу довкілля на відповідному рівні.

До складу виконавців зазначених програм суб'єкти системи моніторингу можуть залучати підприємства, установи та організації, незалежно від їх підпорядкування і форм власності. Суб'єкти системи моніторингу – центральні органи виконавчої влади – погоджують з Мінекоресурсів розроблені ними проекти нормативно-правових актів та нормативних документів з питань проведення моніторингу довкілля.

Методологічне забезпечення об'єднання складових і компонентів системи моніторингу покладається на Мінекоресурсів із залученням суб'єктів цієї системи, а також Національної Академії наук, Української аграрної академії наук, Національного космічного агентства України, Мінтрансзв'язку тощо. Воно здійснюється на основі:

- єдиної науково-методичної бази щодо вимірювання параметрів і визначення показників стану довкілля, біоти і джерел антропогенного впливу на них;

- впровадження уніфікованих методів аналізу і прогнозування властивостей довкілля, комп'ютеризації процесів діяльності й інформаційної комунікації;

- загальних правил створення і ведення розподілених баз, банків даних і знань, картування і картографування екологічної інформації, стандартних технологій з використанням географічних інформаційних систем.

Метрологічне забезпечення об'єднання складових і компонентів системи моніторингу покладається на Мінекоресурсів із залученням суб'єктів цієї системи та органів Держстандарту. Воно здійснюється на основі:

- єдиної науково-технічної політики щодо стандартизації, метрології та сертифікації вимірювального, комп'ютерного і комунікаційного обладнання;

- єдиної нормативно-методичної бази, що забезпечує достовірність і порівнянність вимірювань і результатів оброблення екологічної інформації в усіх складових частинах цієї системи.

Суб'єкти системи моніторингу, місцеві державні адміністрації та органи місцевого самоврядування, підприємства, установи і організації, незалежно від їх підпорядкування і форм власності, повинні здійснювати:

- розроблення й узгодження з органами Мінекоресурсів та МНС планів здійснення заходів з метою спостереження за станом екологічно небезпечних об'єктів, запобігання екологічно небезпечній виробничій, господарській та іншій діяльності;

- захист зареєстрованих у системі моніторингу постів (пунктів, станцій) спостережень за об'єктами довкілля від пошкодження та несанкціонованого перенесення;

- виділення в установленому порядку земельних ділянок під улаштування нових постів спостережень на підставі затверджених програм удосконалення і розвитку складових частин системи моніторингу.

Інфраструктура системи моніторингу, її складові, системотвірні та уніфіковані компоненти створюються на підставі відповідних технічних завдань і проектів, затверджених у встановленому порядку. Такі технічні завдання і проекти підлягають реєстрації в Мінекоресурсів.

1.5. Мережа спостереження і контролю уражальних чинників техногенних НС

З метою своєчасного захисту населення і території від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, запобігання та реагування на них відповідними центральними та місцевими органами виконавчої влади відповідно до статей 9 та 15 Закону України «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру» (1809–14) і постанови Кабінету Міністрів У країни від 3 серпня 1998 р. № 1198 (1198–98-п) «Про єдину державну систему запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру» наказом МНС за № 186 від 06.08.2002 р. була введена в дію *«Методика спостережень щодо оцінки радіаційної та хімічної обстановки»*.

Ця методика визначає єдиний порядок спостережень щодо оцінки радіаційної та хімічної обстановок у разі виникнення НС техногенного та природного характеру.

Радіаційне та хімічне спостереження здійснюється з метою своєчасного отримання органами управління єдиної державної системи запобігання і реагування на НС техногенного та природного характеру та їх структурними підрозділами інформації про забруднення довкілля небезпечними хімічними і радіоактивними речовинами, аналізу та розроблення практичних рекомендацій щодо прийняття рішень про реагування на впровадження заходів захисту населення.

Обсяг заходів щодо здійснення радіаційного та хімічного спостереження залежить від режимів функціонування єдиної державної системи запобігання і реагування на НС техногенного та природного характеру.

В *режимі повсякденної діяльності* – ведення диспетчерськими службами в межах зони відповідальності постійного приладового контролю (за допомогою стаціонарних приладів) за станом довкілля щодо індикації перевищень фонові потужності експозиційної (поглиненої) дози (за радіаційною обстановкою) та періодичний візуальний контроль за станом довкілля щодо її падків появи аномальних явищ на ґрунті, в інших об'єктах довкілля у вигляді нехарактерного

пофарбування, запаху, диму, туману тощо (без точного визначення типу отруйних або небезпечних хімічних речовин). Радіаційне та хімічне спостереження в цьому випадку здійснюється 4 рази на добу (5:00, 11:00, 17:00, 23:00).

Зона відповідальності – це визначена територія, на якій здійснюється радіаційне та хімічне спостереження відповідно до встановлених завдань та регламенту.

В режимі *підвищеної готовності* – посилення роботи із залученням додаткових сил та засобів, пов'язаної з веденням спостережень за радіаційною та хімічною обстановкою в зонах відповідальності та в інших небезпечних зонах залежно від обстановки та прогнозування наслідків НС.

В режимі *діяльності за НС* – здійснення постійного спостереження за радіаційною та хімічною обстановкою в зонах НС.

Терміни, кількість та місця спостережень визначаються безпосередньо за фактом події та залежно від обстановки.

Радіаційне та хімічне спостереження за відповідним режимом діяльності здійснюється диспетчерськими службами, постами радіаційного та хімічного спостереження.

Диспетчерська служба – передбачений штатним розкладом підприємства, організації або установи у разі потреби (виробничої, службової тощо) підрозділ, який здійснює цілодобове чергування силами однієї або декількох осіб (черговий об'єкта).

Пост радіаційного та хімічного спостереження (ПРХС) – позаштатне спеціалізоване формування (від 2 до 4 осіб), яке здійснює періодичне або постійне радіаційне та хімічне спостереження відповідно до встановлених завдань та регламенту.

Радіаційне та хімічне спостереження має забезпечувати:

- найбільш максимальне охоплення території, де здійснюється діяльність населення;
- оперативний збір та узагальнення даних про радіаційну і хімічну обстановку;
- своєчасне оброблення отриманих даних (здійснення відповідних розрахунків про можливі масштаби небезпеки тощо);
- кваліфікований аналіз та оцінку обстановки для прийняття рішень про реагування щодо впровадження заходів захисту населення.

Для здійснення радіаційного та хімічного спостереження на об'єкті складається схема території в межах зони відповідальності.

За безпосереднє виконання заходів щодо радіаційного та хімічного спостереження в зоні відповідальності відповідає черговий об'єкта.

У разі спрацювання стаціонарних приладів індикації фонові потужності експозиційної (поглиненої) дози вище 0,05 мР/рік, появи аномальних явищ (кольорової хмари або підозрілих крапель на ґрунті, рослинах, поверхнях будівель) у межах зони відповідальності або одержання інформації про можливе радіаційне або хімічне забруднення черговий об'єкта за допомогою переносних приладів радіаційної або хімічної розвідки в межах зони відповідальності

уточнює обстановку, здійснює відбір проб і протягом 15 хвилин з моменту виявлення небезпеки інформує керівництво об'єкта та оперативного чергового територіального підрозділу ДСНС за певним номером телефону, уточнює метеорологічні дані через оперативного чергового, які використовує для підготовки інформації, і протягом 2 годин надсилає до оперативного чергового письмове повідомлення за формою 1/МНС.

Отримані за результатами власних вимірів дані про стан радіаційної та хімічної обстановки черговий об'єкта заносить в журнал радіаційного та хімічного спостереження.

У разі виявлення радіаційного забруднення, найбільш і найменш забруднені місця позначаються на місцевості. Тут надалі здійснюються контрольні виміри потужності експозиційної дози і відбираються проби забрудненого ґрунту.

З метою посилення роботи в режимах підвищеної готовності та діяльності за НС створюються ПРХС. Порядок забезпечення ПРХС відповідними засобами радіаційного та хімічного захисту визначається законодавством.

Для виконання окремих завдань ПРХС за рахунок суб'єкта, який їх залучає, можуть оснащуватися автомобілями, у тому числі спеціально обладнаними.

З метою збирання та обробки великого обсягу інформації, яка надходить від диспетчерських служб і ПРХС у період посилення роботи в режимах підвищеної готовності та діяльності за НС, створюються розрахунково-аналітичні групи.

Розрахунково-аналітична група (РАГ) – позаштатне спеціалізоване формування, яке здійснює збирання, оброблення, передавання і збереження інформації про стан радіаційного та хімічного становища.

Для роботи в складі РАГ залучаються спеціалісти, які мають відповідну кваліфікацію (викладачі математики, хімії, креслярі, оператори електронно-обчислювальних машин, зв'язківці тощо).

РАГ забезпечуються за рахунок місцевих органів виконавчої влади, за рішенням яких вони створені, відповідними методиками оцінки можливої обстановки, засобами зв'язку, обчислювальною технікою, картами, формами звітних документів, канцелярськими приладами тощо.

За РАГ сільських районів, міст і міських районів завчасно закріплюються відповідні ПРХС і диспетчерські служби.

Зазначені РАГ здійснюють збирання, узагальнення та обробку отриманої інформації з метою своєчасного захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, запобігання та реагування на них відповідними центральними та місцевими органами виконавчої влади відповідно до підпорядкування.

Для ведення радіаційного та хімічного спостереження використовуються:

– *прилади радіаційної розвідки* – для спостереження за радіаційною обстановкою з граничним рівнем інформації 0,05 мР/рік або 0,5 мкЗв/рік (стаціонарні), для визначення потужності експозиційної (поглиненої) дози в діапазоні від фонових значень до значень не менше 100 Р/рік або 1 Зв/рік

(переносні);

– *спеціальні прилади хімічної розвідки* – для визначення типу або виду небезпечної хімічної речовини (переносні автоматичні або ручні);

– *прилади хімічної розвідки* – для визначення спеціальних отруйних речовин у разі їх застосування злочинцями як терористичні (переносні автоматичні або ручні).

Усі прилади повинні бути в робочому стані та регулярно перевірятися у встановлені для них терміни.

На випадок виходу з ладу приладів радіаційного та хімічного контролю на об'єкті може створюватися запас таких приладів.

1.6. Зонування територій за ступенем небезпеки

З метою диференційованого підходу до планування запобіжних заходів здійснюється зонування територій країни, регіонів, міст і населених пунктів за територіями природного і техногенного ризиків.

Територія міста з урахуванням переважного функціонального призначення поділяється на селітебну, виробничу і ландшафтно-рекреаційну.

Селітебна територія має таке призначення: розміщення житлового фонду, громадських будівель і споруд, у тому числі науково-дослідних комплексів, а також окремих комунальних і промислових об'єктів, які не вимагають утворення санітарно-захисних зон; будівництво шляхів міського сполучення, вулиць, площ, парків, садів, бульварів та інших місць загального користування.

Виробничу територію призначено для розміщення промислових підприємств і пов'язаних із ними об'єктів, комплексів наукових установ з дослідними виробництвами, комунально-складських об'єктів, споруд зовнішнього та приміського транспорту, споруд зовнішнього транспорту.

Ландшафтно-рекреаційна територія включає міські ліси, лісопарки, лісозахисні зони, водоймища, сільськогосподарські та інші угіддя, які спільно з парками, садами, скверами і бульварами, розміщеними на селітебній території, формують систему відкритого простору.

Крім того, на територіях виділяються небезпечні зони.

Зона можливого небезпечного землетрусу – територія, у межах якої інтенсивність сейсмічного впливу становить 7 і більше балів. Розмір і місцезнаходження цієї зони визначається за картами сейсмічного районування відповідно до вимог Державних будівельних норм.

Зона вірогідного затоплення – територія, межі якої можуть бути вкриті водою внаслідок стихійного лиха або руйнування гідротехнічних споруд.

Зона вірогідного катастрофічного затоплення – територія, на якій передбачається загибель людей, сільськогосподарських тварин і рослин,

пошкодження або знищення матеріальних цінностей, у першу чергу будівель і споруд, а також збитки навколишньому середовищу.

Зона можливих небезпечних геологічних явищ – територія, у межах якої передбачається виникнення небезпечних геологічних явищ, що складають загрозу життю і здоров'ю людей, завдають збитків в економіці.

Зона можливого радіоактивного забруднення – територія або акваторія, на якій є можливим забруднення поверхні ґрунту, будівель і споруд, атмосфери, води, продовольства, харчової сировини радіоактивними речовинами, яке може викликати перевищення нижнього критичного значення доз опромінення населення.

Зона можливого хімічного зараження – територія, в межах якої внаслідок пошкодження або руйнування ємностей з хімічно небезпечними речовинами можливе розповсюдження цих речовин у концентраціях або кількості, які становлять загрозу для людей, сільськогосподарських тварин і рослин упродовж певного періоду.

Зона можливих руйнувань – територія міст, інших населених пунктів і об'єктів економіки, на якій можливе виникнення надмірного тиску у фронті повітряної ударної хвилі, який дорівнює 0,3 кгс/см² і більше, а також сейсмічний вплив, що спричиняє руйнування будівель, споруд і комунікацій.

Зона можливого утворення завалів – частина зони можливих руйнувань, яка включає ділянки розташування будівель і споруд з прилеглою до них місцевістю, де слід чекати утворення завалів, обрушення конструкцій цих будівель і споруд.

Позаміська зона – територія, розташована за межами зон можливих руйнувань, можливого радіоактивного забруднення, хімічного ураження, вірогідного катастрофічного затоплення і підготовлена для розміщення евакуйованого населення.

Можливе часткове або повне накладання двох і більше зон можливої небезпеки. На такі території запобіжні заходи проводяться від усіх видів небезпек відповідно до накладених зон.

Основні етапи прогнозування наслідків НС на ОГ. Для виявлення характеру і ступеня втрат на ОГ при НС і завчасного проведення заходів, які включають або обмежують масштаби уражень і руйнувань проводиться моделювання уразливості об'єкта та його елементів до дії вражаючих факторів як при аварії на самому об'єкті, так і на інших об'єктах, розташованих поблизу. Прогнозування можливого становища на об'єкті проводиться в такій послідовності:

1. Виявляються всі можливі джерела уражень: внутрішні і зовнішні. Внутрішні є на самому підприємстві, наприклад склади нафтопродуктів і паливо-мастильних матеріалів, склади вибухонебезпечних речовин, вибухонебезпечні технологічні установки, перекриття будівель, які руйнуються при певному надлишковому тиску у фронті ударної хвилі та інші. Зовнішні джерела

розташовуються за межею об'єкта, наприклад, хімічні та нафтопереробні заводи, греблі ГЕС, АЕС, нафтобази та інші.

2. Визначається відстань від об'єкту до кожного можливого джерела ураження. Відстань визначається вимірюванням безпосередньо на місцевості або на карті (плані місцевості і об'єкта).

3. Визначається характер вражаючої дії (пожежа, затоплення, зараження, надлишковий тиск).

4. Визначається тривалість вражаючої дії кожного фактора і можливі збитки та втрати.

Початкові дані для проведення розрахунків:

- місцезнаходження об'єкту відносно джерела небезпеки;
- потужність аварійного реактора, а у воєнний час – потужність ядерного боєприпасу і виду вибуху; кількість НХР на об'єкті та умови зберігання;
- метеорологічні умови (середній вітер, напрям, швидкість, стан вертикальної стійкості атмосфери);
- склад і характеристика об'єкту (цеху);
- кількість сховищ та їх місткість;
- чисельність найбільшої працюючої зміни;
- забезпеченість засобами індивідуального захисту;
- знання робітників та службовців правил дій по забезпеченню діяльності у надзвичайних ситуаціях,
- встановлена доза опромінення.

Прогнозування можливого становища на ОГ дозволить ефективніше розробити заходи по захисту персоналу.

1.7. Структура і зміст «Плану дій ЦЗ» в мирний час та особливий період

Структура і зміст «Плану дій з попередження та ліквідування НС» на мирний час. Планування заходів ЦЗ на ОГ у мирний час базується на основі контролю і спостереження за станом навколишнього природного, техногенного і екологічного середовищ і відповідних документів, що регламентують порядок і методику цього планування.

Залежно від задач на ОГ розробляються дві групи документів ЦЗ: довгострокові та щорічні.

1. Довгострокові:

- план ЦЗ;
- наказ про організацію і ведення ЦЗ;
- план розвитку і удосконалення ЦЗ;
- план підготовки і підвищення кваліфікації керівного складу ЦЗ об'єкта;
- план-графік вивчення (комплексної перевірки) чи стану вивчення окремих питань ЦЗ у структурних підрозділах об'єкта.

2. Щорічні (накази) про:

- стан ЦЗ у році, що минув, і основні задачі на рік, що наступив;
- затвердження евакуаційної комісії;
- створення НФ ЦЗ;
- організацію пункту видачі ЗІЗ;
- організацію та склад комісії з ТЕБ та НС;
- результати підготовки ОГ з ЦЗ у минулому році та основні завдання на наступний рік.

На основі прогнозування і аналізу обстановки, яка може скластися на території об'єкта при виникненні НС, визначаються способи захисту і комплекс заходів для надійного захисту персоналу і території об'єкта. Обов'язково враховуються:

- наявність потенційно небезпечних ділянок, можливі варіанти розвитку аварійних ситуацій;
- ОПН на території району (регіону), аварії на яких можуть вплинути на об'єкт;
- можливі стихійні лиха в районі розташування об'єкта;
- сили і засоби об'єкта, можливі варіанти їх посилення для проведення заходів захисту персоналу і ліквідації НС;
- орієнтовний обсяг, порядок і терміни виконання заходів попередження та зменшення наслідків НС, захисту персоналу і проведенню РіНР;
- інші вихідні дані, необхідні для планування, обумовлені місцевими умовами і специфікою діяльності об'єкта.

В усіх випадках розробка документів по організації і проведенню заходів попередження та ліквідації НС, управління силами починається з розробки основного документа – «Плану дій ОГ з попередження та ліквідації НС».

Він поєднує два документи: план дії органів керування, сил і структурних підрозділів у режимах повсякденної діяльності, підвищеної готовності, надзвичайних ситуацій, надзвичайного стану («план дій») та план реагування на імовірну для даної зони НС («план реагування»).

В першому розділі плану дій визначаються внутрішні та зовнішні джерела екстремальних ситуацій з докладною характеристикою наслідків, в т. ч. можливі аварії та катастрофи на підприємстві. Враховуються всі суттєві фактори, що можуть посилити чи послабити наслідки надзвичайної ситуації, утруднити проведення рятувальних та інших невідкладних робіт, зокрема природно-кліматичні умови, розміщення об'єкта, пора року, час доби. Приводять розрахунки матеріальних та економічних збитків, необхідного обсягу рятувальних і інших невідкладних робіт та їх фінансування. Другий розділ містить порядок надходження інформації про загрозу та виникнення НС, терміни оповіщення та збору керівного складу ЦЗ в робочий та неробочий час. Зміст третього розділу визначає необхідні сили та засоби ЦЗ об'єкта, що залучатимуться для виконання рятувальних і інших невідкладних робіт. Наступні розділи містять інформацію про порядок дій під час надзвичайних ситуацій, в тому числі взаємодії між підприємствами, що розміщені близько

територіально чи входять до однієї галузі, відомства, міста, регіону. Позначаються завдання щодо розвідки осередку ураження службам і формуванням. Визначають необхідні засоби та заходи для забезпечення ефективної роботи всіх підрозділів об'єкта, організовується управління, оповіщення та зв'язок.

Розділи плану реагування: стисла характеристика об'єкта; висновки з оцінки можливої обстановки, що може скластися під час загрози і виникнення НС; порядок виконання заходів і дій при загрози і виникненні НС; сили, що залучаються для проведення робіт при загрози і виникненні НС; організація забезпечення заходів і дій сил, що залучаються до ліквідації наслідків НС: протирадіаційне і протихімічне, медичне, транспортне, протипожежне, матеріально-технічне; організація управління і взаємодії; організація зв'язку управління, оповіщення і взаємодії.

До плану, як правило, додаються:

- карта об'єкта з можливою обстановкою при виникненні НС;
- план основних заходів ЦЗ під час загрози та виникнення НС (на кожен можливу НС);
- схема організації управління, зв'язку та оповіщення;
- план забезпечення захисту персоналу та населення, що проживає поблизу;
- інші документи відповідно до особливостей об'єкта.

При плануванні підготовки з ЦЗ на об'єкті рекомендується розробляти такі документи:

- наказ начальника цивільного захисту об'єкта про підсумки роботи системи ЦЗ, за минулий і завдання на наступний рік;
- план основних заходів підготовки керівного складу, формувань, робітників, службовців та навчання населення;
- план – заявку підготовки (підвищення кваліфікації) керівного і командно-керівного складу на курсах ЦЗ в наступному році;
- перелік тем штабних тренувань та навчань з ЦЗ.

Під час планування використовують необхідні вихідні дані та довідкові матеріали з урахуванням специфіки роботи та особливостей до відомчої та регіональної діяльності підприємства, організації чи установи.

План дій розробляється на підставі наказу начальника ЦЗ об'єкта. До розробки документів плану залучається керівний склад і спеціалісти об'єкта. Начальник штабу ЦЗ складає графік розробки і контролює його виконання.

Підписується план дій начальником штабу ЦЗ об'єкта, погоджується з територіальними управліннями Державної служби України з надзвичайних ситуацій і затверджується начальником ЦЗ об'єкта.

Щорічно, станом на перше січня, план ЦЗ уточнюється. З метою перевірки ефективності плану проводяться навчання та тренування.

Структура і зміст «Плану дій ЦЗ» на особливий період (воєнний час).

«План ЦЗ» – це перелік розроблених завчасно основних заходів для захисту робітників та службовців, підвищення стійкості роботи ОГ при впливі

ЗМУ та інших сучасних засобів ураження, а також диверсійних чи терористичних дій. Ним визначаються характер і порядок дій сил, зміст і обсяг робіт, терміни виконання і виконавці, послідовність проведення заходів при загрозі нападу противника і при ліквідації наслідків нападу з урахуванням фізико-географічних особливостей, економічних і інших можливостей кожного об'єкта.

План складається з рішення начальника ЦЗ об'єкта на організацію і ведення РіНР, яке оформлюється у вигляді наказу та додатків до нього. До рішення начальника ЦЗ об'єкта додаються:

- план евакуації виробничого персоналу;
- розрахунок укриття робітників та службовців (забезпечення засобами колективного захисту (укриття, сховища);
- план переведення ОГ на особливий режим роботи з ЦЗ;
- розрахунок забезпечення формувань, робітників та службовців ЗІЗ;
- схема організації управління, оповіщення та зв'язку;
- календарний план основних заходів ЦЗ;
- план проведення РіНР;
- план захисту продовольства і джерел водопостачання від РР, СДОР та БЗ.

Залежно від місцевих умов до плану за рішенням начальника ЦЗ можуть бути включені інші документи.

Вихідні дані для розробки плану ЦЗ ОГ:

- задачі, поставлені відповідним начальником ЦЗ (України, області, району, об'єкту);
- вказівки ДСНС України;
- вказівки Міністерства, відомства у веденні якого знаходиться ОГ;
- характеристика ОГ (економічне і оборонне значення, площа території, щільність і характер забудови, кількість і стан сил та засобів ЦЗ);
- очікувана обстановка у воєнний час;
- наявність ЗІЗ для робітників та службовців;
- кількість сховищ та укриттів і їхня місткість;
- можливість будівництва ШЗС та виготовлення ЗІЗ;
- керівні документи та посібники з ЦЗ.

Основні вимоги до плану ЦЗ об'єкта:

- повнота та стислість викладання,
- ретельний облік часу, потрібного для виконання заходів ЦЗ;
- економічна доцільність, реальність та їх узгодженість з планами ЦЗ області, міста, району.

Порядок розробки плану визначається рішенням начальника ЦЗ об'єкта. У рішенні вказуються основні принципи і способи захисту, вихідні дані для розробки плану, а також терміни і відповідальні виконавці. До розробки плану залучаються штаб ЦЗ (структурні підрозділи ОГ) на чолі з начальником і його заступником, начальники служб, командири формувань ЦЗ, а також інженерно-технічний склад у частині, що їх стосується.

Розробка плану здійснюється в три етапи:

Перший – складання списків виконавців і їх затвердження; збір, узагальнення і оцінка вихідних даних, необхідних для розробки плану.

Другий – практична розробка і оформлення документів плану.

Третій – узгодження розділів плану між собою та з вищестоящим штабом ЦЗ, доробка, затвердження плану і доведення його до виконавців.

План ЦЗ розробляється в одному екземплярі. Після затвердження він доводиться до начальників служб, командирів формувань, начальників цехів і відділів у частині, що їх стосується. Зміни і корекція плану здійснюються у випадках, якщо змінилися вихідні дані, покладені в основу його розробки, але не менше одного разу за рік.

Таким чином, «План ЦЗ» призначається для організованого і систематичного пошуку і створення способів та заходів для максимально можливого зниження втрат на ОГ, а також для створення умов стійкої роботи його у ВЧ.

Контрольні питання

1. Дайте визначення терміну «надзвичайна ситуація». Класифікація НС.
2. Назвіть причини виникнення надзвичайних ситуацій.
3. На основі яких документів розробляються плани цивільного захисту в мирний та військовий час?
4. З якою метою здійснюється планування цивільного захисту?
5. Назвіть основні складові частини Плану цивільного захисту об'єкта.
6. Завдання моніторингу об'єктів підвищеної небезпеки.
7. Моніторинг техногенних та природних потенційно небезпечних чинників.
8. Що собою являє система моніторингу.
9. Назвіть основні показники галузевого моніторингу довкілля.
10. Що собою являє пост радіаційного та хімічного спостереження.
11. Охарактеризуйте зони територій за ступенем небезпеки.

2. НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРУ

2.1. Стихійні лиха геологічного характеру

В Україні щороку виникає від 100 до 300 надзвичайних ситуацій природного походження.

Стихійні лиха – це небезпечні природні явища, процеси атмосферного, гідрологічного, геологічного, біосферного або іншого походження таких масштабів, які призводять до катастрофічних ситуацій з раптовим порушенням систем життєдіяльності населення, руйнуванням і знищенням матеріальних цінностей, об'єктів народного господарства, що у свою чергу може спричинити аварії й катастрофи.

Справжнім лихом є землетруси, повені, зсуви, селеві потоки, бурі, урагани, снігові заноси, пожежі лісів, торфу, полів і населених пунктів. Тільки за останні 20 років вони забрали життя більше трьох мільйонів чоловік. За даними ООН, за цей період майже один мільярд жителів нашої планети потерпіли від стихійних лих. Для ліквідації їх наслідків залучаються сили і засоби цивільного захисту, часто значна частина населення і військові формування, а на відповідні роботи витрачаються багато сил і великі матеріальні кошти.

Кожне стихійне лихо має свої причини виникнення, притаманні тільки йому особливості впливу на навколишнє середовище, фізичну суть і рушійні сили. Проте їм характерні й загальні властивості – це великий просторовий захват, сильна психологічна дія на населення і значний вплив на навколишнє середовище.

Знаючи характер стихійних лих, причини їх виникнення, можна завчасно вжити заходів і тим самим запобігти деяким з них або значно зменшити їх руйнівний вплив, спланувати правильні дії населення для проведення рятувальних робіт.

Велике значення має проведення профілактичних робіт з метою запобігання збиткам від стихії або зменшення їх. Важливо своєчасно провести роботи, спрямовані на локалізацію стихійного лиха, щоб зменшити зони руйнувань, скоротити до мінімуму збитки і своєчасно надати допомогу потерпілим.

Меншими будуть втрати людей, матеріальні збитки, більш ефективними заходи ліквідації наслідків стихійних лих при високій організованості, обґрунтованості, завчасному плануванні та оперативному виконанні заходів державними органами, силами цивільної оборони разом з населенням, яке повинно знати, як поводитися у надзвичайних ситуаціях, виявляючи організованість, дисципліну і морально-психологічну стійкість.

Населення має бути готовим до надзвичайних ситуацій, брати грамотну, активну участь у ліквідації наслідків стихійних лих, виробничих аварій і катастроф.

В Україні найчастіше спостерігаються такі надзвичайні ситуації природного походження:

- небезпечні геологічні явища: зсуви, обвали, осипки, просадки земної поверхні різного походження;
- небезпечні метеорологічні явища: зливи, урагани, сильні снігопади, сильний град, ожеледь;
- небезпечні гідрологічні явища: повені, паводки, підвищення рівня ґрунтових вод;
- природні пожежі лісових та торф'яних масивів;
- масові інфекції та хвороби людей, тварин, рослин.

У 2004 р. зареєстровано 100 НС природного характеру, внаслідок яких загинуло 79 та постраждало 1990 осіб.

Розглянемо надзвичайні ситуації природного характеру більш детально.

Землетруси – це сейсмічні явища, які виникають у результаті раптових зміщень і розривів у корі й більш глибоких шарах землі або внаслідок вулканічних і обвальних явищ, коли на великі відстані передаються пружні хвилі. Ділянка землі, з якої виходять хвилі землетрусу, називається осередком (гіпоцентром) землетрусу, точка на поверхні землі, розміщена над центром осередку землетрусу, називається епіцентром землетрусу.

Осередки землетрусів знаходяться на глибині майже 60 км, а інколи на глибині до 700 км.

Залежно від причин і місця виникнення землетруси поділяються на тектонічні, вулканічні, обвальні й моретруси.

Землетруси захоплюють великі території і характеризуються: руйнуванням будівель і споруд, під уламки яких потрапляють люди; виникненням масових пожеж і виробничих аварій; затопленням населених пунктів і цілих районів; отруєнням газами при вулканічних виверженнях; ураженням людей і руйнуванням будівель уламками вулканічних гірських порід; ураженням людей і загоранням населених пунктів від вогнево-рідкої лави; провалом населених пунктів при обвальних землетрусах; руйнуванням і змиванням населених пунктів хвилями цунамі; негативною психологічною дією.

Багато землетрусів супроводжуються великим людськими жертвами:

1. Землетрус в Японії 1 вересня 1923 р. – загинуло та зникло безвісті 142 807 осіб, поранено та обпечено – 103 733 особи.

2. 7 грудня 1988 р. – землетрус у Вірменії: загинуло 25 тис осіб, поранено – 32 500.

3. 17 серпня 1999 р. землетрус у Туреччині – 7,8 бала, тривав 45 с., загинуло 2400 осіб, зникли безвісті 20 000, поранено 45 000 осіб.

4. 26 січня 2001 р. землетрус силою 7,9 бала в Індії – загинуло 5000 осіб.

Кількість постраждалих залежить від раптовості виникнення стихійного лиха, сили, площі ураження, ступеня руйнування, завалів, зсувів, провалів, затоплення населених пунктів, густоти населення на цій території.

Основними параметрами, які характеризують силу і характер землетрусу, є інтенсивність енергії на поверхні землі, магнітуда і глибина осередку.

Магнітуда – величина зміщення ґрунту. Зміщення ґрунту і амплітуда сейсмічних хвиль – це одне й те саме. І чим сильніший розмах хвилі, тим більша магнітуда землетрусу.

Шкала магнітуд (шкала Ріхтера) використовується лише для порівняння землетрусів між собою за їх величиною.

За визначенням Ріхтера, «магнітуда будь-якого поштовху визначається як логарифм вираженої в мікронах максимальної амплітуди запису цього поштовху, що зроблена стандартним короткоперіодичним крутильним сейсмометром (Вуда Андерсона) на відстані 100 км від епіцентру». Якщо ж умови, визначені Ріхтером, не дотримуються (інша відстань від епіцентру, сейсмометр іншого типу), то на кожній сейсмічній станції є складні поправочні формули, які враховують відстань до епіцентру, напрямок на нього, глибину осередку і геологічні умови.

Для оцінювання наслідків землетрусу застосовується шкала оцінювання інтенсивності землетрусу.

Інтенсивність (сила) землетрусу – це ступінь збитків і руйнувань у певному місці на поверхні Землі, спричинених даним землетрусом.

Інтенсивність визначається ступенем руйнування будівель, характером зміни земної поверхні і даними про відчуття, які зазнали люди. Вимірюється інтенсивність землетрусу в балах. Шкала інтенсивності землетрусів укладена на основі узагальнення багаторічних спостережень за наслідками багатьох землетрусів у різних місцях.

Нині у світі використовується декілька шкал інтенсивності:

- шкала японського метеорологічного агентства (<ША);
- китайська шкала інтенсивності;
- у 1902 р. у світову практику введена шкала, названа іменем італійського вулканолога Меркаллі — модифікована шкала інтенсивності (шкала ММ). Цією шкалою нині користуються сейсмологи США та інших країн;
- європейська 12-бальна шкала МіЗК-64.

Остання шкала застосовується в Україні. При побудові автори шкали виходили з того, що всі землетруси за своєю силою поділяються на 12 балів. Умовно землетруси цієї шкали поділяються на слабкі (I–III бали), помірні (IV бали), досить сильні (V балів), сильні (VI балів), дуже сильні (VII балів), руйнівні (VIII балів), спустошливі (IX балів), нищівні (X балів), катастрофічні (XI балів), сильно катастрофічні (XII балів). Для кожного балу МЗК-64 встановлені свої ознаки для визначення сили землетрусів (табл. 2.2.).

Щоб уникнути плутанини, інтенсивність землетрусів позначають римськими цифрами, а магнітуду – арабськими.

У світі щороку відбувається понад 100 тис. землетрусів, з них силою VIII балів у середньому – 2 на рік; VII балів – 70; VI балів – 100; V балів – 1,500 тис; IV бали – 3 тис; III бали – більше 100 тис; II–III бали – близько 1 тис. щодня; I–II бали – близько 8 тис щодня.

Для визначення інтенсивності землетрусу необхідно обстежити райони, що постраждали, оцінити пошкодження будівель і всього, що могло б зазнати дії

землетрусу. Дані обстеження узагальнюються, обробляються і визначається інтенсивність даного землетрусу.

Таблиця 2.2.

Характеристика сили землетрусу за дванадцятибальною системою

Бал	Сила землетрусу	Коротка характеристика
I	Непомітний струс ґрунту	Відмічається тільки сейсмічними приладами
II	Дуже слабкі поштовхи	Відмічається сейсмічними приладами. Відчують тільки окремі люди, які перебувають у повному спокої
III	Слабкий	Відчуває лише невелика кількість населення
IV	Помірний	Розпізнається за легким дрижанням віконних шибок, скрипом дверей і стін
V	Досить сильний	Під відкритим небом відчують багато людей, у середині будинків – всі. Загальний струс будівлі, коливання меблів. Маятники годинників часто зупиняються. Тріщини віконного скла і штукатурки. Просинаються ті, хто спав
VI	Сильний	Відчують всі. Картини падають зі стін. Окремі шматки штукатурки відколюються
VII	Дуже сильний	Пошкодження (тріщини) у стінах кам'яних будинків. Антисейсмічні, а також дерев'яні будівлі не пошкоджуються
VIII	Руйнівний	Тріщини на схилах і на сухому ґрунті. Пам'ятники зміщуються з місць або падають. Будинки сильно пошкоджуються
IX	Спустошливий	Сильне пошкодження і руйнування кам'яних будинків. Старі дерев'яні будинки перекошуються
X	Нищівний	Тріщини у ґрунті, інколи до метра шириною. Зсуви, обвали зі схилів. Руйнування кам'яних будівель
XI	Катастрофічний	Широкі тріщини в поверхневих шарах землі. Численні зсуви і обвали. Кам'яні будинки майже повністю руйнуються. Сильне викривлення залізничних рейок
XII	Сильно катастрофічний	Зміни у ґрунті досягають великих розмірів. Численні тріщини, обвали, зсуви. Виникнення водоспадів, відхилення течії річок. Жодна споруда не витримує

За Ріхтером існує лише одна магнітуда для кожного землетрусу, але цей землетрус може викликати трясіння різної інтенсивності в різних районах залежно від відстані до епіцентру. Тому прийнято вважати, що інтенсивність, яка приписується певному конкретному землетрусу – це максимальна інтенсивність, що спостерігається при цьому землетрусі.

Крім магнітуди і відстані, інтенсивність землетрусу залежить від глибини осередку землетрусу, ґрунтових умов, сейсмостійкості будівель, споруд, конструкцій.

Співвідношення між магнітудою за Ріхтером і максимальною інтенсивністю за шкалою М8К-64 буде приблизно таким (табл. 2.3.).

Таблиця 2.3.

**Співвідношення магнітуди за Ріхтером та інтенсивності
за шкалою МБК**

Магнітуда за Ріхтером	Максимальна інтенсивність (у балах за шкалою МБК)
2,0 і вища	I–II
3,0	III
4,0	IV–V
5,0	VI
6,0	VII–VIII
7,0	IX–X
8,0 і вища	XI–XII

У сейсмонебезпечних районах України загальною площею 290 тис. км², з можливою інтенсивністю коливань ґрунту на поверхні Землі від VI до IX балів (за 12-бальною шкалою), проживає майже 15 млн. населення.

У сейсмічних районах знаходиться майже 300 хімічних і пожежонебезпечних об'єктів та густа мережа газо-, нафто- і продуктопроводів.

В Україні сейсмоактивні зони на південному заході й півдні: Закарпатська, Вранча, Кримсько-Чорноморська та Південно-Азовська. Найбільш небезпечними сейсмічними областями є Закарпатська, Івано-Франківська, Чернівецька, Одеська та Автономна Республіка Крим. 290 тис. кв. км території нашої країни з населенням 15 млн осіб знаходяться у зонах можливих землетрусів.

У Закарпатті відмічаються осередки землетрусів з інтенсивністю VI–VII балів (за шкалою Ріхтера) у районах Тячів – Сигет, Мукачево – Свалява. Ця сейсмічно активна зона характеризується проявом землетрусів, що відбуваються у верхній частині земної кори на глибинах 6–12 км з інтенсивністю VII балів, що швидко затухає на близькій відстані. У Прикарпатті (Буковина) зафіксовані шестибальні землетруси. Це вплив сейсмічного району Вранча (Румунія). В 1974–1976 рр. тут були землетруси від III до V балів.

Сейсмоактивна зона Вранча розташована на стику Південних (Румунських) та Східних (Українських) Карпат. Тут осередки землетрусів знаходяться у земній корі та у верхній мантії на глибинах 80–160 км. Землетруси, що виникають на великих глибинах, спричиняють струси до VIII–IX балів з епіцентром у Румунії, Болгарії, Молдові. У XX ст. у зоні Вранча було 30 землетрусів з магнітудою 6,5 балів, у тому числі катастрофічні землетруси у 1940 та 1977 р. з магнітудою в епіцентрі 7 балів. Під безпосередній вплив зони Вранча підпадає південно-західна частина України, що потенційно належить до 8-бальної зони. Сейсмічні райони гір Вранча та Східних Карпат у Румунії є небезпечними і для Одеської області. З 1107 р. до кінця XX ст. у цьому регіоні було 90 землетрусів з інтенсивністю VII–VIII балів. Сейсмонебезпечною є й Буковина, де з 1950 р. до 1976 р. було 4 землетруси інтенсивністю V–VI балів.

До дуже небезпечних сейсмічних районів належить Кримсько-Чорноморський район, де за останні два століття було близько 200 землетрусів від IV до VII балів. Епіцентри землетрусів з інтенсивністю VIII–IX балів виникають на відстані 20–40 км від узбережжя на глибині від 10 до 40 км. На Кримському півострові зафіксовано більше 30 землетрусів, у тому числі в 1927 р. катастрофічний – інтенсивністю VIII балів.

У 1987 р. було декілька землетрусів інтенсивністю V–VI балів у Південно-Азовському районі. За даними археологічних і палеосейсмотектонічних досліджень встановлено, що в цій зоні були землетруси інтенсивністю до IX балів.

Сейсмохвилі (V–IX балів) від епіцентрів у сейсмонебезпечних зонах можуть поширюватись на значні території (понад 27 тис. км²), доходячи до центральних областей України. Складені карти районів землетрусів. Науці відомо, де можуть бути землетруси і якої сили, але передбачити час землетрусу поки що неможливо. З досвіду спостережень, у сейсмонебезпечних районах відомі провісники землетрусів, але вони характерні лише для певних районів. Наприклад, перед землетрусом піднімаються геодезичні репери, змінюються параметри фізико-хімічного складу підземних вод, відчувається запах газу в місцях, де до цього повітря було завжди чистим, з'являються спалахи і самозапалювання люмінесцентних ламп, іскріння близько розміщених електричних проводів, спалахи блискавиць у вигляді розсіяного світла, голубувате світіння стін будинків, неспокійно, тривожно поводять себе птахи і домашні тварини. Ці прикмети можуть бути підставою для своєчасного оповіщення населення про можливий землетрус.

У 1998 р. було 2 землетруси в Закарпатті та Криму. Значних руйнувань і жертв не було.

У районах можливих землетрусів треба будувати житлові будинки і виробничі споруди підвищеної сейсмостійкості.

Інженерно-сейсмічна оцінка свідчить, що в окремих районах 30–50 % будівель не відповідають сейсмічному рівню. Ще на стадії проектування необхідно враховувати сейсмічну небезпечність місцевості, проаналізувати характер і руйнівну силу найбільш частих стихійних лих, суворо дотримуватись будівельних норм і правил. У будівлях і спорудах при потребі слід встановити додаткові блоки, стояки, опорні колони. Частково цих заходів можна вжити під час реконструкції або при виконанні інших ремонтно-будівельних робіт. Необхідно також забезпечити запас наметів, харчів, медикаментів, підготувати сили для рятувальних та інших невідкладних робіт. Крім цих заходів, важливо, щоб кожна людина знала і уміла поводитися в надзвичайній ситуації, була психологічно підготовлена до будь-якої ситуації вдома і на роботі.

В Японії, де часто бувають землетруси, проводяться профілактичні заходи, в тому числі й психологічна підготовка. Всіх жителів, включаючи дітей, навчають правилам поведінки у надзвичайних ситуаціях.

У випадку загрози землетрусу. У випадку загрози землетрусу необхідно зберігати спокій, попередити сусідів, надати допомогу інвалідам, дітям та людям похилого віку; уважно слухати інформацію про обстановку та поради про

порядок дій; не використовувати без негайної потреби телефон; дізнатися у місцевих органів державної влади та місцевого самоврядування місце збору мешканців для евакуації, визначити місце зустрічі родини у разі евакуації; навчити дітей, як діяти під час землетрусу; одягнутись, узяти документи, необхідні речі, невеликий запас харчів, питної води на декілька днів, медикаменти, кишеньковий ліхтарик; погасити піч, вимкнути освітлювання, електронагрівальні прилади і газ; швидко вийти на вулицю. На вулиці якнайшвидше відійти від будівель, споруд і зайняти місце на чистій незабудованій території, дивитися, щоб поблизу не було ліній електропередач, шляхопроводів і мостів. Вивести худобу на безпечне місце, якщо немає часу, відчинити двері тваринницького приміщення – дати можливість худобі врятуватися. Потрібно потурбуватися, щоб у зручному місці були один або декілька вогнегасників, шланги для поливу саду, підключення до кранів.

Особлива увага повинна бути, якщо житло або місце роботи знаходиться у районі можливого затоплення (у випадку руйнування греблі), зсуву або іншого стихійного лиха.

Дії під час землетрусу:

1. Зберігати спокій, уникати паніки. Пам'ятати, якщо почнуться коливання ґрунту або будівлі, небезпечними є предмети й уламки, що будуть падати.

2. Якщо ви знаходитесь у висотній споруді, не слід кидатись до сходів або до ліфта. Вибігати з будинку треба швидко, але обережно, остерігатись уламків, електричних дротів та інших джерел небезпеки.

3. Якщо підземні поштовхи застали на вулиці, потрібно якнайдалі відійти від будівель і споруд. Не можна знаходитися поблизу заводів, фабрик, складів, які мають пожежонебезпечні, вибухові й отруйні речовини. Не можна триматися за високі стовпи і масивні паркани, ховатися в будівлях і підвалах. Поїзди, трамваї, тролейбуси зупиняють, а пасажирів залишають їх і відходять на безпечну відстань.

4. Якщо землетрус застав у будинку і не залишилося часу вийти з нього, потрібно стати у дверному або балконному отворі – ці місця найміцніші.

5. Якщо можливо, після припинення поштовхів потрібно терміново вийти на вулицю і, якщо є потерпілі, надати їм першу допомогу.

6. На підприємствах і установах при землетрусі всі роботи слід припинити, технологічне і виробниче обладнання зупинити, відключити електроенергію, понизити тиск газу, пари, повітря, кисню, води. Там, де за умовами технологічного процесу виробництва зупинити технологічну лінію, агрегат, піч та ін. за короткий час неможливо, здійснюють перехід на ощадливий режим роботи. Робітники і службовці, які входять до складу рятувальних загонів, мають прибути до місця збору, а решта – у безпечні місця.

Дії після землетрусу. До важливих проблем, що виникають після землетрусів, належать:

– руйнування будівель і споруд, конструкцій, залишки яких становлять потенційну загрозу;

– велике зосередження людей без житла і відсутність відповідних санітарно-епідемічних умов створюють ризик поширення інфекційних хвороб;

- руйнування мережі комунальних служб;
- поховання, зберігання, ідентифікація загиблих;
- відсутність житлових приміщень, питної води і їжі;
- відсутність або недостатня кількість медичного персоналу, лікарень, медичного обладнання і ліків для надання екстреної медичної допомоги постраждалим;
- вивезення дітей, уражених і хворих із зони руйнування;
- розшук і рятування людей з-під завалів;
- аварійно-відновні роботи на зруйнованих мережах водопостачання і електрозабезпечення, необхідних для проведення рятувальних робіт і забезпечення життєдіяльності.

Після землетрусу необхідно: оцінити обстановку, допомогти постраждалим, у разі необхідності надати першу медичну допомогу або викликати медичну допомогу. Переконайтесь, що будинок неушкоджений, немає загрози пожежі. Бути на сторожі: може бути обвал будинку, витікання газу, пошкоджені обірвані лінії електропередачі. Тому необхідно перевірити стан електро-, газо-, і водопостачання.

Не користуватись відкритим вогнем, газовими плитами, освітленням, нагрівальними приладами доти, доки не переконаєтесь, що газ не витікає.

Якщо не потрібна ваша допомога, не відвідуйте зони руйнувань.

Сейсмічні поштовхи можуть привести до виникнення високих морських хвиль, тому уникайте морського узбережжя.

Не користуйтеся довго телефоном, крім повідомлень про небезпеку.

У місцевих органів державної влади та місцевого самоврядування слід дізнатись адреси організацій, які відповідають за надання допомоги потерпілому населенню.

Слід пам'ятати про можливість повторних поштовхів.

Для організації й оперативного керування силами і засобами при ліквідації стихійних лих, які мають катастрофічний характер, рішенням Кабінету Міністрів, обласної або районної державної адміністрації створюються надзвичайні комісії і штаби.

При загрозі землетрусу. При загрозі землетрусу, щоб зменшити втрати і створити умови для проведення рятувальних робіт, потрібно провести такі заходи:

- привести в готовність штаби, служби і формування ЦЗ;
- зібрати керівників, власників і спеціалістів підприємств, господарств і установ, розміщених у небезпечній зоні і повідомити про загрозу стихійного лиха;
- повідомити про загрозу стихійного лиха об'єкти і населення;
- роз'яснити населенню правила поведінки;
- посилити спостереження за підняттям рівня води, рухом селевого потоку або зсуву;
- спостерігати за станом дамб, гребель, загат, мостів і ліквідовувати виявлені небезпечні пошкодження;

- готувати сили і засоби для ведення рятувальних і невідкладних робіт;
- перевірити готовність насосів і систем стоку води;
- підготувати необхідний інструмент, ремонтний матеріал, мішки з піском, чоботи, одяг, плавальні й рятувальні засоби;
- організувати комендантську службу, охорону матеріальних цінностей, для цього залучити формування охорони громадського порядку, а при потребі й підрозділи органів міліції.

Вулканізм – це сукупність явищ, що обумовлюють проникнення магми з глибини землі на її поверхні.

Грязеві вулкани знаходяться у південній частині території України: на Керченському півострові, прилеглий акваторії Азовського моря, на захід та південь від Севастополя в акваторії Чорного моря.

Діючі вулкани супроводжуються вибухами, локальними землетрусами, виділеннями парів ртуті, вміст якої в атмосферному повітрі під час виверження зростає на 1–2 порядки. Такі вулкани знищують будівлі, населені пункти. В акваторії Азовського моря і Керченської протоки активізація грязевих вулканів призводить до виникнення нових островів та мілин, що загрожує погіршенням умов судноплавства.

Зсуви – це зміщення мас гірських порід вниз по схилу під дією сили земного тяжіння без втрати контакту з нерухомою основою на більш низький гіпсометричний рівень.

У Дніпропетровську в червні 1997 р. зсув зруйнував дитячий садок, школу і дев'ятиповерховий жилий будинок.

Кримські й прикарпатські зсуви призводили до розривів нафтопроводів.

Протягом 2004 р. зареєстровано 15 НС геологічного характеру. 19 квітня 1999 р. у с. Костинці Сторожинецького району Чернівецької області внаслідок зсуву зруйновано 69 та пошкоджено 93 приватні будинки, евакуйовано 388 осіб.

Найчастіше зсуви бувають у зонах тектонічних порушень, на терасах озер, водосховищ, морів, на схилах гір і річок.

Причини зсувів є природні – збільшення крутизни схилів, підмив їх основи морською чи річковою водою, сейсмічні поштовхи та ін. та штучні (антропогенні) – руйнування схилів дорожніми канавами, вирубування лісів, неправильний вибір агротехніки для сільськогосподарських угідь на схилах, надмірний винос ґрунту та ін.

Зсуви формуються у зволжених місцях, коли сила тяжіння накопичених на схилах продуктів руйнування гірських порід перевищує силу зчеплення ґрунтів.

Зсуви виникають в основному в літній час при великих опадах, у горах або на схилах, на берегах річок і ярів, там, де під верхнім водопроникним шаром знаходиться водотривкий, частіше всього глина. Причина цьому – інфільтрація шарів, з яких складається схил, їх перезволоження, підвищення пластичності водотривкого шару, збільшення крутості схилу. Часто зсуви з'являються внаслідок необережного або бездумного, без урахування геологічних умов місцевості, ведення господарства. Так, у Карпатах, на узбережжі Чорного моря і Дніпра, де порушена екологічна рівновага і гідрологічний режим, внаслідок

безсистемної вирубки дерев, розорювання схилів гір, розробки надр відбуваються часті зсуви. При будівництві різних споруд збільшується маса верхнього шару ґрунту, при копанні котлованів і ям руйнується схил, якщо вода з водопроводу і каналізації потрапляє у шар землі або закупорюються місця виходу підземних вод.

Зсув починається раптово. Спочатку з'являються тріщини у ґрунті, розриви доріг і берегових укріплень, зміщуються будівлі, споруди, дерева, телефонні і електричні стовпи, руйнуються підземні комунікації. При зсувах зі схилів ґрунт захоплює і несе з собою все, що знаходиться на його поверхні.

Зсуви поділяються:

- за потужністю – на малі (до 10 тис. м³), великі (до 1 млн. м³), дуже великі (понад 1 млн. м³);
- за глибиною залягання – на поверхневі (1 м), мілкі (5 м), глибокі (до 20 м), дуже глибокі (понад 20 м);
- за типом матеріалу – на кам'яні (граніт, гнейс) і ґрунтові (пісок, глина, гравій).

Зсуви виникають при крутизні схилу 10° і більше, а при надмірному зволоженні на глиняних ґрунтах можуть виникати і при крутизні 5–7°.

Найбільше зсуви поширені в Запорізькій, Івано-Франківській, Чернівецькій, Закарпатській, Одеській, Дніпропетровській, Хмельницькій областях, у Донбасі та Криму. Тут частіше бувають зсуви видавлювання (до 6 км) та зсуви-потопи, а також у Кримських горах бувають блокові та лінійні зсуви довжиною 0,5–2,5 км та шириною 0,3–1,5 км.

На каскаді Дніпровських водосховищ, на узбережжі Азовського та Чорного морів поширені зсуви спливання і фронтальні.

На морських узбережжях України довжиною 2630 км виявляються процеси руйнування майже 60 % узбережжя.

У виникненні та розвитку зсувів у Закарпатській області спостерігається певна закономірність за територіальним принципом:

- різні за механізмом розвитку зсуви трапляються на різних геологічних структурах;
- усі великі зсуви обсягом понад 1 млн м³ зміщених порід пов'язані з тектонічними зонами;
- невеликі зсуви характеризуються природним розвитком ландшафту, виникають у долинах річок і мають велику ймовірність активізації в місцях проходження магістральних трубопроводів, високовольтних ліній передач, залізниць і автомобільних доріг.

На території Закарпатської області налічується понад 1500 зсувів. За типом зміщення вони є зсувами видавлювання, ковзання, течії та комплексними. Зсуви Закарпаття перебувають у тісному зв'язку з іншими екзогенно-геологічними процесами.

Проводячи оцінювання небезпеки зсувів, необхідно враховувати: структурно-геологічні властивості території, рівень сейсмічного ризику, типи порід, кількість атмосферних опадів, гідрологічну обстановку, швидкість

танення снігу, міцність порід схилів та укосів гір, навантаження схилів, зміну порід у процесі вивітрювання, проведення будівельних робіт без врахування особливостей рельєфу та геологічних умов місцевості, підрізання схилів гір під час прокладання доріг, магістральних трубопроводів, ліній електропередач та інші фактори.

У 1999 р. в Закарпатській області зсувами були уражені 11 районів області – 453 активних зсуви. Це призвело до руйнування та деформації 495 житлових будинків, ще 984 опинилися в зоні ризику. Обсяг порід, зміщених зсувами, перевищив 110 млн. м³. Площа, схильна до зсувів, становить 1472 га. За останні 30 років площі зсувонебезпечних зон збільшилися у 2–5 разів. Так, у Чернівецькій області зареєстровано 1522 зсуви, з них 1032 – давніх, решта 490 – нових, у тім числі 96 небезпечних і 394 активних. В умовах густої заселеності району, малоземельності, високого рівня безробіття вирішення проблеми забезпечення безпеки та питань життєзабезпечення населення набуває критичної гостроти.

Важливо своєчасно помітити перші ознаки зсуву, скласти правильний прогноз його подальшого розвитку. Потрібно врахувати, що зсуви рухаються з максимальною швидкістю в основному в початковий період, надалі вона поступово знижується.

Зменшити масштаби біди або й запобігти зсуву можуть своєчасно організований контроль за станом схилів і дотримання протизсувного режиму.

Якщо зсув розпочався, то, як показує досвід, потрібно, по-перше, зупинити його, для чого терміново звести тимчасові споруди, по-друге, провести комплекс капітальних інженерних робіт, які б і надалі не допускали розвитку подібних явищ.

На схилах, де можливий розвиток зсуву, влаштовують рови, дренажні системи, постійно діючі водозливи. Перед початком можливого інтенсивного танення снігу, при можливості, його необхідно прибрати з небезпечних схилів і прилеглих до них ділянок й організувати проходження талої і дощової води. Якщо причиною зсуву є підземні води, потрібно зробити загороджувальний дренаж, щоб повністю перекрити воду.

Небезпеку зсуву зменшить планування відкосів, схилів, зменшення їх крутизни, вирівнювання бугрів, загортання тріщин, озеленення схилів, посадка лісових насаджень для зміни водного балансу.

Необхідно організувати постійний контроль особливо у весняно-осінній період на небезпечних схилах за рівнем води в колодязях, дренажних спорудах, бурових свердловинах, річках, водосховищах, озерах, ставках, за випаданням і стоком талої і дощової води, за переміщенням ґрунту.

Навіть при незначних відхиленнях потрібно терміново провести запобіжні роботи, відвести воду, спорудити підпірні стінки різних конструкцій за використанням наявного місцевого будівельного матеріалу. В ґрунт забити дерев'яні, залізобетонні палі або залізні труби, а потім заповнити бетонним розчином чи глиною (рис. 2.1, 2.2, 2.3).

Місцеві органи влади, цивільного захисту, керівники і спеціалісти сільського і лісового господарства, а також підприємств і установ інших галузей,

у власності, в оренді або підпорядкуванні яких перебувають землі з небезпечними схилами, повинні контролювати вивезення зі схилів сповзаючих порід, ремонт відвідних ровів, каналів, посадку дерев і кущів, будівництво підпірних споруд та інші роботи.

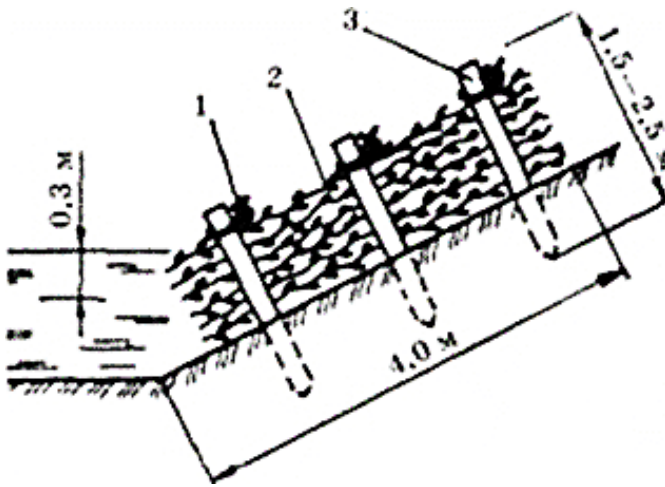


Рис. 2.1. Хворостяне покриття схилу: 1 – жердини діаметром 5 см; 2 – хворостяне покриття товщиною 20–30 см; 3 – кілки діаметром 8 см

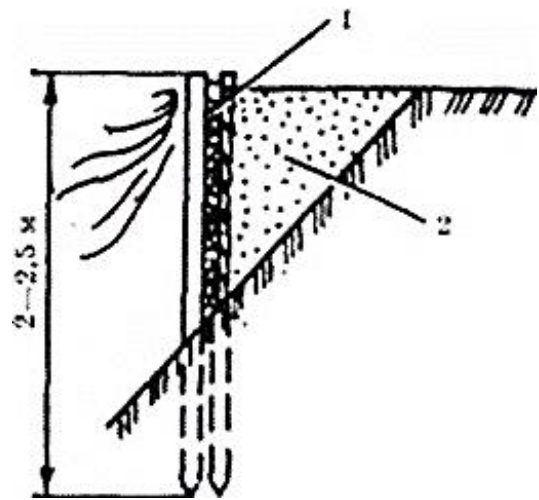


Рис. 2.2. Доцата стінка: 1 – солома; 2 – ґрунт (щебінь)

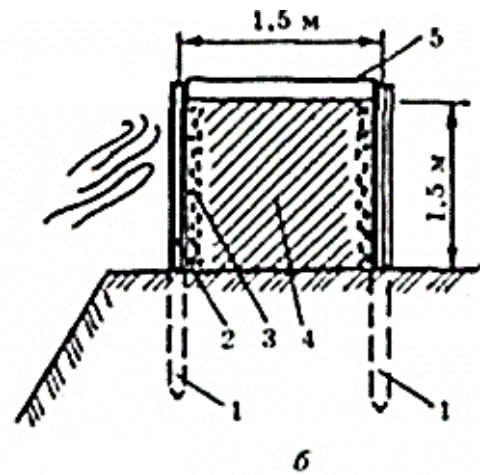
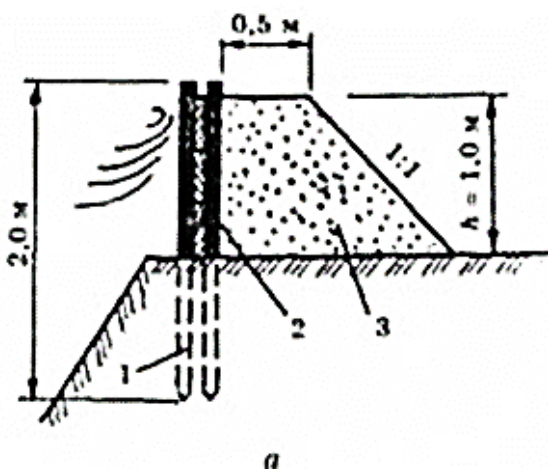


Рис. 2.3. Перемички:

а – однорядна; 1 – швайки; 2 – закладні щити; 3 – ґрунт; б – дворядна; 1 – швайки; 2 – хворостяний пліт; 3 – солом'яні мати; 4 – глина (або інший зв'язуючий ґрунт); 5 – стяжка із дроту діаметром 6 мм

Тим, хто опинився у можливій зоні зсуву необхідно знати інформацію про обстановку, можливі місця та межі зсувів, а також про порядок дій при загрозі виникнення зсуву. Особливо необхідно це знати тим, у кого будівлі розташовані на схилах або біля підніжжя гір та пагорбів, навколо глибоких ярів, на узвишші. При швидкості руху зсуву понад 0,5–1,0 м/добу слід терміново евакуюватись у безпечне місце.

Всі дії населення при зсуві такі самі, як і при землетрусі.

2.2. Стихійні лиха гідрологічного характеру

До гідрологічних небезпечних явищ, що бувають в Україні, належать: повені (басейни річок), селі (в горах Криму і Карпат), маловоддя (річки України), підйоми та спади рівня Чорного і Азовського морів. Через останній фактор постійно знижується біологічна продуктивність моря, щорічно гине близько 100 га прибережних територій, з яких значна доля – сільськогосподарські угіддя, створюється складна екологічна та містобудівна обстановка на таких узбережжях. У цих берегових зонах під постійною загрозою перебувають виробничі будівлі, житлові будинки, курортні комплекси, інженерні комунікації, сільськогосподарські поля. Від впливу на узбережжя Чорного і Азовського морів сильних штормів (у 1969, 1971, 1983, 1992 рр.) одноразові матеріальні збитки становили до 600 млн. гривень.

Причинами руйнування морських берегів є природні фактори, пов'язані з зануреннями Північного Приазов'я, а також антропогенні: забруднення водних басейнів і зниження їх продуктивності, зарегульованість твердого стоку рік, безсистемна забудова берегової смуги та кіс, використання малоефективних, інколи шкідливих берегоукріплювальних заходів і конструкцій при «самозабудовах», будівництво берегозахисних споруд, які не відповідають характеру наявних гідродинамічних процесів, відступи від проектних рішень, порушення протизсувного режиму при забудові терас, безконтрольний вивіз піску з кіс і берегів, інші шкідливі наслідки «господарської» діяльності на узбережжі.

Затоплення, повінь – це тимчасове затоплення значних територій внаслідок зливи, повеней великих річок, швидкого танення снігу (льоду в горах), руйнування греблі, дамби, великих морських припливів. При затопленні, повені гинуть посіви сільськогосподарських культур, можлива загибель людей, тварин, матеріальних цінностей, руйнування ліній зв'язку і енергозабезпечення, пошкодження житлових будинків і виробничих споруд. 23 % території України знаходяться в зоні природного й техногенного підтоплення.

Вірогідними зонами можливих повеней на території України є:

- у північних регіонах – басейни річок Прип'ять, Десна та їхні притоки. Лише в басейні р. Прип'ять площа повені може бути 600–800 тис. га;
- у західних регіонах – басейни Верхнього Дністра (площа може досягти 100–130 тис. га), річок Західний Буг, Прут, Тиса та їхніх приток (площа можливих затоплень 20–25 тис. га);
- у східних регіонах – басейни р. Сіверський Донець, з притоками річок Ворскла, Сула, Псел та інші притоки Дніпра;
- у південному і південно-західному регіонах – басейни приток нижнього Дунаю, р. Південний Буг та її притоки.

Річки Карпат і Криму в середньому дають 6–7 повеней на рік у будь-який сезон року, що часто мають катастрофічні наслідки із загибеллю людей і масовими руйнуваннями. Небезпечним є й те, що повені на гірських річках формуються дуже швидко, від кількох годин до 2–3 діб. У таких ситуаціях ставляться високі вимоги до оперативності прогнозування та оповіщення.

Катастрофічні повені в Криму і Карпатах у період з 1960 по 2003 р. були 14 разів. За післявоєнний час на Закарпатті сталося багато високих паводків, які завдали значних збитків господарству. Це паводки 1947, 1957, 1970, 1980, 1992 (два), 1993, 1995 (два), 1997 рр. і катастрофічний дощовий паводок 4–8 листопада 1998 р., коли рівні води в річках на 1,8–2,6 м перевищили передпаводкові показники. Під час цього паводку загинуло 17 чоловік, зруйновано або стали непридатними 2695 житлових будинків, 2877 потребували ремонту.

Тривалість таких повеней (затоплень) може бути від 7 до 20 діб і більше. Можливе затоплення до 70 % сільськогосподарських угідь, великої кількості техногеннонебезпечних об'єктів.

Повені Дніпра, Дністра, Дунаю та Сіверського Донця супроводжуються затопленням значних територій, у тому числі сільськогосподарських угідь, де гинуть посіви культур. Це вимагає проведення евакуації населення, сільськогосподарських тварин і машин, посівного матеріалу і кормів.

При таких затопленнях небезпечною є загроза затоплення хімічно небезпечних об'єктів.

У результаті сильних дощів, підвищення рівня ґрунтових вод виникають сильні паводкові підтоплення у Херсонській, Миколаївській, Запорізькій, Львівській, Дніпропетровській і Рівненській областях.

Головна причина підтоплення – це незадовільний стан дренажних систем водовідведення.

Проблема контролю за затопленнями, повенями потребує прогнозу на роки. Захисні заходи від затоплення, повені залежать від соціальних умов, відповідальності й активності населення. Затоплення, повінь можна передбачити, прагнути регулювати їх вплив, але запобігти їм не можна. Сьогодні затоплення, повені – одні з найбільш руйнівних і небезпечних для життя стихійних лих. Свідченням цьому є повінь у Закарпатті в листопаді 1992 р., у результаті якої були затоплені значні території, що прилягають до річки Уж, завдані великі збитки, загинули люди.

Катастрофічна весняна повінь 2001 р. в Закарпатті підняла рівень води вище відмітки осінньої повені 1998 р. Повінь 2001 р. підтопила понад 250 населених пунктів з понад 33,5 тисячами будинків, більше 1,5 тисячі з яких були зруйновані. Для ліквідації повені було залучено 12 160 осіб (без місцевого населення).

При безпосередній загрозі затоплення рішенням начальника цивільного захисту району (об'єкта) приводиться в готовність пункт управління, на якому організовують чергування відповідальних посадових осіб, уточнюють завдання штабу, служб і формувань цивільного захисту.

Орган управління цивільного захисту на основі прогнозування ознайомлює командирів рятувальних формувань з межами можливих зон стихійного лиха, вказує сигнали і способи оповіщення, місця евакуації населення, завдання формувань, транспорт для евакуації людей, сільськогосподарських тварин із небезпечних місць.

Із виникненням загрози в зоні затоплення потрібно організувати термінову евакуацію населення, сільськогосподарських тварин і матеріальних цінностей.

Населенню повідомляють місця розгортання збірних евакуаційних пунктів, строки прибуття на пункти, маршрути евакуації пішки.

Перед тим, як залишити будинки в зоні затоплення, потрібно перенести на горища або верхні поверхи все, що може пошкодити вода, виключити газ, освітлення, електронагрівні прилади, погасити вогонь у печах, взяти з собою документи і найбільш необхідні речі, невеликий запас продуктів, води і з'явитися на місце збору. Переправа 44 людей дозволяється тільки у позначеному броді глибиною не більше 1 м. При потребі евакуацію проводять на плотах, баржах, катерах, човнах та інших плаваючих засобах. Можна використати підручні засоби (колоди, дошки, бочки) і спорудити плоти (пороми).

Одне з найважливіших завдань – це термінова організація пошуку людей на затопленій території. Для цього потрібно залучити всі плавзасоби, формування цивільного захисту, населення і при можливості запросити військові підрозділи.

Під час проведення рятувальних робіт потерпілим потрібно виявляти витримку, стійкість, суворо виконувати вимоги рятувальників. Не допускати переповнення рятувальних засобів (катерів, човнів, плотів та ін.), оскільки це ще більше загрожуватиме безпеці людей.

Під час посадки човен або інший засіб треба закріпити. Входять у човен по одному, ступаючи на середину настилу. Сідають за вказівкою старшого. Під час руху не дозволяється мінятися місцями і сидати на борт човна. Якщо людина потрапила у воду, потрібно пливати до найближчого незатопленого місця. Краще пливати під кутом до течії, поступово наближаючись до берега. Необхідно бути уважним, щоб не вдаритися об предмети, які пливають під водою. При судорогах ноги її потрібно витягнути і за великий палець потягнути на себе.

При загрозі стихійного лиха можлива зупинка роботи деяких підрозділів, цехів або відділів, а в навчальних закладах – занять. Зі зміною режиму роботи на об'єктах організовують цілодобове чергування відповідальних посадових осіб, спеціалістів аварійно-технічної служби. На евакуйованих фермах, у цехах, які тимчасово не працюють, потрібно вимкнути електроенергію, припинити подачу пари, газу, води. Якщо є можливість, дітей перевезти в інші школи, що знаходяться у безпечних місцях.

Люди, які знаходяться на роботі, під час затоплення за розпорядженням адміністрації повинні припинити роботу і, дотримуючись встановленого порядку, перейти на підвищені місця. Люди, які під час раптового затоплення знаходилися в полі, лісі, також повинні перейти на підвищені місця або піднятися на дерева, використати різні плаваючі предмети: колоди, дошки, борти кузовів, бочки, камери шин автомобілів та сільськогосподарської техніки.

Для захисту від затоплення населених пунктів, господарських будівель, виробничих приміщень споруджують найпростіші захисні гідротехнічні споруди: земляні насипи, загати, греблі. Крім цього, потрібно організувати спостереження за такими спорудами. Поблизу них на випадок прориву води зосереджують аварійні матеріали для закривання проривів для нарощування дамб.

У зонах затоплень необхідно враховувати можливість різкої зміни обстановки. Тому від кожного формування, яке веде роботу самостійно, потрібно призначити спостерігача. Командир формування або старший групи повинен завчасно, на випадок інтенсивного підняття рівня води, намітити шляхи відходу людей у безпечні місця.

Після того, як вода спала, населення повертається до місця постійного проживання і приступає до ліквідації наслідків затоплення, повені. У цей період потрібно залучити населення, рятувальні формування до виконання таких основних заходів: відведення води із затоплених місць та їх осушення; завалювання і прибирання напівзруйнованих споруд, які не підлягають відновленню; відкачування води із підвальних та інших приміщень; ремонт пошкоджених водою будівель, комунально-енергетичної мережі, доріг, мостів та інших споруд; очищення затоплених ділянок, сільськогосподарських земель, угідь, територій цехів, тваринницьких ферм, сільських вулиць, дворів та ін.

Селевий потік – це бурхливий потік води, грязі, каміння, який виникає несподівано під час великих злив або швидкого танення снігу, льодовиків у горах та їх сповзання в русла річок. Ця маса рухається по руслу або прямолінійно, викликаючи на своєму шляху великі руйнування. Селевий потік характеризується великою масою і швидкістю руху, руйнує будівлі, дороги, гідротехнічні та інші споруди, знищує сади, поля, ліси, призводить до загибелі людей і тварин. Як і при інших стихійних лихах, при загрозі селевого потоку велике значення має своєчасне виявлення початку стихії і попередження людей. Наближення селевого потоку можна пізнати за звуками ударів валунів і уламків каміння, що перекочуються, це нагадує гуркіт поїзда, який наближається з великою швидкістю.

Швидкість селевого потоку – 2,5–4,5 м/с, при прориві заторів може досягати 8–10 м/с і більше.

Причини виникнення селевих потоків: зливи, інтенсивне танення снігу та льоду, прорив гребель водойм, землетруси і виверження вулканів. До причин виникнення селевих потоків належать і антропогенні фактори: вирубування лісів і деградація ґрунтів на гірських схилах, роботи в кар'єрах, вибухи гірських порід при прокладанні доріг, неправильна організація обвалів та ін.

Схильність до селевих потоків залежить від складу та побудови гірських порід, їх здатності до вивітрювання, від антропогенного впливу на екологічні зміни, від ерозії гірських порід, висоти витоків.

Залежно від висоти селевих потоків вони поділяються на високогірні – 2,5 км і більше, середньогірні – 1,0–2,5 км та низькогірні – до 1 км. Чим вищий потік, тим більший об'єм селевого виносу з 1 км² поверхні басейну.

Виникнення і розвиток селевого потоку проходять у три етапи:

- перший – накопичення в руслах селевих басейнів рихлого матеріалу внаслідок гірської ерозії і вивітрювання порід;
- другий – переміщення по гірських руслах з високих у нижчі рихлих гірських матеріалів;
- третій – розтікання селевого потоку в долинах.

За об'ємом селевий потік може досягати сотень тисяч – мільйонів кубічних метрів з розмірами уламків 3–4 м і масою 100–200 т. У фронті селевого потоку може утворюватись «голова» висотою до 25 м.

Маса селевого потоку може складатися з сумішів: води, землі й дрібного каміння; води, гравію, гальки та невеликого каміння; води з камінням великих розмірів.

Близько 30 міст, селищ і сільських населених пунктів у Закарпатській, Івано-Франківській, Львівській, Чернівецькій областях і в Криму перебувають під загрозою селевих потоків. Особливо небезпечні басейни рік Дністра, Пруту, Тиси і Черемошу.

Від 3 до 25 % території України може уражуватись селевими потоками. Селеві потоки можуть поширюватися на 40 % території Закарпатської області, 33 % – Івано-Франківської, 15 % – Чернівецької, 9 % – Криму.

Найчастіше селеві потоки бувають у гірських районах Карпат і Криму, на правому березі Дніпра. На Південному березі Криму в долинах ярів селеві потоки бувають кожні 11–12 років. Але бувають катастрофічні селеві потоки з періодичністю 1–5 років з об'ємом виносу 10–100 тис. м³.

Необхідно пам'ятати, що від селевого потоку можна врятуватися, лише уникнувши його. Не можна виходити в гори у сніг та непогоду. Слід стежити в горах за зміною погоди. Найбільш небезпечний період сходження лавин – весна – літо, від 10-ї години ранку до заходу сонця. Найчастіше сходження лавини трапляється при крутизні схилів понад 300, якщо схил без чагарників і дерев – при крутизні 200; при крутизні 450 лавини сходять після кожного снігопаду.

Почувши шум селевого потоку, що наближається, необхідно негайно піднятися з дна лощини вгору не менше ніж на 50–100 метрів.

Під час руху селевого потоку каміння великої маси розкочується на значні відстані.

Ефективним у боротьбі з селевим потоком є своєчасне вжиття організаційно-господарських, агротехнічних, лісомеліоративних і гідротехнічних заходів за участю всіх господарств і населення, які знаходяться у небезпечній зоні. У селенебезпечних районах необхідно суворо дотримуватись рекомендацій щодо рубки лісонасаджень, ведення землеробства та випасу сільськогосподарських тварин.

Запобіжні заходи і проведення рятувальних робіт такі самі, як і при зсувах.

Снігові лавини – одна із найбільш грізних та підступних небезпек у горах. Це – раптовий зсув великих мас снігу зі стрімких гірських схилів унаслідок порушення сталості снігу.

Розрізняють два основних типи лавин: пилові та пластові.

Пилові лавини утворюються безформною сумішшю снігового пилу. Під час руху знизу додається все новий і новий сніг, і лавина зростає.

Пластові лавини відділені площиною сковзання від основи. Вони виникають, як зсуви і зсуваються у вигляді пласта по старому снігові, що лежить нижче.

Пластові лавини більш небезпечні, ніж пилові.

По характеру руху розрізняються:

- осови – сніжні зсуви, які скочуються по всій поверхні схилу;
- лоткові лавини – рухаються по формах рельєфу;
- плигаючі лавини – котрі вільно падають з виступів.

Лавини рухаються із середньою швидкістю від 70 до 100 км/год. Сила удару може становити до 50 тонн на кв. метр. Неважко собі уявити, що це значить, якщо дерев'яний будинок витримує не більше 3 т/м², а при силі удару 10 т/м² вириваються з корінням вікові дерева.

Маючи велику руйнівну силу, лавини нерідко стають причиною катастроф – загибелі людей, порушення нормальної експлуатації доріг, промислових споруд тощо.

Виникають лавини при наявності:

1) достатньої кількості снігу в будь-яку пору року на схилах різної стрімкості;

2) порушенні стійкості снігу внаслідок різких змін погоди:

- сильні снігопади, хуртовини – коли сила зціплення снігу, який щойно випав, з підстилаючою поверхнею незначні;
- відлиги – поява водного змазування між снігом та підстилаючою поверхнею;
- розпушення нижнього шару снігу із-за підвищення температури в його товщі та випарування снігу в теплому горизонті.

Без зовнішніх причин сніг не почне рух по гірському схилу. З великою вірогідністю можна передбачити початок лавини якщо:

- йде сильний снігопад;
- на поверхню снігу падає дощ;
- температура повітря змінюється в ту чи іншу сторону під час снігопаду;
- сильна хуртовина в горах переносить сніг.

Часто причиною лавин є сонячне тепло, яке оплавляє кристали снігу і робить його нестійким на південних схилах гір. Землетрус силою 5–6 балів викликає потік сейсмічних лавин.

Найбільш лавинонебезпечні У-подібні долини, жолоби та схили під ними, а також відкриті круті схили, покриті товстим шаром снігу. Оптимальними умовами для лавин є засніжені схили стрімкістю від 30 до 40 градусів. Щоб лавина зійшла, тут потрібен або свіжий сніг в 30 см товщиною, або лежалий – не менше 70 см. Якщо схил крутіше 45 градусів, лавини сходять після кожного снігопаду.

2.3. Стихійні лиха метеорологічного характеру

До метеорологічних небезпечних явищ, що бувають в Україні, належать: сильні зливи (Карпатські та Кримські гори), град (на всій території України); сильна спека (Степова зона); посуха, суховії (Степова та східна Лісостепова зони); урагани, шквали, смерчі (більша частина території); пилові бурі

(південний схід Степової зони); снігові заноси (Карпати); значні ожеледі (Степова зона); сильний мороз (північ Полісся та схід Лісостепової зони); сильні тумани (південний схід Степової зони); шторми, урагани, ураганні вітри, смерчі, зливи, ожеледі й заметілі, сильні тумани (узбережжя й акваторія Чорного і Азовського морів).

Щорічно в Україні буває до 150 випадків стихійних метеорологічних явищ: снігопади, сильні дощі, ожеледі, тумани, рідше пилові бурі, крижані обмерзання. В 2004 р. в Україні виникло 2516 НС метеорологічного походження.

Від стихійних метеорологічних явищ зимою і літом частіше потерпають Степова зона, Карпати – від сильних злив, селевих потоків, граду, сильних вітрів, туманів, сильних снігопадів і заметілей.

Тільки за останнє десятиріччя ХХ ст. в Україні зафіксовано 240 випадків катастрофічних природних явищ метеорологічного походження.

Так, смерч на Волині в 1997 р. забрав життя 4 чоловік, 17 дістали поранення, зруйновано близько 200 будинків, знищено та пошкоджено 60 тис. га посівів. Для ліквідації наслідків смерчу залучалося 1700 чоловік та 100 одиниць спеціальної техніки у складі підрозділів та формувань Цивільної оборони.

У 2004 р. зареєстровано 25 небезпечних метеорологічних надзвичайних ситуацій.

Урагани, бурі, смерчі – це рух повітряних мас з величезною швидкістю (до 50 м/с і більше) і руйнівною силою зі значною тривалістю (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Шкала Бофорта для визначення сили вітру

Бали	Швидкість вітру, м/с	Характеристика вітру	Дії вітру
0	0–0,5	Штиль	Повна відсутність вітру. Дим із труб піднімається вертикально
1	0,6–1,7	Тихий	Дим із труб піднімається не зовсім вертикально
2	1,8–3,3	Легкий	Рух вітру відчувається обличчям. Шелестить листя
3	3,4–5,2	Слабкий	Шелестить листя, коливаються дрібні гілки. Розвиваються легкі прапори
4	5,3–7,4	Помірний	Коливаються гілки дерев. Вітер піднімає пил і папір
5	7,5–9,8	Свіжий	Коливаються великі гілки. На воді з'являються хвилі
6	9,9–12,4	Сильний	Коливаються великі гілки. Гудять телефонні дроти
7	12,5–15,2	Міцний	Коливаються невеликі стовбури дерев. На морі піднімаються хвилі, які піняться
8	15,3–18,2	Дуже міцний	Ламаються гілки дерев. Важко йти проти вітру
9	18,3–21,5	Шторм	Невеликі руйнування. Зриваються труби і черепиця
10	21,6–25,1	Сильний шторм	Значні руйнування. Дерева вириваються з корінням
11	25,2–29,0	Жорстокий шторм	Значні руйнування
12	Понад 29	Ураган	Призводить до спустошливих наслідків

Причиною виникнення таких явищ є різке порушення рівноваги в атмосфері, яке проявляється у незвичних умовах циркуляції повітря з дуже високими швидкостями повітряного потоку.

Ураган, який виник 23 червня 1997 р. на Волині, завдав величезних збитків регіону. Було пошкоджено 3500 житлових будинків, 1380 промислових і сільськогосподарських будівель, 505 об'єктів соціально-культурного призначення. Вітер порвав дроти 266 ліній електропередач, вивів з ладу 129 електростанцій та 177 АТС, позбавив зв'язку 603 населені пункти. Стихія знищила 14 тис. та пошкодила 35 тис. га посівів.

У липні 2000 р. шквальний вітер з дощем і градом на території 9 областей України (Вінницької, Івано-Франківської, Львівської, Миколаївської, Одеської, Тернопільської, Хмельницької, Харківської та Чернівецької) пошкодив 25 069 будинків, 212 489 га сільгоспугідь, було знеструмлено 827 населених пунктів.

7–8 березня 2002 р. внаслідок бурі в дев'ятнадцяти областях було знеструмлено 1985 населених пунктів, пошкоджено 2829 будівель, повалено 270 га лісових насаджень.

Ураганний вітер – це вітер силою до 12 балів за шкалою Бофорта, зі швидкістю більше 25 м/с. Буває на більшості території України майже щорічно, частіше на Донбасі, в Криму і Карпатах.

Шквали – це короточасне різке збільшення швидкості вітру зі зміною його напрямку. Таке посилення вітру (на декілька або десятки хвилин), інколи до 25–70 м/с, частіше буває під час грози, є загрозою для всієї території України. Спостерігається закономірність виникнення шквалів раз на 3–5 років у Київській, Житомирській, Вінницькій, Волинській, Дніпропетровській, Донецькій, Кіровоградській, Львівській, Херсонській, Харківській, Одеській областях і в Криму.

Для території України небезпечними є не тільки урагани, а й пилові бурі й смерчі.

Пилові бурі – це довготривале перенесення великої кількості пилу і піску сильним вітром зі швидкістю більше 15 м/с і тривалістю від 10 до 24 год., інколи більше доби.

За кольором та складом пилу, що переноситься, пилові бурі бувають: чорні (чорноземи), бурі й жовті (суглинок, супісок), червоні (суглинки з домішками окисів заліза) і білі (солончаки). Червоні бурі можуть тривати декілька днів. Пил таких бур може підніматися до 1–1,5, інколи до 2–3 км.

Пилові бурі виникають щорічно в Україні в різних областях, але частіше в Степовій зоні. У зимово-весняний період у центральних та східних областях України бувають сніжно-пилові бурі.

Особливо небезпечні пилові бурі для сільського господарства: знищується орний шар ґрунту, зносяться і руйнуються посіви, засипаються шаром пилу, піску великі території сільськогосподарських посівів, засипаються піском сільськогосподарські рослини.

Смерч – це сильний вихор, який опускається з основи купчасто-дощової хмари у вигляді темної вирви чи хобота і має вертикальну вісь, невеликий поперечний перетин і дуже низький тиск у своїй центральній частині. Це явище

супроводжується грозою, дощем, градом і, досягаючи поверхні землі, втягує в себе все, що трапляється на його шляху – людей, техніку, воду, піднімаючи високо над землею.

Смерчі поділяються за співвідношенням довжини та ширини – на змієподібні (чи лійкоподібні) та хоботоподібні (чи колонкоподібні); за місцем виникнення – на такі, що формуються над сушею і над водою; за швидкістю руйнувань – на швидкі (секунди), середні (хвилини) та повільні (десятки хвилин).

Виникають смерчі майже щорічно то в одній, то в іншій області (1–2 рази на рік), переважно в серпні, мають невелику тривалість (до десяти хвилин). Частіше вони виникають у Центральному Поліссі і Степовій зоні, особливо в Запорізькій, Херсонській областях і в Криму. За останні 20 років XX ст. в Україні зареєстровано 34 випадки смерчів з людськими жертвами і значними збитками, особливо в сільському і лісовому господарствах. Тому руйнівну силу смерчів можна порівняти з ударною хвилею осередку ядерного ураження. Ураганні вітри руйнують будівлі, лінії електропередачі та зв'язку, розкидають скирти сіна і соломи, спустошують посіви, пошкоджують транспортні магістралі й мости, призводять до аварій на комунально-енергетичних мережах, а головне – до людських жертв.

Зараз є можливість зафіксувати час виникнення урагану, бурі й вказати можливий напрямок їх переміщення, ймовірну потужність і час підходу до певного району. Ось чому в зоні урагану і бурі треба провести попереджувальні роботи, а після стихійного лиха зусилля спрямувати на ліквідацію наслідків.

Гідрометеослужба попереджає про наближення урагану, бурі, адміністративні органи областей, районів, органів управління цивільного захисту, сільськогосподарські, лісгосподарські і промислові об'єкти. Місцеві органи повинні повідомити населення, а керівники, власники підприємств і органи управління цивільного захисту – працюючих і привести в готовність формування цивільного захисту для ліквідації наслідків стихійного лиха.

Населення, робітники, службовці приступають до проведення запобіжних заходів. Укріплюють споруди, будівлі, закривають двері, вікна, горища, прибирають предмети, які можуть травмувати людей, закривають тваринницькі й комірні приміщення, сільськогосподарських тварин переводять у приміщення, а в польових умовах переганяють у яри, долини. Вживають заходів для збереження техніки. Прибирають зерно з токів у комори. Людей направляють у захисні укриття, а тих, хто знаходиться в лісі, – виводять на відкриту місцевість.

Треба зупинитися, якщо ви їдете автомобілем. Не залишайтеся в ньому, а виходьте і швидко ховайтеся у міцній будівлі або на дні будь-якого заглиблення. Уникайте різноманітних споруд підвищеного ризику, мостів, естакад, трубопроводів, ліній електропередач, водойм, дерев, потенційно небезпечних промислових об'єктів.

Сильні вітри здіймають величезні хвилі на морі, які накочуються на берег, і це небезпечно для життя, тому не наближайтеся до води.

Під час бурі небезпечними є розірвані електропроводи, уламки шиферу, черепиці, покрівельного заліза, тому, перебуваючи просто неба, потрібно

якнайдалі відійти від небезпечних місць. Якщо буря застала людей у полі, в дорозі, необхідно укритися в яру, у крайньому випадку лягти на землю і щільно притиснутися до неї.

При виході з будинку слід бути обережним, остерігатися обірваних дротів від ліній електропередач, радіо, частин конструкцій та предметів, що нависають на будівлях, розбитого скла.

Крім цих рекомендацій, характерних при бурях, всі інші дії населення такі ж, як і при землетрусах.

Не можна виходити на вулицю відразу після бурі, тому що через кілька хвилин шквал вітру може відновитися. Після бурі перевірте, чи немає загрози пожежі. У разі необхідності треба сповістити пожежну охорону.

Град – це частинки льоду, різні за розмірами, формою, структурно неоднорідні, випадають із шарувато-дошових хмар у теплий період року. Град завдає великих збитків сільському господарству, особливо від червня до середини вересня, у Криму, Полтавській, Тернопільській, Чернівецькій, Луганській, Сумській, Запорізькій, Херсонській, Миколаївській і Одеській областях, на Волині, Поділлі й Приазов'ї.

Тумани. З'являються в основному в холодну пору року – у жовтні – квітні. Особливо поширені у гірських районах Карпат і Криму, інколи і на Південному березі Криму. В цих районах близько 100 днів бувають з туманами, а з сильними – до 80. На Приазовській, Придніпровській, Волинській, Подільській височині й Донецькому кряжі з туманами бувають близько 80 днів, а з сильними до 30. У Степовій зоні, на рівнині південної частини тумани бувають 30 днів на рік, а сильні – до 20 днів.

Сильний дощ – з кількістю опадів більше 50 мм на рівнинній території і 30 мм у гірських районах, тривалістю до 12 годин. Такі дощі (зливи) в Україні бувають щорічно на значній території, але частіше в горах Криму і Карпат. 10–11 червня 2002 р. сильний дощ у Івано-Франківській та Львівській областях підтопив 384 садиби, пошкодив 27 мостів, 29,5 км автомобільних доріг, 3 км берегоукріплень, внаслідок чого утворилось 6 зсувонебезпечних ділянок.

Сильна спека – підвищення температури до +35 °С і вище. Це явище характерне для степової зони і особливо небезпечне для сільського господарства.

Суховії – це вітри з високою температурою і низькою відносною вологістю повітря. У таких умовах посилюється випаровування, різко зменшується волога в ґрунті, і це призводить до в'янення та загибелі сільськогосподарських культур. Впливу суховіїв зазнають Степова і частково Лісостепова зони України.

Посухи – виникають при тривалому періоді без опадів, підвищеній температурі й низькій вологості повітря. Погіршується ріст, а часто відбувається і загибель сільськогосподарських культур, особливо у південній частині Степової зони.

Блискавки призводять до загорання будинків, тваринницьких приміщень, виробничих будівель і споруд, скирт сіна і соломи, загибелі людей і тварин, руйнування ліній зв'язку і електромережі.

Сила струму при грозовому електричному розряді може бути від 10 000 до 40 000 А. Внаслідок удару блискавки у людини трапляються зупинка серця,

опіки тіла, пошкодження голови та інших життєво важливих органів. Смертність від електричного грозового розряду залежить від того, який орган уражений. При грозі небезпечні металеві конструкції і вироби, оскільки вони проводять електричний струм на значні віддалі. Навіть невеличкі металеві ювелірні прикраси можуть бути джерелом небезпеки.

Блискавка може вбити і в приміщенні, якщо людина знаходиться біля металевої (наприклад, водопровідної) труби або електромережі. Часто блискавка попадає в телевізійні антени, через це для зниження ризику ураження при загрозі телевізор доцільно вимкнути. Небезпечною є і телефонна мережа. Під час грози не слід триматися за металеві предмети, навіть якщо це парасолька, рушниця та ін. Рибалки під час грози теж у небезпеці, оскільки довге вудлище – ціль для електричного грозового розряду.

Повітря, через яке проходить блискавка, нагрівається і досягає 30 000 °С при тиску від 10 до 30 ПМА (10–30 атм).

Якщо блискавка попадає в предмет, насичений вологою, то ця волога вмить закипає і випаровується, що викликає «вибух» насичених нею дерев, цегляних стін та ін. Потужність такого «вибуху» 250 кг тринітротолуолу. В червні 1974 р. в м. Басілдені (Великобританія) 11-річна школярка була вбита уламком кори розірваного блискавкою дуба.

Найбільш небезпечною зоною з погляду ураження блискавкою вважається простір навколо дерев. Кожна четверта людина, вбита блискавкою, ховалася від грози під деревом.

Якщо блискавка вдаряє в землю і струм досягає людини або тварин, то між ногами виникає різниця потенціалів, що може призвести до смерті. Через це, коли почалася гроза, людині необхідно сісти, ноги тримати разом, руки покласти на коліна. Мокрий одяг проводить електрострум краще, ніж людське тіло, тому сухий одяг небезпечний для людини. Мокрий одяг відводить електричний заряд від тіла людини, при цьому вона може одержати опіки, але внутрішні органи залишаться неуразеними. Будь-яка гумова ізоляція між тілом і землею може бути корисною (взуття тощо). Захисний ефект при ударі блискавкою мають шини автомобіля. Наражаються на велику небезпеку механізатори, які працюють під час грози у полі на відкритих тракторах, комбайнах.

Для запобігання ураження блискавкою людей рекомендується під час грози дотримуватись таких простих правил: уникати відкритих місць і високих дерев; ноги тримати разом, а руки – на колінах; вологий одяг це захист від серйозних травм; якщо людина у воді, треба швидко вийти на берег; краще знаходитися всередині автомобіля і не торкатися його металевих частин.

Потерпілому від блискавки необхідно надати першу допомогу. При потребі зробити штучне дихання і закритий масаж серця.

Щоб не допустити ураження блискавкою будинків, виробничих корпусів, тваринницьких приміщень, необхідно обов'язково влаштувати блискавковідводи.

Пожежа – це стихійне поширення горіння, яке виявляється в нищівній дії вогню, що вийшов з-під контролю людини. Пожежі можуть виникнути як наслідок уражаючого фактора від світлового випромінювання ядерного вибуху,

при застосуванні звичайних засобів ураження і спеціальних (піреогелю, терміту, електрону і білого фосфору). Стихійні пожежі можуть виникнути внаслідок розрядів блискавки, samozapalювання сіна й торфу, від залишеного багаття, непогашеного сірника, тліючого недопалка, іскор із транспортних засобів, неправильного користування електроприладами, несправності нагрівних приладів, механічного нагрівання та іскроутворення.

Щороку в Україні виникає декілька десятків тисяч пожеж, так у 2004 р. на території України виникло 47 тис. 668 пожеж, на яких загинуло 3781 особа, завдано збитків на суму 428, 5 млн. грн.

Пожежонебезпечні умови найчастіше бувають у Степовій, Поліській, Лісостеповій зонах та горах Криму.

Горіння включає три необхідні інгредієнти: паливо, тепло і кисень – так званий пожежний трикутник. Пожежа виникає тільки тоді, коли вони всі наявні. Достатньо видалити один з них – і пожежа погасне. Цього можна досягти двома способами: охолодженням вогню (видалення тепла), як правило за допомогою води, позбавленням вогню палива, припинення доступу кисню.

Розрізняють два види горіння: *гомогенне і гетерогенне*.

Гомогенне горіння виникає тоді, коли горюча речовина перебуває в газоподібному стані або переходить в нього у час спалахування.

Гетерогенне горіння виникає, коли реакція проходить між рідиною і твердою горючою речовиною і газоподібним окислювачем.

Зовнішніми ознаками гомогенного горіння є полум'я, гетерогенного – розжарення.

При загоранні деревини в повітрі спочатку відбуваються підсушування, розклад, перегон летючих речовин, які утворюють з повітрям горючу суміш. Ця суміш горить гомогенним дифузним полум'ям. Невеликі частинки твердого вуглецю втягуються потоком газів, деякі з них згорають у полум'ї, а інші утворюють дим. Твердий вугільний залишок від розкладу і перегонки горить без полум'я – гетерогенним горінням.

Температура спалахування деревини дуба, буку, сосни і вільхи – 270–275 °С, ялини – 290°С. При температурі 400–450°С процес розкладання деревини і виділення горючих газів завершується, деревина обвуглюється і при 500 °С горіння вугілля на її поверхні вже протікає з помітною швидкістю. Надалі температура горіння вугілля може досягати 1000°С.

Особливо небезпечним є горючий пил. Він має дуже велику поверхню відносно маси, внаслідок чого спалахує миттєво. Подрібнені на порошок тверді матеріали горять зовсім не так, як цілі. Відкладення пилу і волокна дуже швидко поширюють пожежу на виступах, карнизах і балконах приміщень, особливо на млинах, комбикормових заводах, у столярних та інших цехах переробки деревини. Нагромаджений пил може тліти дуже повільно протягом тривалого часу і непомітно для очей, потім раптово спалахує полум'ям і виникає пожежа, часто навіть у закритому приміщенні.

Багато пилу, який утворюється у технологічному процесі і знаходиться в повітрі, є вибухонебезпечним. Навіть однієї іскри достатньо, щоб пил у такому стані загорівся. Полум'я швидко поширюється через хмару пилу, гарячі гази

розширюються і утворюють хвилі підвищеного тиску, які рухаються перед полум'ям, піднімають на своєму шляху пил із поверхні, стискають його в замкненому об'ємі і виникає вибух великої сили.

Горючі рідини, так само і тверді речовини, виділяють пари, які спалахують, а деякі з них для цього потребують попереднього підігрівання. Бензин, наприклад, виділяє пари, які загораються навіть при температурі 40°C від невеликої іскри. Уайтспірит, солярка потребують підігрівання.

На інтенсивність пожежі впливають пожежне навантаження, тобто загальна кількість горючих матеріалів, і теплова енергія, яка виділяється ними при горінні. Матеріали, які при загоранні виділяють більше теплової енергії, створюють і більше пожежне навантаження. Тверді й рідкі горючі матеріали з більшою площею поверхні на одиницю маси легше спалахують і швидше горять.

У районі пожежі відбуваються суттєві зміни атмосфери: підвищується вміст токсичних газів, головним чином окису вуглецю, і зменшується кількість кисню, що веде до отруєння і задухи незалежно від дії теплового випромінювання. Саме тому токсичні гази і дим є причиною ураження близько 50 % людей, у більшості зі смертельними випадками. Гази і дим можуть швидко поширюватися по всій будівлі й призводити до загибелі людей на ранній стадії пожежі. Люди втрачають свідомість і настає смерть від вдихання токсичних газів ще до того, як вогонь досягне їх або коли вони дізнаються, що виникла пожежа.

Великою небезпекою є те, що дим обмежує видимість, затемнює рятувальні виходи, а це призводить до паніки, особливо в незнайомій обстановці. Негативно дим діє на слизові оболонки очей, носа і горла, що також заважає рятуванню.

Більшість горючих матеріалів містять вуглець, який при горінні легко з'єднується з киснем, утворюючи окис вуглецю при нестачі кисню, а при повному згоранні – вуглекислий газ, двооксид вуглецю. Вуглець – це безколірний газ без запаху, густина його така сама, як густина повітря, тому може швидше поширюватись по всій будівлі.

При вдиханні цей газ з'єднується з молекулами гемоглобіну крові, внаслідок чого гемоглобін втрачає властивість переносити кисень до тканин організму і настає задуха (асфіксія), навіть при вдиханні чистого кисню. Через те, що газ не відчувається органами чуттів, його присутність не помічається до появи слабкості. Перші прояви отруєння людини окисом вуглецю подібні до симптомів інтоксикації алкоголем: погіршується пам'ять, втрачається свідомість. Вміст у повітрі 1,3 % окису вуглецю призводить до втрати свідомості після 2–3 вдихів, а при концентрації 0,32 % настає смерть через 30 хв.

Вуглекислий газ CO_2 також не має запаху і кольору, слаботоксичний газ при пожежі дуже швидко поширюється по будівлі. Зі збільшенням його кількості в повітрі зменшується вміст кисню, що веде до кисневого голодування і асфіксії. Вміст у повітрі вуглекислого газу понад 3 % призводить до частого глибокого дихання, що збільшує надходження в організм інших токсичних газів; при концентрації CO_2 5 % – утруднення дихання, при 9 % – можлива втрата свідомості протягом кількох хвилин, а при концентрації 20 % смерть настає через 20–30 хв. Якщо під час пожежі горять матеріали, які містять хлор, азот та інші

елементи, то в повітря можуть виділятися й інші токсичні гази, небезпечні для людей і тварин. Наприклад, при горінні дерева, паперу виділяються пари оцтової кислоти; нафтопродуктів, жирів – акролеїн; вовни, нейлону, поліуретану – амоній; полівінілхлориду – хлористий водень; при неповному згоранні вовни, шовку, поліакрилонітрилу – ціанистий водень. Матеріали, які містять сірку: вулканізована гума, шкіра, вовна, виділяють при горінні сірководень; штучний шовк, лаки – двоокис азоту; при повному згоранні матеріалів, які містять сірку, виділяється двоокис сірки.

Таким чином, можна виділити такі основні уражаючі фактори пожеж: висока температура, задимлення великих районів, обмеження видимості, негативний вплив на психіку людей.

Лісові й торфові пожежі.

Лісові й торфові пожежі завдають великих збитків державі, а при поганій організації боротьби з ними може постраждати і населення, яке проживає в зоні їх поширення.

Ліси і торфовища займають понад 10 млн. га території України, тому лісові й торфові пожежі є найбільш поширеними. 31 % лісів розташовано в північному регіоні, 17 – у східному, 10 – у південному, 8 – в південно-західному і 32 % – в західному регіоні.

Лісові пожежі виникають у результаті дії світлового випромінювання ядерного вибуху або при застосуванні звичайних засобів ураження і спеціальних запалювальних засобів у бомбах і снарядах, у мирний час від необережного поводження з вогнем, рідше – запалювання від блискавки і ще рідше – самозаймання сіна і торфу.

Лісовий фонд України майже на 50 % складається з хвойних лісів, з яких 60 % займають молодники. Залісненням на сотнях тисяч гектарів створені соснові насадження, які досягли віку 15–30 років, а це критичний період у пожежному плані.

У більшості регіонів України ліси неспроможні витримати зростаючий потік відпочиваючих, тому що їх площа значно менша від науково обґрунтованих норм. Це явище найхарактерніше для пожежонебезпечних Криму, Луганської, Донецької, Полтавської, Херсонської і Миколаївської областей.

Північний та східний регіони України, де щорічно буває в середньому відповідно 37 і 40 % усіх лісових пожеж, є найбільш пожежонебезпечними.

У цілому по Україні в середньому на рік буває близько 3,5 тис. лісових пожеж, які знищують більше 5 тис. гектарів лісу.

Так, наприклад, у 1999 р. виникло 6070 лісових пожеж, які знищили 5532 га лісів. Найбільше їх було в Луганській, Донецькій, Харківській і Дніпропетровській областях.

Залежно від того, в яких елементах лісу поширюється вогонь, лісові пожежі поділяються на низові, верхові, ґрунтові, а за швидкістю поширення і висотою полум'я – на слабкі, середні й сильні.

Вид і силу лісової пожежі можна визначити за ознаками, наведеними в табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Прикмети лісових пожеж за видом димової хмари і конвекційної колонки

Зовнішні ознаки		Характеристика пожежі			
Колір диму	Характер конвекційної колонки	Рух диму у колонці	Вид	Сила	Можливий характер розвитку
Білий, світло-сірий	Колонки немає. Над пожежею дим у вигляді клубків чи хвиль	При слабкому вітрі дим піднімається угору і своїм загальним обрисом подібний до димової колонки	Низова	Слабка	Без посилення
Світло-сірий, у клубках над фронтом пожежі, чорний	Колонки немає. Над пожежею дим. Над фронтом пожежі виникають поодинокі конвекційні клубки диму	Пульсуюче виділення клубків чорного диму	Низова	Середня	Можливе посилення інтенсивності пожежі й перекидання іскор
Клубки чорного диму	Над фронтом пожежі виникає конвекційна колонка з клубків диму	При швидкості вітру 3 м/с колонка похилена	Низова	Сильна	Можливе посилення інтенсивності горіння при похиленій колонці, перекидання іскор на значну відстань
Чорний	Конвекційна колонка добре виражена і вертикально піднімається на 600–1000 м. При різкому посиленні вітру на висоті колонка має форму літери «Г»	Сильні періодичні пульсуючі клубки	Верхова	Слабка	При швидкості вітру до 3 м/с пожежа розвивається за рахунок тяги в конвекційній колонці, при швидкості вітру 4–5 м/с конвекційна колонка нахилена, можливе перекидання іскор на велику відстань

Чорний	Конвекційна колонка добре виражена до висоти 200 м і більше, інколи грибоподібної форми	Вали і клубки диму по всій висоті колонки, часто рух диму в колонці проходить до спіралі	Верхова суцільна верхова швидка	Середня, слабка	Перекидання іскор головешок до 4 км

Лісові низові пожежі розвиваються в результаті згорання хвойного підліску, живого надґрунтового покриву (мохів, лишайників, трав'янистих рослин, кущів) і мертвого надґрунтового покриву, або підстилки (опалого листя, хвої, кори, сушняку, гнилих пеньків), тобто рослин і рослинних решток, розміщених безпосередньо на ґрунті або на невеликій висоті – 1,5–2,0 м. Швидкість поширення таких пожеж невелика – 100–200 м/год, а при сильному вітрі – до 1 км/год. Низові пожежі бувають швидкі й суцільні.

Швидкі пожежі характеризуються тим, що кромка полум'я швидко рухається, дим світло-сірого кольору. Згорають надґрунтовий покрив, опале листя, підлісок. Швидкість вогню досягає кілька сотень метрів, інколи кількох кілометрів за годину. Просування таких пожеж проходить нерівномірно. Швидкі пожежі характерні для весни, коли на ґрунті підсохне лише тонкий шар дрібного матеріалу, який може горіти.

Суцільні пожежі повністю спалюють надґрунтовий покрив, висота полум'я вища, ніж у швидких, і досягає 2 м, але швидкість вогню невелика – не перевищує кількох сотень метрів за годину. Під час цих пожеж тривалий час можуть горіти підстилка, сушняк і гнилі пеньки, це в основному безполуменеve горіння з великою кількістю диму. Суцільні низові пожежі виникають, як правило, влітку, коли просохнуть сушняк і підстилка. Вони розвиваються переважно з щільним моховим покриттям, у черничниках, у сосняках і брусничниках, світлохвойних лісах, на підвищених сухих місцях.

Лісові верхові пожежі характеризуються тим, що згорає не тільки надґрунтовий покрив, а й полог деревостою. Вони розвиваються з низових пожеж, але можуть бути і так звані вершинні пожежі, коли згорають лише крони дерев. Такі пожежі короточасні. Верхова пожежа без супутньої низової пожежі довго не триває.

Верхові пожежі, як і низові, поділяються на швидкі й суцільні. При швидких верхових пожежах вогонь поширюється стрибками зі швидкістю 0,2–0,6 км/год, а при сильному повітрі – до 5–25 км/год., дим темного кольору.

Суцільні верхові пожежі характерні тим, що вогонь рухається суцільною стіною від надґрунтового покриву до крон дерев. Дим при такій пожежі темно-сірого кольору. Розрізняють три види верхових пожеж: власне верхові, повальні й стовбурові. У разі власне верхових згорають тільки крони дерев, повальних – усі яруси фітоценозу, стовбурових – окремі сухостійні стовбури і дупла дерев, що ростуть.

Під час верхових пожеж виділяється велика кількість теплоти, висота полум'я досягає 100 і більше метрів. Великі верхові пожежі супроводжуються

інтенсивним перекиданням полум'я на значні відстані (інколи до кількох кілометрів) з утворенням завихрень.

У гірських районах на розвиток і поширення пожеж впливають загальне розчленування, роздроблення території, мікрокліматичні особливості, розподіл рослинності й крутизна схилів.

Рух пожежі вверх по схилу відбувається швидше, ніж вниз, коли потоки нагрітого повітря не потрапляють на горючий матеріал.

Поширюються пожежі в горах трьома шляхами: через гребінь, через ущелини і вгору по долині водотоку.

Торфові (грунтові або підземні) пожежі виникають частіше наприкінці літа, як продовження низових або верхових лісових пожеж. Заглиблення низової пожежі починається біля стовбурів дерев, потім поширюється у боки зі швидкістю від кількох сантиметрів до кількох метрів на добу. Дерева при цьому повністю гинуть внаслідок оголення і обгорання коріння.

Такі пожежі можуть виникати на ділянках з торф'янистими ґрунтами і ділянках із шаром підстилки 20 см і більше.

Торфові пожежі можуть виникати незалежно від лісових: у районах торфорозробок і торф'яних боліт. Горіння проникає у більш глибокі шари торфу і цьому сприяє наявність у ґрунті коріння.

Вогню на поверхні ґрунту при підземних пожежах немає, лише інколи він пробивається з-під землі, але скоро зникає, виділяється тільки дим, який стелиться. На такі пожежі не впливають ні вітер, ні добові зміни погоди. Вони можуть тягнутися місяцями і в дощ, і в сніг.

Торф містить до 25 % бітумів. Під час пожежі вони зосереджуються біля поверхні, що горить, і при її охолодженні водою цементують частинки вугілля. Як наслідок, виникає водонепроникний шар, під яким залишається тління, що можливе при невисокому вмісті кисню в повітрі. Це явище утруднює гасіння торфових пожеж, оскільки вода не може проникнути до осередку пожежі.

Небезпека торфових пожеж у тому, що в процесі горіння утворюються порожнини (часто з жаром) у вигорілому торфі, в які можуть провалюватися люди, тварини і техніка.

Польові (степові) пожежі виникають на відкритій території при наявності сухої трави і достиглих сільськогосподарських культур. У суху, жарку і вітряну погоду вони поширюються за вітром з швидкістю 25–30 км/год., а в гірській місцевості – до 50 км/год. Швидкість поширення пожежі в зернових культурах у 2–3 рази менша швидкості степової пожежі. Степова пожежа, за сприятливих умов її розвитку, поширюється швидко і має вигляд кромки горіння.

Фронт вогню переміщується з найбільшою швидкістю в напрямку вітру і з меншою – у боки проти вітру. При завихреннях іскри і вогонь можуть перекидатися на 100–150 м.

Контрольні питання

1. Проаналізуйте надзвичайні ситуації природного характеру.
2. Дайте характеристику метеорологічно небезпечним природним явищам.
3. Вкажіть дії у випадку загрози виникнення, під час та після землетрусу.
4. Опишіть такі геологічні небезпечні природні явища, як зсуви, селі. Вкажіть дії у випадку загрози їх виникнення.
5. Охарактеризуйте гідрологічні небезпечні природні явища.
6. Вкажіть дії в зоні раптового затоплення під час повені, паводка та після.
7. З'ясуйте метеорологічні небезпечні природні явища. Перелічіть заходи і дії після отримання штормового попередження, під час та після стихійного лиха.
8. Проаналізуйте лісові, степові та підземні пожежі. Ваші дії, якщо ви опинилися в осередку лісової, підземної або степової пожежі.
9. Назвіть основні причини лісових пожеж.
10. Охарактеризуйте можливість стихійних лих на території України, та їх наслідки.

3. НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ

3.1. Транспортні аварії (катастрофи)

Зростання масштабів господарської діяльності і кількості великих промислових комплексів, концентрація на них агрегатів і установок великої і надвеликої потужності, використання у виробництві потенційно небезпечних речовин у великих кількостях – все це збільшує вірогідність виникнення техногенних аварій. Надзвичайні ситуації техногенного походження містять у собі загрозу для людини, економіки і природного середовища або здатні створити її внаслідок ймовірного вибуху, пожежі, затоплення або забруднення (зараження) навколишнього середовища.

Надзвичайні ситуації виникають, як правило, на потенційно техногенно небезпечних виробництвах. До них відносяться в першу чергу, хімічно небезпечні об'єкти, радіаційно небезпечні об'єкти, вибухо- та пожежонебезпечні об'єкти, а також гідродинамічно небезпечні об'єкти. У останні роки значно зросла також небезпека від аварій і катастроф на транспорті.

Надзвичайні ситуації техногенного характеру прийнято класифікувати за такими основними ознаками:

- за масштабами наслідків (об'єктового, місцевого, регіонального і загальнодержавного рівня);
- за галузевою ознакою (надзвичайні ситуації – у сільському господарстві; у лісовому господарстві; у заповідній території, об'єкти особливого природоохоронного значення; у водоймах; матеріальних об'єктах – об'єктах інфраструктури, промисловості, транспорту, житлово-комунального господарства та населення – персонал підприємств та установ, мешканці житлових будинків, пасажери транспортних засобів тощо).

Аварії техногенного характеру класифікуються також з урахуванням критеріїв розміру заподіяних чи очікуваних економічних збитків.

Транспортні аварії (катастрофи). Щорічно в Україні перевозиться транспортом загального користування понад 900 млн. тонн вантажів (в тому числі велика кількість небезпечних) і понад 3 млрд. пасажирів. На долю залізничного транспорту припадає близько 60 % вантажних перевезень, автомобільного – 26 %, річкового і морського – 14 %.

Транспортом перевозяться і потенційно небезпечні вантажі (вибухонебезпечні, пожежонебезпечні, хімічні та інші речовини – 15% від загального обсягу вантажів), тому небезпека життю і здоров'ю людей збільшується. Скоротилося оновлення основних фондів всіх видів транспорту. Ступінь зношення транспортних засобів складає понад 50%, а на деяких підприємствах і значно більше, велика кількість транспортних засобів підлягає списанню.

Найбільша кількість надзвичайних ситуацій, особливо з загибеллю людей, припадає на транспорт, що свідчить про високу потенційну небезпечність транспорту як галузі господарства.

Залізничний транспорт. Основними причинами аварій та катастроф на залізничному транспорті є: несправності колій рухомого складу; засобів сигналізації, централізації та блокування; помилки диспетчерів; неуважність та халатність машиністів.

Найчастіше виникають надзвичайні ситуації при сході рухомого складу з колій, зіткненнях, наїздах на перепони на переїздах, при пожежах та вибухах безпосередньо у вагонах. Не виключаються розмиви залізничних колій, обвали, осипи, зсуви, затоплення. При перевезенні небезпечних вантажів, таких як газу, легкозаймисті, вибухонебезпечні, ядучі, отруйні та радіоактивні речовини, виникають вибухи, пожежі цистерн та інших вагонів.

За останні роки різко зменшилося оновлення основних фондів залізничного транспорту. Якщо до 1996 року були закупки пасажирських вагонів, то у 1997 році не закуплено жодного. Ступінь зношення пасажирських вагонів складає 60 %. Відпрацювали нормативний строк і підлягають списанню 50 % вагонів електро- і 35 % дизельних поїздів. Підлягає заміні більше 20 % залізничних колій, 16 % залізничних колій знаходиться в аварійному стані. Стан технічних засобів не забезпечує повною мірою безпечну експлуатацію залізничного транспорту. Число аварій і катастроф на залізничному транспорті із року в рік практично не змінюється. Серед основних причин виникнення надзвичайних ситуацій доречно відмітити елементарні помилки обслуговуючого персоналу, які призводять до аварій і катастроф.

Аварійні ситуації при перевезеннях залізницею радіоактивних речовин і сильнодіючих отруйних речовин (СДОР) найбільш небезпечні. Такі аварії можуть призвести до небезпечного опромінення людей і радіоактивного забруднення навколишнього середовища, а при виході СДОР у зовнішнє середовище – до гострих отруєнь пасажирів і хімічного зараження повітря, ґрунтів і об'єктів колійного господарства. Складна обстановка може скластися в результаті аварії в межах залізничної станції. Як правило, поблизу залізничних вузлів розташована міська (селищна) забудова з високою щільністю населення. На порівняно малій території станції звичайно зосереджується велика кількість вагонів із різноманітними вантажами. Тут же можуть знаходитися значні групи людей – в поїздах, на платформах, у будинку вокзалу і навколо них. Це створює для них загрозу при вибухах, зараженні повітря радіоактивними та хімічними речовинами.

Морський та річковий транспорт. Можливий ризик для безпеки життя людини на морських транспортних засобах значно вищий, ніж на авіаційних та залізничних видах, але нижчий, ніж на автомобільному.

В світовому морському транспорті щорічно зазнають аварії понад 8000 кораблів і гине з них понад 200 одиниць. Безпосередньої небезпеки для життя під час аварії зазнають понад 6000 чоловік, з яких 2000 гине.

Катастрофа може статися в порту (пристані) або в умовах руху судна по річці, акваторії моря (озера).

Основними причинами загибелі кораблів є посадка на рифи, зіткнення з іншим судном або із палями мостів, перекидання, пожежі, витік небезпечних речовин, порушення норм експлуатації та правил безпеки, помилкові

функціональні дії команди та інше. Складна обстановка може виникнути при швидкоплинності аварійної ситуації, особливо у відкритому морі.

Найбільша небезпека виникає тоді, коли відмовляють спускові пристрої. Причиною відмови може бути швидкоплинність аварії, раптове перекидання корабля чи його надмірний крен. Немоżliвість покинути в таких випадках корабель призводить до того, що пасажирів втрачають шанси на спасіння і потрапляють в надзвичайно складну ситуацію.

Зниження рівня безпеки перевезення пасажирів і вантажів на водному транспорті в Україні в останні роки визначалось: збільшенням числа порушень правил водіння суден, технічної експлуатації, зниженням якості ремонту, зупинкою будівництва суден нового покоління. Середній вік суден – 22 роки, а за останні 11 років Чорноморське пароплавство не закупило жодного судна. Зараз десятки морських суден з екіпажами в більшості без засобів існування знаходяться в іноземних портах, що може привести до виникнення надзвичайної ситуації на цих суднах.

Авіаційний транспорт. Перевезення пасажирів і вантажів авіаційним транспортом (літаками і вертольотами) набуло величезних масштабів у всіх розвинутих країнах, у тому числі й в Україні.

Аварії і катастрофи повітряного транспорту можуть виникати, починаючи з моменту запуску двигунів, при розбігу по злітно-посадковій смугі, на зльоті, під час польоту і при посадці, аж до вимикання двигунів.

В авіаційних аваріях відбувається руйнування літака різного ступеню, а при катастрофі, крім цього, ще маємо і людські жертви.

Світова статистика свідчить про те, що майже половина аварій і катастроф відбувається на льотному полі і половина в повітрі на різноманітних висотах, нерідко над малонаселеною (важкодоступною) територією землі або над водною поверхнею.

У зв'язку з тим, що число пасажирів, що розміщуються у сучасному літаку, значно збільшилося, зросло і число жертв авіакатастроф. Наприклад, максимальне число постраждалих може складати: на літаку АН-2 – 12 чоловік, на АН-24 – 47 чоловік, на ЯК-42 – 113 чоловік, ТУ-154 – 168 чоловік, ІЛ-86 – 324 чоловіки.

До важких наслідків приводять руйнування окремих конструкцій літака, відмова двигунів, порушення роботи системи управління, електропостачання, зв'язку, пілотування, нестача палива, перебої в життєзабезпеченні екіпажу та пасажирів. Нині самою небезпечною трагедією, яка найчастіше виникає на борту літака є пожежа та вибух.

Падіння літака (вертольоту) може бути причиною жертв як на його борту, так і на землі (при падінні на житлові забудови), може призвести до руйнування виробничих споруд і порушення виробничих процесів. Особливо небезпечно падіння їх на АЕС та об'єкти хімічної промисловості, тому що при цьому можливий вихід у зовнішнє середовище радіоактивних та хімічних речовин або СДОР. Отже, авіаційна катастрофа може посилитися катастрофою на землі.

Найбільш трагічна подія у 1997 році – катастрофа українського літака ЯК-42 поблизу м. Салоніки, наслідком якої стала загибель екіпажу і пасажирів рейсу

Одеса–Салоніки – громадян України, Греції, Німеччини та Польщі (всього – 70 чоловік). Ця катастрофа, незважаючи на відсутність остаточних висновків про причини події, ще раз підкреслила досить критичний стан аварійності на повітряному транспорті України.

Дорожньо-транспортні події (ДТП). У останні роки на дорогах України щорічно виникають десятки тисяч автомобільних аварій і катастроф. На автомобільному транспорті, враховуючи і приватний лише за 1997 рік сталося 37,94 тис. дорожньо-транспортних подій, загинуло 5988 чоловік, травмовано 41,96 тис. чоловік. Дорожньо-транспортних надзвичайних ситуацій зареєстровано 118, в яких загинуло 234 чоловік та травмовано 464 чоловік (до НС віднесені ДТП з приватним автотранспортом, наслідком яких була загибель 3 та більше чоловік, або кількість постраждалих 5 та більше чоловік).

Причини дорожньо-транспортних подій можуть бути різноманітні. Це, насамперед, порушення правил дорожнього руху, технічні несправності автомобілів, перевищення швидкості руху, недостатня підготовка осіб, що управляють автомобілем, слабка їх реакція. Нерідко причиною аварій і катастроф стає управління автомобілем осіб у нетверезому стані. До серйозних дорожньо-транспортних подій призводить невиконання правил перевезення небезпечних вантажів та недотримання при цьому необхідних вимог безпеки.

Іншою причиною дорожніх аварій є незадовільний стан доріг. Інколи можна бачити відкриті люки, необгороджені та неосвітлені ділянки ремонтних робіт, відсутність знаків про попередження небезпеки. Все це в сукупності приводить до великих втрат.

Причинами дорожньо-транспортних подій є також відсутність дорожніх знаків або несправність сигналізації на залізничних переїздах (у жовтні 1997 року на залізничному переїзді Придніпровської залізниці сталося зіткнення автомобіля ГАЗ-66 з електропотягом, внаслідок чого загинуло 18 чоловік, отримало важкі тілесні ушкодження – троє); низький технічний стан автомобілів; перевищення швидкості руху; взаємодії водій – пішохід та інші.

3.2. Радіаційно небезпечні об'єкти

Серед потенційно небезпечних виробництв особливе місце займають радіаційно небезпечні об'єкти (РНО). Вони, як відомо, являють собою особливу небезпеку для людей і навколишнього природного середовища і вимагають, в зв'язку з цим, дотримання специфічних заходів попередження і захисту. В зв'язку з тим, що небезпека прихована від органів чуття людини, потрібно при всіх видах робіт на РНО, звертати на це особливу увагу, щоб не допустити ураження (зараження) людей із-за їх необізнаності і недостатньої захищеності.

До типових РНО відносяться: атомні електростанції (АЕС), підприємства по виготовленню ядерного палива, по переробці ядерного палива і похованню радіоактивних відходів; науково – дослідницькі та проектні організації, які працюють з ядерними реакторами; ядерні енергетичні установки на об'єктах транспорту та інше.

На території України діють 5 атомних електростанцій з 16 енергетичними ядерними реакторами та 2 дослідних ядерних реактора та більше 8-ми тисяч підприємств і організацій, які використовують у виробництві, науково-дослідній роботі та медичній практиці різноманітні радіоактивні речовини, а також зберігають та переробляють радіоактивні відходи.

Радіаційні аварії – це аварії з викидом (виходом) радіоактивних речовин (радіонуклідів) або іонізуючих випромінювань за межі, непередбачені проектом для нормальної експлуатації радіаційно небезпечних об'єктів, в кількостях більше установленної межі їх безпечної експлуатації.

Атомні електростанції. Найбільш небезпечними із всіх аварій на РНО, є аварії на атомних електростанціях з викидом радіонуклідів в атмосферу і гідросферу, що приводить до радіоактивного забруднення навколишнього середовища.

Для території України трансграничну потенційну небезпеку становлять аварії з викидом радіоактивних продуктів на АЕС інших держав.

Виробництво, транспортування, збереження і використання радіоактивних матеріалів суворо регламентовані спеціальними правилами. Проте при аваріях на атомних реакторах можуть виникати пошкодження конструкцій, технологічних ліній, пожежі, викиди у навколишнє середовище радіоактивних речовин, а також опромінення людей.

При прогнозуванні і оцінці радіаційної обстановки передбачається два види можливих аварій, при яких створюється небезпечна радіаційна обстановка на місцевості, що потребує здійснення заходів щодо захисту населення, це – гіпотетична аварія і аварія з руйнуванням реактору.

Гіпотетична аварія – аварія, для якої проектом не передбачаються технічні заходи, що забезпечують безпеку АЕС. При викиді радіоактивних речовин в атмосферу створюється небезпечна радіаційна обстановка, що може призвести до опромінення населення.

Аварія з повним руйнуванням ядерного реактора може відбутися в результаті стихійного лиха, падіння повітряного транспорту на спорудження АЕС, впливу вибуху звичайних боєприпасів та інше. Вона супроводжується значним розривом трубопроводів із теплоносієм, ушкодженнями реактора і герметичних зон, відмовою систем керування і захисту, що викликає миттєву втрату герметичності конструкцій реактора, повне оплавлення тепла видільних елементів і викид радіоактивних речовин з потоками пару в навколишнє середовище. Одночасно можливий розкид радіоактивних осколків конструкцій паливних елементів, що надалі враховується при веденні рятувальних та інших невідкладних робіт.

Наслідки аварій і руйнування об'єктів із ядерними компонентами характеризуються насамперед масштабами радіоактивного забруднення навколишнього середовища і опромінення населення. Вони залежать від: геофізичних параметрів атмосфери, що визначають швидкість розносу викиду; від розміщення людей, тварин, сільськогосподарських угідь, житлових, суспільних і виробничих будівель у зоні аварії; від здійснення захисних заходів та ряду інших чинників.

Проте основними визначальними чинниками є ізотопний склад, активність і динаміка викиду радіонуклідів в атмосферу.

В практиці експлуатації АЕС мали місце численні випадки викиду радіонуклідів за межі станції. Тільки за період 1971–1984 р. у 14 країнах, що експлуатують ядерну енергетику, відбулося більш 100 аварій, що призвели до різноманітних радіоактивних викидів. Як правило, розмір викиду був незначний.

Особливо серйозні радіаційні наслідки пов'язані з аварією на Чорнобильській АЕС. У результаті вибуху реактора четвертого енергоблоку станції відбулося часткове руйнування реакторного залу і стріхи машинного залу. У реакторному залі виникла пожежа. Через пролом у будинку на територію станції була викинута значна кількість твердих матеріалів: уламків робочих каналів, таблеток двоокису урану, шматків графіту й уламків конструкцій. Утворилася гідроаерозольна хмара з потужною радіаційною дією. Траєкторія переміщення цієї хмари пройшла поблизу м. Прип'ять, поза населеними пунктами, спочатку в північному, а потім в західному напрямку.

За оцінкою спеціалістів, усього в період із 26 квітня по 6 травня 1986 р. із палива визволилися всі благородні гази, приблизно 10–20 % летючих радіоізотопів йоду, цезію і телуру і 3–6 % таких більш стабільних радіонуклідів, як барій, стронцій, плутоній, цезій і інші.

Тривалий характер викидів, проникнення частини аерозолів в нижні прошарки тропосфери обумовили створення великих зон радіоактивного забруднення, що виходять за межі нашої країни. При цьому радіоактивне забруднення мало вид локальних «плям». Сформувалися значні по площі зони усередині, де були перевищені допустимі рівні забруднення по найбільш радіаційно небезпечним радіонуклідам – плутонію – 239, стронцію – 90 і цезію – 137. Все це призвело до радіоактивного забруднення води і харчових продуктів, особливо молочних, яке у багато разів перевищувало не тільки фонові, але і нормативні показники на більшій території України, країн ближнього і далекого зарубіжжя.

Тому розробку заходів щодо захисту населення в районах розміщення АЕС необхідно робити на основі консервативних оцінок, тобто в розрахунку на найважчий варіант протікання і розвитку аварії.

Відповідно до такого варіанту, в атмосферу може бути викинута до 100 % благородних газів, йоду, цезію і телуру, 10–30 % стронцію і до 3 % таких радіонуклідів, як рутеній і лантан. Загальна активність викиду при аварії може досягти 10% від загальної активності реактора на момент його припинення або руйнування. Оцінюючи можливі радіаційні наслідки аварій і руйнування інших об'єктів із ядерними компонентами, необхідно відзначити, що головна відмінність їх від наслідків аварій і руйнування АЕС складається в масштабах радіоактивного забруднення.

Радіоактивні відходи (РАВ). На території України розташовано понад 8000 різних установ та організацій, діяльність яких призводить до утворення радіоактивних відходів.

Основними виробниками радіоактивних відходів і місцями їх концентрації на сьогоднішній день є:

1. АЕС (накопичено 70 000 м³ РАВ).

2. Урановидобувна і переробна промисловість (накопичено 65,5 млн. тон РАВ).

3. Медичні, наукові, промислові, інші підприємства та організації. Виконання робіт по збиранню, транспортуванню, пере-робці і тимчасовому зберіганню радіоактивних відходів та джерел іонізуючого випромінювання (ДІВ) від усіх цих підприємств і організацій, незалежно від їх відомчої підпорядкованості, здійснює Українське державне об'єднання «Радон» (накопичено 5 000 м³ РАВ).

4. Зона відчуження Чорнобильської АЕС (понад 1,1 млрд. м³ РАВ).

Підприємства по похованню радіоактивних відходів. Незалежно від відомчої приналежності, всі організації та підприємства (крім АЕС) передають радіоактивні відходи на міжобласні спеціалізовані комбінати (МСК) державного об'єднання «Радон», яке має у своєму складі 6 спецкомбінатів: Київський, Донецький, Одеський, Харківський, Дніпропетровський, Львівський.

Одеський, Харківський, Дніпропетровський і Львівський спецпідприємства приймають і заховують низько та середньоактивні радіоактивні відходи Київський МСК може приймати тільки для тимчасового зберігання радіоактивні відходи низької та середньої активності. З 15.07.96 року дія ліцензії Київського МСК відносно цієї діяльності призупинена через невиконання ним особливих умов ліцензії. Донецький спецкомбінат не має вільних сховищ для зберігання та поховання РАВ.

Внаслідок недосконалих конструкцій старих сховищ для радіоактивних відходів на Київському та Харківському державних МСК виникло забруднення підземних вод радіонуклідами тритію поза межами сховищ. Проекти сховищ РАВ і ДІВ на спецкомбінатах були розроблені в кінці 50-х років. Основною причиною розповсюдження радіонуклідів поза межі сховища РАВ, у тому числі законсервованих є недосконалість конструкції сховищ. У сховищах РАВ і ДІВ накопичується вода, яка проникає з атмосферними опадами та утворюється внаслідок конденсації. Розповсюдження радіонуклідів із сховищ відбувається внаслідок порушення гідроізоляції.

Важливим завданням на сьогоднішній день додатково до державної програми поводження з радіоактивними відходами необхідно включити – здійснення перепоховання твердих радіоактивних відходів із сховищ та реконструкцій. Поховання джерел іонізуючого (гамма та нейтронного) випромінювання має проводитися тільки у спеціалізованих сховищах шляхом безконтейнерного розвантаження джерел, проте в Україні ДІВ ховають здебільшого у захисних контейнерах. На сьогоднішній день сховища для твердих РАВ заповнені майже повністю або на 80–90 % на більшості спецпідприємств, крім Харківського та Львівського спецкомбінатів.

Дослідницькі атомні реактори. На території України знаходяться 2 дослідницьких реактори (які розташовані у м. Києві та у м. Севастополі), та одна критична збірка (м. Харків), яка на теперішній час знаходиться в

зупиненому стані. Реактори були споруджені для різного роду дослідницьких робіт. Небезпека від можливої аварії на реакторах загрожує радіоактивним викидом у першу чергу населенню міст, у яких вони розташовані. За архівними даними, на Київському реакторі були аварії у 1968, 1969 і 1970 роках. Тільки у 1968 році в навколишнє середовище було викинуто 40 кюрі радіоактивного йоду, що перевищило допустиму норму у 400 разів. 4.02.70 р. на реакторі в результаті аварії було опромінено 17 чоловік. Крім того ми повинні знати, що реактори знаходяться в зоні польотів повітряного транспорту.

Підприємства по видобутку та переробці уранової руди. Підприємства по видобутку та переробці уранових руд знаходяться у Дніпропетровській, Кіровоградській та Миколаївській областях і належать до виробничого об'єднання «Східний гірничо-збагачувальний комбінат» (ВО СГЗК). Видобування уранової руди, головним чином, провадиться на Жовтоводському, Кіровоградському та Смолінському рудниках. У 1996 році передано для промислового використання Новокопачівське родовище, Давлатівське та Братське родовища (Дніпропетровська та Миколаївська області) вже декілька років не експлуатуються і там продовжуються рекультиваційні роботи, після чого землі будуть передані у господарське використання.

Переробка уранових руд з метою отримання закису-окису урану виконується на гідрометалургійному заводі ВО СГЗК, що знаходиться у промзоні м. Жовті Води Дніпропетровської області. Характерним для уранодобування та уранопереробки є те, що майже всі їх відходи являють собою джерела радіоактивного забруднення навколишнього середовища.

Джерела іонізуючого випромінювання в промисловості, медицині, дослідженнях та сільському господарстві. Україна належить до держав з дуже розвинутим використанням джерел іонізуючого випромінювання (ДІВ) по всіх напрямках господарчої та наукової діяльності. Нині в державі існує близько 8000 підприємств та організацій (тільки по м. Києву близько 400), які використовують більше 100 тисяч ДІВ.

З метою оперативного та узгодженого оповіщення про значущість з точки зору безпеки подій на ядерних установках, про які надаються повідомлення міжнародною групою експертів Міжнародної агенції з атомної енергії та Агенції з ядерної енергії Організації економічного співробітництва та розвитку створена та використовується міжнародна шкала ядерних подій.

3.3. Хімічно небезпечні об'єкти

У відповідності з Міжнародним Регістром, у світі використовується в промисловості, сільському господарстві і побуті близько 6 млн. токсичних речовин, 60 тис. з яких виробляються у великих кількостях, в тому числі більше 500 речовин, які відносяться до групи сильнодіючих отруйних речовин (СДОР) – найбільш токсичних для людей.

Об'єкти господарювання, на яких використовуються СДОР, є потенційними джерелами техногенної небезпеки. Це так звані хімічно

небезпечні об'єкти. При аваріях або зруйнуванні цих об'єктів можуть виникати масові ураження людей, тварин і сільськогосподарських рослин сильнодіючими отруйними речовинами.

До хімічно небезпечних об'єктів (підприємств) відносяться:

1. Заводи і комбінати хімічних галузей промисловості, а також окремі установки і агрегати, які виробляють або використовують СДОР.
2. Заводи (або їх комплекси) по переробці нафтопродуктів.
3. Виробництва інших галузей промисловості, які використовують СДОР.
4. Підприємства, які мають на оснащенні холодильні установки, водонапірні станції і очисні споруди, які використовують хлор або аміак.
5. Залізничні станції і порти, де концентрується продукція хімічних виробництв, термінали і склади на кінцевих пунктах переміщення СДОР.
6. Транспортні засоби, контейнери і наливні поїзди, автоцистерни, річкові і морські танкери, що перевозять хімічні продукти.

7. Склади і бази, на яких знаходяться запаси речовин для дезинфекції, дератизації сховищ для зерна і продуктів його переробки.

8. Склади і бази із запасами отрутохімікатів для сільського господарства.

Основними причинами виробничих аварій на хімічно небезпечних об'єктах можуть бути:

- поломки деталей, вузлів, устаткування, ємностей, трубопроводів;
- несправності у системі контролю параметрів технологічних процесів;
- неполадки у системі контролю і забезпечення безпеки виробництва;
- порушення герметичності зварних швів і з'єднувальних фланців;
- організаційні і людські помилки;
- пошкодження в системі запуску і зупинки технологічного процесу, що може привести до виникнення вибухонебезпечної обстановки;
- акти обману, саботажу або диверсій виробничого персоналу або сторонніх осіб;
- зовнішня дія сил природи і техногенних систем на обладнання.

Існує можливість виникнення значних аварій, якщо має місце витік (викид) великої кількості хімічно небезпечних речовин. Це може бути наслідком таких обставин:

- заповнення резервуарів для зберігання вище норми при помилках в роботі персоналу і відмови систем безпеки, що контролюють рівень;
- пошкодження вагона – цистерни з хімічно небезпечними речовинами або ємностей для їх зберігання внаслідок відмови систем безпеки, що контролюють тиск;
- розрив шлангових з'єднань у системі розвантаження;
- полімеризація хімічно небезпечних речовин у резервуарах для їх зберігання;
- витік хімічно небезпечних речовин із насосів;
- витік хімічно небезпечних із труб, використання непридатних матеріалів екзотермічні реакції із-за відмови системи безпеки;

– при виготовленні деталей обладнання, втрата енергії, відмова у роботі машин та інше.

Головним фактором ураження при аваріях на хімічно небезпечних об'єктах є хімічне зараження місцевості і приземного шару повітря.

Усього в Україні функціонує 1810 об'єктів господарювання, на яких зберігається або використовується в виробничій діяльності більше 283 тис. тонн сильнодіючих отруйних речовин (СДОР), у тому числі – 9,8 тис. тонн хлору, 178,4 тис. тонн аміаку (на 01.01.99 р.).

Ці об'єкти розподілені по ступеням хімічної небезпеки:

1 ступінь хімічної небезпеки (у зонах можливого хімічного зараження від кожного з них мешкає більше 75 тис. чол.) – 76 об'єктів;

2 ступінь хімічної небезпеки (у зонах можливого хімічного зараження від кожного мешкає від 40 до 75 тис. чол.) – 60 одиниць;

3 ступінь хімічної небезпеки (у зонах можливого хімічного зараження від кожного мешкає менше 40 тис. чол.) – 1134 одиниць;

4 ступінь хімічної небезпеки (зони можливого хімічного зараження від кожного не виходить за межі об'єкту) – 540 одиниць.

Всього у зонах можливого хімічного зараження від цих об'єктів мешкає близько 20 млн. чол. (38,5 % від населення країни).

321 адміністративно-територіальна одиниця (АТО) має ступень хімічної небезпеки, з них до 1 ступені хімічної небезпеки (в зоні хімічного ураження знаходиться понад 50 % мешканців) віднесено 154 АТО, до 2 ступені хімічної небезпеки (від 30 до 50 % мешканців) – 47 АТО; до 3 ступені (від 10 до 30 %) – 108 АТО.

Велику частку потоку товарів складає продукція хімічної, гірничо-видобувної та переробної промисловості, які в основному базуються на оперуванні з великими кількостями різноманітних хімічних речовин. Останні можуть бути і малотоксичними, і найсильнішими отрутами. Хоча, як вважав ще славнозвісний Парацельс (1493–1541): «Всі речовини отруйні; немає жодної, яка не була б отруйною. Лише правильна доза розрізняє отруту чи ліки...»

Крім отруйності, багато хімічних речовин є легкозаймистими, а часто і вибухонебезпечними.

Прикладом може служити трагедія, що виникла в 1984р. у м. Бхопалі (Індія): на хімічному комбінаті в результаті аварії і викиду отруйного газу загинуло більш 4 тисяч чоловік і десятки тисяч людей після ураження ізоціанатом одержали важкі ускладнення. Незважаючи на те, що катастрофічні аварії типу індійського Бхопалу, є рідкісними, досить серйозні техногенні інциденти відбуваються у світі щоденно. Вони часто спричиняють загибель людей, поранення, отруєння та нанесення шкоди навколишньому середовищу.

Виробництво, транспортування і збереження СДОР суворо регламентується спеціальними правилами техніки безпеки і контролю. Проте при значних промислових аваріях, катастрофах, пожежах і стихійних лихах можуть виникнути руйнування виробничих споруд, складів, ємностей, технологічних ліній, трубопроводів і інше. У результаті цього великі кількості СДОР можуть потрапити в навколишнє середовище – на поверхню ґрунту,

різноманітні об'єкти, в атмосферу, і поширитися на території населених пунктів, що може бути причиною масових отруєнь робітників виробництва і населення.

Небезпека ураження людей може виникнути при ліквідації хімічної зброї, складовою частиною якого є високотоксичні бойові отруйні речовини.

3.4. Пожежо- та вибухонебезпечні об'єкти

В Україні є понад 1500 великих вибухо- та пожежонебезпечних об'єктів, на яких знаходиться понад 13,6 млн т твердих і рідких вибухо- та пожежонебезпечних речовин. Ці об'єкти розташовані в центральних, східних і південних областях країни, де сконцентровані хімічні, нафто- і газопереробні, коксохімічні, металургійні та машинобудівні підприємства, розгалужена мережа нафто-, газо-, аміа-копроводів, експлуатуються нафтогазопромисли і вугільні шахти.

За певних умов, у процесі виробництва стають небезпечними і легко спалахують деревний, вугільний, борошняний, зерновий, амонієвий, торф'яний, льняний та бавовниковий пил.

Протягом 2004 р. в Україні стався 71 випадок пожеж і вибухів.

Вибухи і пожежі трапляються на об'єктах, які виробляють або зберігають вибухонебезпечні та хімічні речовини в системах і агрегатах під великим тиском (до 100 атм), а також на газо- і нафтопроводах. Найбільше (у 1999 р.) НС пов'язаних з пожежами (вибухами) було на підприємствах вугледобувної – 42, хімічної, нафтохімічної і нафтопереробної галузей промисловості – 12, транспорті – 16.

Пожежі й вибухи на військових складах у 2004–2005 рр. в Київській і Хмельницькій областях призвели до загибелі людей і великих матеріальних збитків.

Причиною загоряння, вибухів, руйнувань і пожеж може бути наявність у виробничих приміщеннях парів легкозаймистих рідин або газів і джерела запалення. Імовірність вибуху і його небезпечність визначаються такими характеристиками парів, рідин і газів, які бувають у виробничих приміщеннях агропромислового комплексу: межами вибухової концентрації в повітрі парів (у відсотках до об'єму); щільністю парів і газів відносно щільності повітря, яка приймається за одиницю; температурою самоспалахування парів і газів; температурою самозагоряння парів і газів; точкою загоряння парів рідин – нижня межа температури, при якій можливе спалахування від стороннього джерела запалювання.

Пари деяких рідин і газів можуть загорятися від відкритого вогню, електричної іскри, розжареного предмета, сигарети. Більш небезпечні рідини з низькою точкою загоряння (табл. 2.6.) – тому що їхні пари можуть спалахувати при температурі навколишнього повітря. Небезпечні важкі гази, які можуть збиратися до вибухової концентрації в підвалах, погрібах, ярах, долинах; менш небезпечні гази, які мають щільність меншу від щільності повітря, вони швидко піднімаються і розсіюються у верхніх шарах атмосфери.

Таблиця 2.6.

Характеристика деяких рідин і газів, що загоряються

Назва рідин і газів	Межі вибухової концентрації, об'єми, %	Точка загорання парів, °С	Відносна щільність парів і газів (щільність повітря)	Максимум тиску вибуху, кН/м ²	Температура спалахування, °С
Ацетилен	2,5–100	–	0,91	1035	305
Ацетон	2,6–12,8	-18	2,00	573	535
Аміак	15,0–28,0	–	0,58	–	630
Бутан	1,8–9,0	–	1,9–2,01	669	410
Етиловий спирт	3,3–19,0	13	1,59	684	365
Етилен	2,7–36,0	–	0,98	821	425
Водень	4,0–75,0	–	0,07	697	585
Метан	5,0–15,0	–	0,55	–	538
Лігроїн	1,3–6,0	-43	3,0–4,0	–	250–400
Пропан	2,2–10,0	–	1,4–1,56	662	450

При складанні планів цивільного захисту і прогнозуванні можливої обстановки необхідно звернути увагу на проведення заходів, які зменшують імовірність виникнення спалахування і вибухів легкозаймистих рідин і газів, що є на конкретному виробництві. Імовірність спалахування і вибуху зменшують: ефективна вентиляція обладнання приладів, які попереджують виділення парів і газів і збирання вибухових концентрацій, вилучення потенційних джерел запалювання (електроприлади та ін.), ізоляція або відокремлення вибухонебезпечних приміщень, встановлення пристроїв для придушення вибуху, встановлення полум'ягасних металевих сіток, перфорованих листів металу, сотових структур із гофрованих металевих стрічок і коробів, заповнених галькою або керамічними кільцями, винесення вибухонебезпечних робіт на відкрите повітря, обладнання вихідних отворів кришками і перегородками, які легко відкидаються або руйнуються, іскроутворююче обладнання (вимикачі, рубильники та ін.) слід встановлювати з пристроями, які гасять іскри (занурювання у мастило). Температура зовнішніх поверхонь електроустаткування має бути нижчою температури спалахування вибухонебезпечних парів і газів, апаратура має бути герметичною, щоб не допускати атмосфери, що спалахнула до нагрітих деталей, а також викидання полум'я та іскр у навколишнє середовище.

Залізницею у цистернах перевозять хлор, кислоти, зріджені гази, нафту, бензин та багато інших отруйних, легкозаймистих і вибухових речовин. Під час аварій відбуваються розгерметизація місткостей, потрапляння у навколишнє середовище небезпечних речовин. Такі аварії небезпечні не тільки для працюючих на цих підприємствах і залізницях, а й для розміщених поблизу підприємств, навчальних закладів, установ, населених пунктів, сільськогосподарських полів і лісових масивів.

Дуже часто великі жертви, руйнування і пожежі спричиняються вибухами промислового пилу. Швидкому спалахуванню і великій швидкості горіння сприяє те, що пил, завислий у повітрі, має велику площу поверхні на одиницю

маси. Полум'я швидко поширюється, утворюючи попереду себе хвилю тиску гарячих газів, яка руйнує на своєму шляху перепони, піднімає в повітря шари пилу, що лежить, і це призводить до більш сильних, ніж перші, повторних вибухів.

Спалахування і вибух пилу залежать від розміру і форми частинок. Зі зменшенням розміру частинок плоскої форми підвищується можливість спалахування.

Пил вибухає при концентрації в повітрі не нижче певної межі. Для більшості матеріалів межею вибуху є $20\text{--}40\text{ г/м}^3$, з максимальним тиском вибуху від 7,3 до 450 кПа і температурою спалахування $400\text{--}600^\circ\text{C}$, за винятком цирконію, який спалахує при 20°C , та сірки – при 190°C .

Пил, що знаходиться в шарах, спалахує при нижчій температурі, ніж хмара пилу. Чим товщий шар пилу, тим нижча температура його спалахування (різниця досягає 200°C). Спочатку тліюче горіння виникає в шарі пилу, а потім, якщо пил піднімається в повітря, відбувається вибух.

Спалахування пилу в хмарі сільськогосподарських продуктів відбувається при температурі від 480 до 550°C . Зі збільшенням шару товщини пилу до 1,25 см температура займання знижується на $210\text{--}350^\circ\text{C}$ (табл. 2.7.).

Таблиця 2.7.

Температура спалахування хмари і шару пилу

Вид продукту	Температура спалахування хмари, $^\circ\text{C}$	Температура спалахування шару товщиною 1,25 см, $^\circ\text{C}$
Борошно пшеничне	480	250
Соеве борошно	540	190
Порошкове молоко	490	200
Сіно мелене	550	220
Дріжджі	520	260

Відомі випадки виникнення великих аварій на підприємствах внаслідок утворення вибухонебезпечних сумішей та їх спалахування. Наприклад, у 1974 р. на Бременській борошняній фабриці стався вибух, який повністю зруйнував будівлі й спричинив загибель людей. Для вивчення невідомого явища провели дослідження: 4 кг кукурудзяного крохмалю розпилили в повітряному замкнутому просторі, за допомогою електрозапалу була проведена детонізація суміші. Утворилася вогняна куля діаметром 4 м з температурою понад 3000°C .

Понад 1/3 усіх зареєстрованих випадків вибуху пилу сталися на деревообробних підприємствах, 1/4 випадків – це вибухи розпиленних частинок продовольства, жирів і олії; вибухи комбікормового пилу в бункерах – 20 %. Встановлено, що пилові частинки розміром не менше 0,5 мм за своїми вибуховими можливостями наближаються до вибуху парів палива. Розвиток пилового вибуху також подібний до вибуху газової суміші.

У сільському господарстві вибухонебезпечними є млини, олійниці, комбікормові цехи та ін., у лісовому господарстві – цехи переробки деревини.

Газо-, нафто-, продуктопроводи. На території України протяжність магістральних газопроводів становить понад 35,2 тис. км, магістральних нафтопроводів – 3,9 тис. км. Їх роботу забезпечують 31 компресорна нафтоперекачувальна і 89 компресорних станцій. Протяжність продуктопроводів становить 3,3 тис. км.

Існуюча мережа на сьогодні виробила свій ресурс і без відновлення в найближчий час може призвести до підвищення аварійності в цій галузі. 4,79 тис. км (14 %) лінійної частини магістральних газопроводів відпрацювали свій амортизаційний строк, а 15 тис. км (44 %) мають малонадійні та неякісні антикорозійні покриття з полімерних стрічкових матеріалів, що призводить до інтенсивної корозії металу труб. Необхідність оновлення лінійної частини магістральних газопроводів становить 500 км на рік. Виконання робіт капітального ремонту та реконструкції газотранспортної системи фактично у 10 разів менше від потреби.

Залежно від виду транспортного продукту розрізняють аварії на газо-, продукто- та інших трубопроводах.

Аварія на трубопроводі – це аварія на трасі трубопроводу, пов'язана з викидом (розливом) небезпечних хімічних чи пожежо-вибухонебезпечних речовин, що призвела до загибелі людей чи отримання ними тілесних ушкоджень або завдала шкоди навколишньому середовищу.

3.5. Об'єкти комунального господарства

Досить критичне положення в країні склалося у комунальному господарстві. Сучасний стан водопровідно-каналізаційного господарства (далі – ВКГ) характеризується незадовільним технічним станом споруд, обладнання, недосконалістю структури управління галуззю та нормативно-правової бази для забезпечення її надійного і ефективного функціонування.

Четверта частина водопровідних очисних споруд і мереж (у вартісному виразі) фактично відпрацювала термін експлуатації, 22 % мереж перебуває в аварійному стані. Скінчився термін експлуатації кожної п'ятої насосної станції. Фактично закінчився строк експлуатації половини насосних агрегатів, з яких 40 % потребує заміни. Планово-попереджувальний ремонт виконується на 73 %. Кількість аварій на водопровідних мережах України значно перевищує відповідний рівень у країнах Європи. У системах каналізації амортизовані 26 % мереж і 7 % насосних станцій, а також 48 % насосних агрегатів, 46 % з яких потребує заміни. Планово-попереджувальний ремонт виконується лише наполовину.

На сьогоднішній день у водойми скидається без попереднього очищення близько 250 м³/добу стічних вод.

Понад 1250 сільських населених пунктів забезпечується привізною питною водою.

Майже половина підземної води подається комунальними водопроводами з відхиленням від стандарту: має підвищену загальну жорсткість, підвищений

вміст сухого залишку, заліза, марганцю, фтору, нітратів і аміачних сполук та інших показників.

Надходження у водні об'єкти значної кількості небезпечних і отруйних речовин, скидання міських та промислових стічних вод, зливових стоків із забудованих територій, промислових об'єктів та сільськогосподарських угідь, пошкодження на водопровідних (до 2 одиниць за рік на кілометр) та каналізаційних (до 0,3 одиниці за рік на кілометр) мережах значно погіршують екологічний стан джерел водопостачання. Обмежені технічні можливості в очищенні питної води і забезпеченні нею в достатній кількості населення Автономної Республіки Крим, Дніпропетровської, Донецької, Івано-Франківської, Луганської, Миколаївської, Одеської, Херсонської та ряду інших областей, міста Севастополя призводять до небезпеки виникнення та поширення інфекційних захворювань.

Нині 344870 об'єктів комунального господарства підлягає обстеженню для визначення їх технічного стану. Непридатними для подальшої експлуатації визначено 900 об'єктів, з них 250 об'єктів та 4370 км інженерних мереж перебувають у вкрай загрозливому технічному стані.

На підприємствах Держнафтогазпрому є понад 15300 об'єктів, які підлягають обстеженню для визначення їх технічного стану. З цієї кількості визнано непридатними, а також такими, що перебувають у критичному стані – 7 об'єктів.

На підприємствах Мінвуглепрому є більше 49850 об'єктів, які також підлягають обстеженню. У процесі обстеження виявлено 380 об'єктів подальша експлуатація яких неможлива.

У системі Міністерства освіти виявлено 22 об'єкти, які також неможливо експлуатувати (учбові корпуси інститутів і університетів).

Сьогодні в Україні експлуатуються понад 17000 мостів. Майже всі вони не мають відповідного нагляду, їх стан не контролюється. На шляхах загального користування 34 % мостів побудовані до 1961 року, хоча розрахунковий термін служби не перевищує 30–40 років.

Більш ніж 80 % енергоблоків на теплових електричних станціях України вже відпрацювали свій розрахунковий ресурс, а 48% перевищили граничний ресурс 40–50 тис. км електромереж введені в експлуатацію до 1970 року і практично відпрацювали свій ресурс.

В Україні експлуатуються тільки в основних галузях промисловості понад 35 млн. тонн несучих металевих конструкцій і понад 259 млн. м³ залізобетонних конструкцій. Вони сконцентровані, насамперед, на об'єктах базових галузей: чорної металургії, вугледобувної, енергетичної, хімічної, нафтогазової, машинобудівної, суднобудівної. Конструкції мають значне фізичне зношення.

Такий стан з будівлями і спорудами, які введені в експлуатацію не тільки 50–70 років тому, але й за останні 10–20 років свідчить, що в їх утриманні немає належного порядку, відповідної системи, яка б забезпечувала кваліфіковану експлуатацію, інженерну діагностику їх стану, вчасного ремонту, реновації та попереджувала б аварії, забезпечуючи тим самим збереження народного

надбання, безпеку, небажані порушення екологічного стану навколишнього природного середовища.

Як показують результати розслідувань аварій, основними причинами, що призводять до аварій на будівлях та спорудах в країні є: низька якість проектів і виконання робіт, порушення технологічної дисципліни, а також знос основних будівельних фондів, залучення в господарське використання значних територій зі складними інженерно-геологічними умовами, наявність на ринку будівельних послуг малокваліфікованих дослідницьких, проектних, будівельних структур, недосконалість нормативної бази, відсутність необхідних законів, недостатнього контролю з боку відповідних органів та інше.

3.6. Гідродинамічні аварії

Гідродинамічними аваріями, що мають місце в Україні є: прориви гребель (дамб, шлюзів) з утворенням хвиль прориву та катастрофічних затоплень або з утворенням проривного паводку; аварійні спрацювання водосховищ ГЕС у зв'язку і загрозою прориву гідроспоруди.

Переобладнання берегів великих водосховищ надзвичайно інтенсивно відбувалась у перші роки після їх заповнення. Найбільших масштабів досягла переробка берегів на Канівському (373 км, що дорівнює 42 % всієї довжини берегової лінії); Кременчуцькому (25 % довжини берегової лінії), Дніпровському (195 км, 35 % довжини берегової лінії) і на Дніпродзержинському (115 км, 32 % берегової лінії) водосховищах. Значна частина берегової лінії захищена інженерними спорудами (по Дніпровському каскаду 611 км або 17 % усієї берегової лінії).

В Україні за даними Держкомгеології підтоплено близько 800 тис. га земель, що дорівнює 15 % території (у тому числі 200 тис. га в зонах зрошення). В зону підтоплення потрапляють 240 міст і селищ міського типу, 138 тисяч приватних будинків. Розвиток цього негативного процесу на міських територіях характеризується великою різноманітністю причин і факторів: втрати води із водонесучих комунікацій, неорганізований поверхневий стік, ліквідація або погіршення фільтраційних властивостей ґрунтів природних дренажних систем (ярів, балок, русел невеликих річок тощо), зменшення випаровування у зв'язку з асфальтуванням, баражний ефект фундаментів, трас колекторів, тунелів.

Однією з найважливіших причин підтоплення земель є гідротехнічне будівництво, яке призвело до перерозподілу річкового стоку та перекриття природних шляхів дренажу ґрунтових вод. Так, система великих водосховищ Дніпровського каскаду обумовила підняття рівня води в Дніпрі від 2-х до 12 метрів, внаслідок чого відбулося підтоплення величезних площ Придніпров'я. Відмічається катастрофічний ступінь ураженості цим процесом (50 %) в зоні впливу Кременчуцького водосховища.

Основною причиною підтоплення сільськогосподарських угідь стало будівництво зрошувальних мереж при несвоєчасному введенні дренажних

споруд: в зоні впливу Північно-Кримського каналу 96 тис. га підтоплено, Каховської зрошувальної системи – 5,1 тис. га, Каланчацької – 9,1 тис. га.

Підтоплення значних територій є результатом безгосподарського ставлення до їх освоєння, недостатнього вивчення інженерно-геологічних умов, відсутності необхідної уваги до проектування, будівництва та експлуатації об'єктів в складних інженерно-геологічних умовах.

Все це призводить до таких негативних наслідків як забруднення підземних вод, підвищення вологості і погіршення санітарного стану територій, засолення і заболочування ґрунтів, вимокання зелених насаджень, зниження урожайності сільгоспугідь, деформація будівель і споруд, виникнення таких процесів як: зсуви, просадки, карст, обвали.

Створення Дніпровського каскаду гідроелектростанцій з великими водосховищами хоча зменшує небезпеку затоплення територій під час повеней, проте створює небезпеку катастрофічного затоплення при прориві дамб цих водосховищ.

Виникнення катастрофічних затоплень на території країни можливо в результаті руйнування гребель, дамб, водопропускних споруд на 12 гідровузлах та 16 водосховищах річок Дніпро, Дністер, Південний Буг, Сіверський Донець. Їх загальна площа може досягнути 8294 км², до якої потрапляють 536 населених пунктів та 470 промислових об'єктів різноманітного призначення.

В Україні побудовано біля 1 тис. водосховищ об'ємом більше 1 млн. м³ і площею водного дзеркала біля 1 млн. га та 24 тис. ставків. Більшість гребель земляні (з місцевих матеріалів або наливні).

Характерним для катастрофічного затоплення при руйнуванні гідроспоруд є значна швидкість розповсюдження (3–25 км/год.), висота (10–20 м) та ударна сила (5–10 т. с/м²) хвилі прориву, а також швидкість затоплення всієї території.

Катастрофічне затоплення місцевості може виникнути внаслідок руйнування значних гідротехнічних споруд. Найбільш небезпечними в цьому відношенні є Дніпровський, Дністровський та Південно-Бузький каскади гідроспоруд.

Наприклад, у разі руйнування гребель на всіх гідроспорудах Дніпровського каскаду територія катастрофічного затоплення складає біля 700 тис. га з населенням майже 1,5 млн. чоловік. Може бути виведено з ладу 270 промислових підприємств, 14 електростанцій, 2000 км ліній електропередач, численні мережі та споруди газового та водного постачання багатьох міст.

Суттєва активізація гравітаційних процесів (зсуви, обвали тощо) відбувається у зв'язку з експлуатацією Дніпровського каскаду гідроелектростанцій. Активізація абразії та ерозії ґрунтів відзначається в районах гідротехнічних споруд на узбережжях Чорного та Азовського морів, при проведенні робіт із зміни русел річок тощо.

Недостатнє вивчення інженерно-геологічних умов, прорахунки в проектуванні, будівництві, експлуатації об'єктів у складних інженерно-геологічних умовах та безгосподарське ставлення до освоєння території стали складовими основних причин підтоплення значних територій, що є потенційним фактором виникнення надзвичайних ситуацій.

Отже, внаслідок техногенних аварій і катастроф виникають надзвичайні ситуації, що призводить до соціально-екологічних і економічних втрат, виникає необхідність захисту людей від дії небезпечних факторів, проведення евакуаційних заходів, рятувальних та інших невідкладних робіт.

Контрольні питання

1. Проаналізуйте надзвичайні ситуації техногенного характеру.
2. Охарактеризуйте радіаційні аварії.
3. Перелічіть основні види радіаційно небезпечних об'єктів.
4. Охарактеризуйте транспортні аварії (катастрофи).
5. Охарактеризуйте хімічно небезпечні об'єкти.
6. Визначте хімічно небезпечні об'єкти.
7. Поясніть свої дії у випадку загрози та під час раптового виникнення хімічної небезпеки.
8. Охарактеризуйте пожежо- та вибухонебезпечні об'єкти.
9. Охарактеризуйте об'єкти комунального господарства.
10. Охарактеризуйте гідродинамічні аварії.

4. НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ СОЦІАЛЬНО-ПОЛІТИЧНОГО ХАРАКТЕРУ

4.1. Соціально-політичні конфлікти

Війна як крайній прояв політичного конфлікту. Надзвичайні ситуації соціально-політичного характеру, пов'язані з протиправними діями терористичного і антиконституційного спрямування: здійснення або реальна загроза терористичного акту (збройний напад, захоплення і затримання важливих об'єктів, ядерних установок і матеріалів, систем зв'язку та телекомунікацій, напад чи замах на екіпаж повітряного або морського судна), викрадення (спроба викрадення) чи знищення суден, захоплення заручників, встановлення вибухових пристроїв у громадських місцях, викрадення або захоплення зброї, виявлення застарілих боєприпасів тощо. (КМ України, Постанова КМ «Про порядок класифікації надзвичайних ситуацій» від 15.07.1998 № 1099)

Соціально-політичні конфлікти – дуже гостра форма розв'язування суперечності між державами з використанням сучасних засобів враження, а також міжнаціональні кризи, які супроводжуються насильством. При соціально-політичних конфліктах виникають соціально-політичні небезпеки.

Конфлікт – це зіткнення двох чи декількох різноспрямованих сил з метою реалізації їх інтересів. Джерело конфлікту – соціальна нерівність.

Конфлікти, що виникають у суспільстві, називаються суспільними. Вони бувають:

- політичними – коли конфліктують політичні системи;
- соціальними – коли протистоять соціальні системи;
- економічними – коли стикаються інтереси економічних систем.

Конфлікти, що відбуваються в різних сферах, набувають політичного значення, якщо вони зачіпають міжнародні, класові, міжетнічні, міжнаціональні, релігійні, демографічні та інші відносини (табл. 2.8).

Таблиця 2.8.

Основні типи конфліктів між людьми

За учасниками	За сферами	За характером
внутрішньо особистісні міжособистісні між особою і суспільством між групами міждержавні	економічні політичні ідеологічні міжнаціональні релігійні побутові	справжні випадкові давні

Поняття «соціально-політичний» конфлікт використовується й тоді, коли трапляються всередині держав громадянські війни, страйки та між державами – війни, партизанські рухи.

Суб'єктами соціально-політичного конфлікту стають люди, які усвідомили протиріччя і обрали способом його вирішення зіткнення, боротьбу, суперництво. Подібний спосіб вирішення протиріччя здебільшого стає неминучим тоді, коли зачіпає інтереси й цінності взаємодіючих груп, коли має місце відверте зазіхання на територію з боку групи, держави. Суб'єктами конфліктів можуть виступати окремі люди, групи, організовані в соціальні, політичні, економічні та інші структури; об'єднання, які виникають у вигляді політизованих соціальних груп, економічних і політичних груп тиску, кримінальних груп, які домагаються певних цілей.

Соціальні і політичні небезпеки, викликані проблемами життєдіяльності, мають дуже складну природу. Суть цієї природи складає накопичення наслідків постійнодіючих, конфліктних, стресових та інших негативних ситуацій. У більшості випадків небезпека виражається у співвідношенні кількості людей, що беруть участь у конфліктах і відокремлені від суспільства відносно чисельності самого суспільства.

Політичні небезпеки виникають як результат розвитку різних видів політичних конфліктів. В історії різних країн найбільш часто мають місце конфлікти на міжнаціональному і міждержавному рівнях, як результат духовного гноблення, політичного тероризму, ідеологічні, міжпартійні та збройні конфлікти, війни.

Динаміка і тенденції розвитку конфліктів на будь-якій основі визначаються цілим рядом факторів: ступенем складності причин і умов, що їх викликали; силою емоційних переживань учасників; ступенем рішучості сторін добиватися досягнення своїх цілей; реальними можливостями задоволення претензій сторін; наявністю матеріальних, фінансових, організаційних засобів у сторін; готовністю учасників йти один одному назустріч; втручанням зовнішніх факторів та іншими. Суворо кажучи, не буває двох абсолютно однакових конфліктів. Однак, в будь-якому з них можна визначити ті чи інші типологічні риси.

Як і соціальні конфлікти так і політичні дії можна кваліфікувати за різними основами: за причинами, що їх народили; за складом конфліктуючих сторін – міжособові, внутрішньогрупові, міжгрупові, міжкласові, міжнаціональні, міжнародні; за динамікою розвитку – що гостро протікають, швидко розвиваються, загострюються, згасають, розростаються, хронічні; за формою дії сторін – з використанням насильства чи за його відсутності; за соціальними чи політичними цілями та їх наслідками.

Серед політичних конфліктів особливо виділяється військовий конфлікт. Особливість ця пояснюється тим, що він протікає із застосуванням зброї. Не всякий конфлікт є війна, але будь-яка війна – це конфлікт. У військовому енциклопедичному словнику дається таке поняття війни: «**Війна** – громадське політичне явище, продовження політики насильницькими засобами. Вона зачіпає всі сфери життя і діяльності суспільства».

Згідно з міжнародним правом, війна – це стан справ між двома державами, або між двома групами держав, або між державою і групою держав, який супроводжується здебільшого розірванням дипломатичних відносин,

подальшим призупиненням застосування загальних норм міжнародного права мирного періоду і загальною рішучістю вчинити насильницькі дії, навіть якщо такі дії насправді не мають місця.

Ознаки воєн:

- це боротьба з використанням засобів військового насильства як з одного, так і з іншого боку;
- географічно локалізований масштаб ведення бойових дій;
- обмежене використання сил і засобів військового насильства;
- відносна керованість процесу розвитку конфліктних відносин між учасниками цього спору;
- відносна обмеженість приватних, регіонально-ситуативних цілей, які сторони переслідують в спорі і т.д.

Типологія воєн:

1. По морально-політичному критерію справедливості: загарбницькі (несправедливі) і оборонні (справедливі).
2. По військово-технічним критеріям: звичайні і термоядерні.
3. За масштабами: світові і регіональні.
4. По складу: коаліційні і двохсторонні.
5. Стосовно засобів: інформаційні, біологічні, екологічні, збройні.

Як форма соціально-політичного конфлікту, війна супроводжує всю історію розвитку світового суспільства. Наша епоха теж не є виключенням, її обличчя визначається озброєними сутичками, в тому числі двома світовими війнами. Взагалі, за останні п'ять з половиною тисяч років в світі відбулось приблизно 14,5 тисяч великих і малих війн, в ході яких загинуло, померло від голоду та епідемій більш як 3,6 мільярда людей.

Аналіз будь-якої війни передбачає розглядання ряду питань, серед яких основними:

- суттєвість війни як феномена політики;
- озброєні сили як фактор політики;
- типи військових конфліктів;
- політичні наслідки військових конфліктів;
- можливості запобігання війни і повного усунення її з життя суспільства.

Спираючись на здібності армії до ведення війни, держава використовує її як інструмент зовнішньої і внутрішньої політики. В зв'язку з цим закономірно постає питання про співвідношення між громадянською і військовою частинами керуючої політичної групи держави.

Домінування громадянської над військовою частиною не завжди забезпечується автоматично. Для цього вимагається наявність ряду умов, серед яких обов'язково є такі:

1. Очевидність легітимності існуючої системи влади і, перш за все, визнання її як законну самими військовими.
2. Достатнє забезпечення державою як корпоративних інтересів самої армії, так і інтересів національної оборони.

3. Рівень виховання командних кадрів армії в дусі визнання функціонального розподілу ролей між громадським і військовим апаратами.

Армія як частина держапарату є важливішим інструментом політики. Окрім визначених складових державної політики щодо запобігання виникнення конфліктних ситуацій є:

- управління конфліктними ситуаціями;
- відбудова гнучкої державної політики на рівні країна – регіони;
- адресна допомога тим, хто потребує захисту і підтримки;
- участь у міжнародних утвореннях, що допомагають запобігати національним негараздам;
- формування фондів, що підтримують державну політику в сфері запобігання і подолання конфліктних ситуацій.

На теперішній час країна в своїй економічній діяльності переходить до нового багатокладного господарства. Тому нові форми діяльності, за якими працює значна кількість населення, також потребують створення відповідного захисту. Забезпечення безпеки економічної діяльності потребує:

- чіткого законодавства;
- встановлення відповідних механізмів реалізації цього законодавства;
- використання досвіду наслідків «роботи» цього законодавства для забезпечення його удосконалення;
- створення відповідної інфраструктури для її функціонування і реалізації державної політики «на місцях».

Таким чином, фактор небезпеки характеризує стан суспільства, з одного боку, а з іншого – є змістом причини його переходу стан з негативними в наслідками.

1. Наявність конфлікту, що може перейти в негативні для суспільства наслідки в межах проблем безпеки життєдіяльності:

- наявність екологічної деградації середовища;
- загроза деградації продукції сільськогосподарського виробництва (продукції харчування);

- існування деградації самого суспільства;
- наявність (чи можливість) воєнного конфлікту;
- деградація національних відносин та ін.

2. Загроза розподілу суспільство – людина:

- наявність протиріч суспільство – людина;
- наявність протиріч суспільство – натовп;
- існування протиріч суспільство – партія;
- існування протиріч суспільство – система управління та ін.

3. Загроза виникнення конфлікту між окремими групами (колективами) суспільства:

- керівництво – колектив;
- колектив – людина;
- мешканці – мешканці;

- колектив – колектив;
- юрба – юрба.

Значні конфлікти в суспільстві з одночасним виникненням небезпеки пов'язують з економічною діяльністю, особливо з її нестабільністю. Нестабільність такої діяльності в будь-який час розшаровує суспільство в умовах падіння виробництва, зниження попиту ринку на продукцію, крах економічної системи. Тому до небезпеки слід віднести і розшарування суспільства в умовах кризи економічної діяльності.

Тероризм, види сучасного тероризму. *Тероризм* – постійний супутник людства, який належить до найнебезпечніших і важко прогнозованих явищ сучасності, що набуває все більш різноманітної форми і загрозливих масштабів. Терористичні акти приносять масові людські жертви, чинять сильний психологічний тиск на великі маси людей, ваблять руйнування матеріальних і духовних цінностей, невіддатливих деколи відновленню, сіють ворожнечу між державами, провокують війни, недовір'я і ненависть між соціальними і національними групами, які іноді неможливо подолати протягом життя цілого покоління.

Різні злочинні угруповання здійснюють терористичні акти для страхання і знищення конкурентів, для дії на державну владу з тим, щоб добитися якнайкращих умов для своєї злочинної діяльності. Жертвою терористичного акту може стати кожен – навіть той, хто не має ані найменшого відношення до конфлікту, що породив терористичний акт.

Рівень тероризму і конкретні форми його прояву є показником, з одного боку, суспільної моральності, а з іншою – ефективності зусиль суспільства і держави щодо рішення найбільш гострих проблем, зокрема, з профілактики і припинення самого тероризму.

У наші дні існує безліч форм тероризму, які можна класифікувати по суб'єктах терористичної діяльності і по спрямованості на досягнення тих або інших результатів.

Внутрідержавний тероризм є діяльністю спеціально організованих терористичних груп або терористів-одинаків, акції яких направлені на досягнення різної політичної мети в межах однієї держави. Терором може називатися насильство, свідомо направлене по відношенню до держави. Насильство виступає в двох формах:

1) пряме насильство, яке виражається в безпосередньому застосуванні сили (війна, озброєне повстання, політичні репресії, терор);

2) непряме (приховане) насильство, яке не припускає безпосереднього використання сили (різні форми духовного, психологічного тиску, політичне втручання, економічна блокада), але означає тільки загрозу застосування сили (політичний тиск, дипломатичний ультиматум).

Як наголошується в правовій літературі, до державного терору частіше вдаються нестабільні режими з низьким рівнем легітимності власті, які не можуть підтримувати стійкість системи економічними і політичними методами. Проте якщо в минулі часи терористи обирали як жертви конкретних державних або громадських діячів, то сучасні політичні терористи не гребують масовими

вбивствами: з прикрих витрат сторонні жертви перетворилися на один з найдієвіших засобів сучасного тероризму.

Паніка – ось на що розраховують терористи. Вони нічого не вимагають, ні до чого не закликають. Просто висаджують удома, намагаючись посіяти тваринний страх і паніку. Страх не є самоціллю.

Страх – лише засіб досягнення певної політичної мети.

Так, **політичний тероризм** – це використання терору в політичних цілях. Саме тому головними об'єктами терористичних дій виступають великі маси свідомо беззахисних людей. І чим нещадніше і кривавіше буде терористична акція, тим краще для терористів. Тобто, і влада, і політичні сили або населення робитимуть те, що від них потрібне. В цьому відношенні лікарні, пологові будинки, дитячі сади, школи, житлові будинки – ідеальні об'єкти для політичних терористів. Тобто, при політичному терорі головним об'єктом дії є не самі люди, а політична ситуація, яку за допомогою терору відносно мирних жителів намагаються змінити в потрібному для терористів напрямі.

Сучасний політичний тероризм злився з кримінальною злочинністю, вони взаємодіють і підтримують один одного. Їх цілі і мотиви можуть бути різними, але співпадають форми і методи. Ось декілька прикладів: колумбійські терористичні організації взаємодіють з наркомафією, корсиканські – з сіцилійською мафією. Часто для отримання достатніх фінансових ресурсів для своєї діяльності політичні терористичні угруповання користуються кримінальними методами – контрабандою, незаконною торгівлею зброєю.

Коли державний тероризм виходить за межі окремих країн, він набуває характеру міжнародного. Останнім часом цей вид тероризму придбав небачені, глобальні масштаби.

Міжнародний тероризм розхитує державні і політичні засади, завдає величезного матеріального збитку, знищує пам'ятники культури, підриває міжнародні відносини. Як і будь-яка інша форма терору, міжнародний тероризм виявляється в безладному насильстві, звичайно направленому проти людей без розбору для створення в масах ідеї, що мета виправдовує засоби: чим жахливіший злочин, тим краще з погляду терористів.

Різновидами міжнародного тероризму є:

- 1) *транснаціональний*;
- 2) *міжнародний кримінальний*.

Перший проявляється різними акціями недержавних терористичних організації в інших державах. Проте, вони здійснюються самотійно і не націлені на зміну міжнародних відношень. Другий виявляється в діях міжнародної організованої злочинності, учасники якої можуть бути далекі від яких-небудь політичних цілей, а їх акції можуть бути направлені проти конкуруючих злочинних організацій в іншій країні.

Відповідно до спрямованості тероризм можна класифікувати також на:

– **соціальний**, що переслідує мету корінної або часткової зміни економічного або політичного устрою власної країни;

– **націоналістичний**, такий, що практикується організаціями сепаратистського толку і організаціями, що поставили своєю метою боротьбу проти диктату;

– **релігійний**, пов'язаний або з боротьбою прихильників однієї релігії (або секти) в рамках загальної держави з прихильниками інших, або із спробою скинути світську владу і затвердити владу релігійну.

Тероризм, що є небезпекою глобального масштабу, в сучасних умовах, по суті, перетворився на загрозу політичним, економічним, соціальним інститутам держави, правам і фундаментальним свободам людини. Нам вже загрожує ядерний тероризм, тероризм із застосуванням отруйливих речовин, інформаційний тероризм.

«Сьогодні в світі налічується близько 500 нелегальних терористичних організацій. З 1968 по 1980 рр. ними було здійснено близько 6700 терористичних актів, в результаті яких загинуло 3668, поранено 74740 чоловік, сукупний бюджет у сфері терору складає щорічно від 5 до 20 млрд. доларів».

Хотілося б відзначити той факт, що окрім численних терористичних організацій, існує і безліч підтримуючих ці організації державних структур і навіть держав-спонсорів тероризму. В основному це розвинені західні і арабські нафтовидобувні країни. Абсолютно очевидно, що явище тероризму стає особливо небезпечним, якщо воно створюється і підтримується державними режимами, особливо диктаторського, націоналістичного, сепаратистського типу. Передбачається, що бази підготовки терористів існують, щонайменше, в десятку країн: Іран, Ірак, Північна Корея, Лівія, Сомалі, Куба, Сирія, Судан. Екстремістські і терористичні організації і угруповання, не виключаючи і мусульманські, знаходяться на території таких розвинених країн як Німеччина, Великобританія, Франція. Терористичне підпілля – зокрема такі угруповання, як «Хамас», «Хезболлах», «Ісламський джихад» – діють в труднодоступних джунглях і пустелях і ховаються в центрах великих міст.

Криваві акції чеченців, події 11 вересня в США, майже щоденні терористичні акти в Ізраїлі, що вражають своєю жорстокістю і варварськими формами (вибухи в місцях масового скупчення людей – кафе, магазинах, адміністративних будівлях, пасажирських автобусах і літаках). І це далеко не повний список дій терористів-фанатиків за останні декілька років. Хотілося б відзначити, що всі перераховані акти здійснювалися терористами на релігійному ґрунті. Саме релігійні переконання Бен Ладена роблять його і його послідовників такими небезпечними. Відомо, що агенти так званого терориста номер один вже протягом багатьох років намагалися купити або викрасти ядерні технології.

Сучасний тероризм представляє не тільки загрозу безпеки окремих політичних або громадських діячів, організацій, держав. Беручи до уваги глобальні масштаби і розмах тероризму сьогодні, можна з повною визначеністю стверджувати, що він представляє смертельну небезпеку для всього людства. Відомими фактами є спроби отруєння водопровідної води, розпилювання радіоактивних речовин, застосування зброї масового ураження в метро, погрози застосування гірничого газу, бацили сибірської виразки, розповсюдження якої могло б порівнятися по кількості жертв з дією термоядерної зброї. Терористами

також була створена підпільна лабораторія по виробництву палички ботулінуса, 200 грамів якого достатньо для знищення всього живого на планеті, не раз робилися спроби проникнути на ядерні об'єкти, дістати доступ до хімічної і бактеріологічної зброї.

Сучасні ЗМІ показують терористичні акти досить однобоко: або із політичним підтекстом, або із релігійним. Розмах терористичної акції або цілої їх серії можуть бути від найменшого, побутового рівня до розмірів державного тероризму.

Існують кілька підходів щодо класифікації типів тероризму. Виділяють фізичний, психологічний, релігійний види тероризму. Розглянемо дві головні форми сучасного тероризму: фізичний та психологічний.

Фізичний тероризм. Існують дві головні форми фізичних терористичних актів:

- захоплення заручників;
- диверсійний акт терористичного змісту.

Захоплення заручників. При захопленні заручників переслідується мета політичного або іншого торгу з суперником перед страхом знищення захоплених людей. Захоплення заручників, як правило, супроводжується висуненням вимог, за якими розгортаються переговори.

Диверсійний акт. На відміну від диверсії, переслідує не тільки і не стільки завдання військового або матеріального збитку, скільки залякування, досягнення значного суспільного резонансу, завдання політичного, морального збитку, приниження гідності суперника, примушення його до переговорів. Примушення суперника до переговорів може здійснюватися не тільки через захоплення заручників, а й у разі захоплення техногенно небезпечних об'єктів.

У окремих випадках диверсійні терористичні акти можуть мати виключно гоміцидний характер, тобто бути спрямованими на знищення людей, особливо духовних, політичних, релігійних лідерів, видатних особистостей, здатних вести за собою маси.

Терористичний акт із захопленням заручників і диверсійний акт терористичного змісту можуть поєднуватись або переходити один в інший.

Психологічний тероризм. Акції залякування суперника не пов'язані з фізичною дією на нього, а спрямовані на використання психологічної дії, насамперед через ЗМІ. Такі акції набули значного поширення в другій половині ХХ століття. Психологічною наукою доведено, що свідомістю можна вільно маніпулювати, а люди зі зміненою свідомістю з легкістю віддадуть усі свої матеріальні та духовні блага і, до того ж, самі себе знищать, вимовляючи при цьому заздравиці на адресу завойовника.

У даний час у світі існує суперництво у військовій та економічній сфері, а також у сфері індивідуальної та масової і масової психології. Останій вид протистояння набуває величезних масштабів. Результатами психологічного тероризму є втрати матеріальні і фізичні.

Метою фізичного та психологічного тероризму є отримання ефекту залякування.

Ядерний тероризм. Ця проблема є актуальною для всіх держав з розвинутою ядерною енергетикою, у тому числі України.

Ядерний тероризм несе такі реальні загрози:

- приведення в дію вибухового пристрою;
- зараження місцевості радіактивним матеріалом;
- диверсії на ядерних об'єктах.

Технологічний тероризм. У ХХІ столітті виникла ситуація з великою вирогідністю зростання технологічного тероризму. Технологічний тероризм проявляється в проведенні терористичних актів на підприємствах, аварії на яких можуть створити загрозу для життя і здоров'я населення та викликати значні екологічні наслідки.

Значну небезпеку для населення міст становить сховища нафтопродуктів і хімічно небезпечних речовин: хлор, аміак, бензол, азотна і сірчана кислота тощо.

Екологічний тероризм. Факт доступності для терористів складних видів зброї і вибухових систем становить потенційну загрозу заподіяння збитків навколишньому середовищу. Використання великомасштабних вибухових пристроїв проти різних об'єктів (місця поховання радіактивних відходів, АЕС, ТЕС, насосні станції на нафто-, газо- та водопроводах) можуть мати величезні наслідки. Слід зазначити, що будь-яка велика масштабна терористична акція призводить до значних екологічних наслідків.

Кібертероризм. Використання комп'ютерних технологій з метою порушення суспільної рівноваги, залякування населення, вплив на прийняття рішень органами влади для досягнення політичних або інших цілей, а також напад комп'ютерні мережі, обчислювальні центри, центри керування військовими мережами і медичними установами, банківськими та іншими установами.

Електромагнітний тероризм. Цей вид тероризму пов'язаний з використанням електротехнічних пристроїв для створення електромагнітного випромінювання і полів високої напруги з метою впливу на конкретні технічні засоби і системи. Внаслідок такого електромагнітного впливу буде дезорганізована робота або повне виведення з ладу. Такий вид тероризму є складовою частиною інформаційної війни одних країн проти інших.

Прояви тероризму. Найбільш поширеними у світі терористичними актами є:

- напади на державні або промислові об'єкти;
- захоплення державних установ або посольств;
- захоплення літаків та інших транспортних засобів;
- насильницькі дії проти особистості жертви;
- викрадення з метою політичного шантажу;
- політичні вбивства;
- вибухи або масові вбивства.

Чинники для можливих проявів тероризму в Україні. В Україні немає терористичних організацій, діяльність яких спрямована на повалення державного ладу. Разом з тим, в нашій державі існує «кримінальний тероризм»,

який представлений як діяльністю закордонних терористичних організацій та організацій всередині країни.

До комплексу причин, що може породити тероризм в Україні віднесено:

- глибинні суперечності в економічній сфері, що зумовлені труднощами переходу до ринку;
- зростання соціальної диференціації громадян, співвідношення доходу між найбагатшими та найбіднішими громадянами в Україні вдвічі перевищує світові стандарти (за межою бідності перебуває 60 % населення; китичними вважається цифра 10 %);
- зростання зареєстрованого і прихованого безробіття (4,1 %);
- наявність у країні значної частини громадян, що вважають необхідними зміни політичної системи (понад 60 % населення);
- низька ефективність роботи державного апарату і правоохоронних органів;
- низький рівень влади у суспільній свідомості, зростання недовіри до неї громадян (рівень довіри в Україні не перевищує 10 %; критичний показник – 20–25 %);
- найжорстокіша боротьба за владу політичних партій;
- зниження ефективності функціонування захисних механізмів у сфері моралі, втрату орієнтирів у виховній роботі, особливо серед молоді;
- нарощування тенденцій розв'язання суперечностей, що виникають силовими методами (10–40 % населення країни заявляють про готовність до участі в акціях протесту);
- погіршення демографічної ситуації, зниження трудоресурсної безпеки держави (населення в період з 1992 р до 2002 р. знизилось від 52,2 млн. до 48 млн. відповідно);
- погіршення етнополітичної ситуації в країні (депортовані народи, біженці, поширення ваххабізму, російські меншини в Україні);
- посилення суперечностей під впливом зростання злочинності.

Протидія тероризму повинна розглядатися всіма цивілізованими країнами як одне з основних загальнодержавних завдань. Найважливіші напрями діяльності в цій сфері: вдосконалення правової бази, посилення взаємодії між федеральними органами, чинення максимального тиску на країни, що підтримують тероризм, збільшення чисельності співробітників федеральних структур, що займаються проблемою тероризму, і їх технічної оснащеності.

Правовий режим воєнного стану в Україні. Чинний Закон України «Про правовий режим воєнного стану» визначає зміст правового режиму воєнного стану, порядок його введення та скасування, правові засади діяльності органів державної влади, військового командування, військових адміністрацій, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій в умовах воєнного стану, гарантії прав і свобод людини і громадянина та прав і законних інтересів юридичних осіб.

Зокрема, *стаття 1* закону говорить, що «воєнний стан – це особливий правовий режим, що вводиться в Україні або в окремих її місцевостях у разі збройної агресії чи загрози нападу, небезпеки державній незалежності України, її територіальній цілісності та передбачає надання відповідним органам державної влади, військовому командуванню, військовим адміністраціям та органам місцевого самоврядування повноважень, необхідних для відвернення загрози, відсічі збройної агресії та забезпечення національної безпеки, усунення загрози небезпеки державній незалежності України, її територіальній цілісності, а також тимчасове, зумовлене загрозою, обмеження конституційних прав і свобод людини і громадянина та прав і законних інтересів юридичних осіб із зазначенням строку дії цих обмежень».

Згідно зі *статтею 4*, «на територіях, на яких введено воєнний стан, для забезпечення дії Конституції та законів України, забезпечення разом із військовим командуванням запровадження та здійснення заходів правового режиму воєнного стану, оборони, цивільного захисту, громадського порядку та безпеки, охорони прав, свобод і законних інтересів громадян можуть утворюватися тимчасові державні органи – військові адміністрації».

Рішення про утворення військових адміністрацій приймається Президентом України за поданням обласних державних адміністрацій або військового командування.

Військову адміністрацію населеного пункту очолює начальник, який призначається на посаду та звільняється з посади Президентом України за пропозицією Генерального штабу Збройних Сил України або відповідної обласної державної адміністрації.

Структуру і штатний розпис військових адміністрацій населених пунктів затверджує начальник Генерального штабу – Головнокомандувач Збройних Сил України за поданням начальника відповідної військової адміністрації.

Стаття 5 визначає порядок введення воєнного стану:

1. Пропозиції щодо введення воєнного стану в Україні або в окремих її місцевостях на розгляд Президентів України подає Рада національної безпеки і оборони України.

2. У разі прийняття рішення щодо необхідності введення воєнного стану в Україні або в окремих її місцевостях Президент України видає указ про введення воєнного стану в Україні або в окремих її місцевостях і негайно звертається до Верховної Ради України щодо його затвердження та подає одночасно відповідний проект закону.

3. Указ Президента України про введення воєнного стану в Україні або в окремих її місцевостях, затверджений Верховною Радою України, підлягає негайному оголошенню через засоби масової інформації або оприлюдненню в інший спосіб.

4. У разі оголошення указу Президента України про введення воєнного стану в Україні або в окремих її місцевостях Верховна Рада України збирається на засідання у дводенний строк без скликання та розглядає питання щодо затвердження указу Президента України про введення воєнного стану в Україні

або в окремих її місцевостях у порядку, встановленому Конституцією України та Регламентом Верховної Ради України.

5. У разі оголошення указу Президента України про введення воєнного стану в Україні або в окремих її місцевостях керівники органів державної влади та органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій усіх форм власності зобов'язані сприяти негайному прибуттю народних депутатів України на засідання Верховної Ради України та здійсненню їхніх повноважень.

6. Указ Президента України про введення воєнного стану в Україні або в окремих її місцевостях, затверджений Верховною Радою України, офіційно оприлюднюється разом із законом щодо затвердження такого указу Президента України та набирає чинності одночасно з набранням чинності таким законом.

Стаття 6 визначає, що в указі Президента України про введення воєнного стану зазначаються:

- обґрунтування необхідності введення воєнного стану;
- межі території, на якій вводиться воєнний стан, час введення і строк, на який він вводиться;
- завдання військового командування, військових адміністрацій, органів державної влади та органів місцевого самоврядування щодо запровадження і здійснення заходів правового режиму воєнного стану;
- завдання суб'єктам забезпечення цивільного захисту щодо приведення єдиної державної системи цивільного захисту, її функціональних та територіальних підсистем у готовність до виконання завдань за призначенням в особливий період;
- вичерпний перелік конституційних прав і свобод людини і громадянина, які тимчасово обмежуються у зв'язку з введенням воєнного стану із зазначенням строку дії цих обмежень, а також тимчасові обмеження прав і законних інтересів юридичних осіб із зазначенням строку дії цих обмежень.

Припинення та скасування воєнного стану визначається *статтею 7*: воєнний стан на всій території України або в окремих її місцевостях припиняється після закінчення строку, на який його було введено.

До закінчення строку, на який було введено воєнний стан, та за умови усунення загрози нападу чи небезпеки державній незалежності України, її територіальній цілісності Президент України може прийняти указ про скасування воєнного стану на всій території України або в окремих її місцевостях, про що має бути негайно оголошено через засоби масової інформації.

Згідно зі *статтею 8* Закону, в Україні або в окремих її місцевостях, де введено воєнний стан, військове командування разом із військовими адміністраціями (у разі їх утворення) може здійснювати такі заходи правового режиму воєнного стану:

- 1) встановлювати посилену охорону важливих об'єктів національної економіки та об'єктів, що забезпечують життєдіяльність населення, і вводити особливий режим їхньої роботи. Перелік об'єктів національної економіки та

об'єктів, що забезпечують життєдіяльність населення, що підлягають посиленій охороні в умовах воєнного стану, затверджується Кабінетом Міністрів України;

2) запроваджувати трудову повинність для працездатних осіб, не залучених до роботи в оборонній сфері та сфері забезпечення життєдіяльності населення і не заброньованих за підприємствами, установами та організаціями на період дії воєнного стану з метою виконання робіт, що мають оборонний характер, а також ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, які виникли в період дії воєнного стану, та залучати їх в умовах воєнного стану до суспільно корисних робіт, що виконуються для задоволення потреб Збройних Сил України, інших військових формувань, правоохоронних органів і сил цивільного захисту, забезпечення функціонування національної економіки та системи забезпечення життєдіяльності населення і не потребують, як правило, спеціальної професійної підготовки осіб. За працівниками, залученими до виконання суспільно корисних робіт, на час виконання таких робіт зберігається попереднє місце роботи (посада). Порядок залучення працездатних осіб в умовах воєнного стану до суспільно корисних робіт та питання їхнього соціального захисту з урахуванням вимог закону визначаються Кабінетом Міністрів України;

3) використовувати потужності та трудові ресурси підприємств, установ і організацій усіх форм власності для потреб оборони, змінювати режим їхньої роботи, проводити інші зміни виробничої діяльності, а також умов праці відповідно до законодавства про працю;

4) примусово відчужувати майно, що перебуває у приватній або комунальній власності, вилучати майно державних підприємств, державних господарських об'єднань для потреб держави в умовах правового режиму воєнного стану в установленому законом порядку та видавати про це відповідні документи встановленого зразка;

5) запроваджувати комендантську годину (заборону перебування у певний період доби на вулицях та в інших громадських місцях без спеціально виданих перепусток і посвідчень), а також встановлювати спеціальний режим світломаскування;

6) встановлювати особливий режим в'їзду і виїзду, обмежувати свободу пересування громадян, іноземців та осіб без громадянства, а також рух транспортних засобів;

7) перевіряти документи у осіб, а в разі потреби проводити огляд речей, транспортних засобів, багажу та вантажів, службових приміщень і житла громадян, за винятком обмежень, встановлених Конституцією України;

8) забороняти проведення мирних зборів, мітингів, походів і демонстрацій, інших масових заходів;

9) порушувати у порядку, визначеному Конституцією та законами України, питання про заборону діяльності політичних партій, громадських об'єднань, якщо вона спрямована на ліквідацію незалежності України, зміну конституційного ладу насильницьким шляхом, порушення суверенітету і територіальної цілісності держави, підрив її безпеки, незаконне захоплення державної влади, пропаганду війни, насильства, на розпалювання міжетнічної,

расової, релігійної ворожнечі, посягання на права і свободи людини, здоров'я населення;

10) встановлювати заборону або обмеження на вибір місця перебування чи місця проживання осіб на території, на якій діє воєнний стан;

11) регулювати роботу підприємств телекомунікацій, поліграфічних підприємств, видавництв, телерадіоорганізацій, телерадіоцентрів та інших підприємств, установ, організацій і закладів культури та засобів масової інформації, а також використовувати місцеві радіостанції, телевізійні центри та друкарні для військових потреб і проведення роз'яснювальної роботи серед військ і населення; забороняти роботу приймально-передавальних радіостанцій особистого і колективного користування та передачу інформації через комп'ютерні мережі;

12) у разі порушення вимог або невиконання заходів правового режиму воєнного стану вилучати у підприємств, установ і організацій усіх форм власності, окремих громадян телекомунікаційне обладнання, телевізійну, відео- і аудіоапаратуру, комп'ютери, а також у разі потреби інші технічні засоби зв'язку;

13) забороняти торгівлю зброєю, сильнодіючими хімічними і отруйними речовинами, а також алкогольними напоями та речовинами, виробленими на спиртовій основі;

14) встановлювати особливий режим у сфері виробництва та реалізації лікарських засобів, які мають у своєму складі наркотичні засоби, психотропні речовини та прекурсори, інші сильнодіючі речовини, перелік яких визначається Кабінетом Міністрів України;

15) вилучати у підприємств, установ і організацій навчальну та бойову техніку, вибухові, радіоактивні речовини і матеріали, сильнодіючі хімічні та отруйні речовини;

16) забороняти громадянам, які перебувають на військовому або спеціальному обліку у Міністерстві оборони України, Службі безпеки України чи Службі зовнішньої розвідки України, змінювати місце проживання (місце перебування) без дозволу військового комісара або керівника відповідного органу Служби безпеки України чи Служби зовнішньої розвідки України; обмежувати проходження альтернативної (невійськової) служби;

17) встановлювати для фізичних і юридичних осіб військово-квартирну повинність з розквартирування військовослужбовців, осіб рядового і начальницького складу правоохоронних органів, особового складу служби цивільного захисту, евакуйованого населення та розміщення військових частин, підрозділів і установ;

18) встановлювати порядок використання фонду захисних споруд цивільного захисту;

19) проводити евакуацію населення, якщо виникає загроза його життю або здоров'ю, а також матеріальних і культурних цінностей, якщо виникає загроза їх пошкодження або знищення, згідно з переліком, що затверджується Кабінетом Міністрів України;

20) запроваджувати у разі необхідності нормоване забезпечення населення основними продовольчими і непродовольчими товарами, лікарськими засобами і виробами медичного призначення;

21) усувати з посад керівників підприємств, установ і організацій за неналежне виконання ними визначених цим Законом обов'язків та призначати виконувачів обов'язків керівників зазначених підприємств, установ і організацій;

22) вживати додаткових заходів щодо посилення охорони державної таємниці;

23) інтернувати (примусово оселяти) громадян іноземної держави, яка загрожує нападом чи здійснює агресію проти України;

24) здійснювати обов'язкову евакуацію затриманих осіб, що перебувають в ізоляторах тимчасового тримання; підозрюваних, обвинувачених осіб, щодо яких застосовано запобіжний захід – тримання під вартою, що перебувають в слідчих ізоляторах; етапування засуджених осіб, які відбувають такі покарання, як арешт, обмеження волі, позбавлення волі на певний строк та довічне ув'язнення, з установ виконання покарань, розташованих у місцевостях, наближених до районів, де ведуться бойові дії, до відповідних установ, які розташовані в безпечній місцевості.

У місцевостях, де ведуться бойові дії, запровадження та здійснення заходів правового режиму воєнного стану покладається безпосередньо на військове командування та військові адміністрації (у разі їх утворення).

Запровадження та здійснення заходів правового режиму воєнного стану проводиться відповідно до затвердженого Кабінетом Міністрів України типового плану запровадження та забезпечення заходів правового режиму воєнного стану в Україні або в окремих її місцевостях.

Стаття 10 закону визначає «неприпустимість припинення повноважень органів державної влади, інших державних органів в умовах воєнного стану»: «У період воєнного стану не можуть бути припинені повноваження Президента України, Верховної Ради України, Кабінету Міністрів України, Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини, а також судів, органів прокуратури України, органів, що здійснюють оперативно-розшукову діяльність, досудове розслідування, та органів, підрозділи яких здійснюють контррозвідувальну діяльність».

Згідно зі *статтею 11*, яка визначає діяльність Президента України в умовах воєнного стану, «у разі закінчення строку повноважень Президента України під час дії воєнного стану його повноваження продовжуються до вступу на пост новообраного Президента України, обраного після скасування воєнного стану. Повноваження Президента України, передбачені Конституцією України, в умовах воєнного стану не можуть бути обмежені».

Верховна Рада України, в разі введення воєнного стану в Україні або окремих її місцевостях працює в сесійному режимі. У разі закінчення строку повноважень Верховної Ради України під час дії воєнного стану її повноваження продовжуються до дня першого засідання першої сесії Верховної Ради України, обраної після скасування воєнного стану.

Повноваження Верховної Ради України, передбачені Конституцією України, в умовах воєнного стану не можуть бути обмежені.

За рішенням Ради національної безпеки і оборони України, введеним у дію в установленому порядку указом Президента України, утворені відповідно до законів України військові формування залучаються разом із правоохоронними органами до вирішення завдань, пов'язаних із запровадженням і здійсненням заходів правового режиму воєнного стану, згідно з їх призначенням та специфікою діяльності.

Стаття 19 закону визначає гарантії законності в умовах воєнного стану. Так, в умовах воєнного стану забороняються:

- зміна Конституції України;
- зміна Конституції Автономної Республіки Крим;
- проведення виборів Президента України, а також виборів до Верховної Ради України, Верховної Ради Автономної Республіки Крим і органів місцевого самоврядування;
- проведення всеукраїнських та місцевих референдумів;
- проведення страйків, масових зібрань та акцій.

Верховна Рада України не пізніше ніж у дев'яностоденний строк з дня припинення чи скасування воєнного стану, якщо чергові або позачергові вибори до відповідних органів мали бути проведені в період, на який було введено воєнний стан, приймає рішення про призначення виборів депутатів Верховної Ради Автономної Республіки Крим, місцевих виборів.

4.2. Екстримальні ситуації кримінального характеру

Глобальна злочинність – ще одна гостра соціальна проблема сучасності. Кількість зареєстрованих у світі злочинів у середньому зростає на 5 % щороку. Але останнім часом особливо швидко збільшується частка тих, що належать до категорії тяжких (убивства, насильства тощо).

Як свідчить статистика, злочинність в Україні набула неабиякого поширення. В умовах економічної кризи, нерівномірності суспільного розвитку, різкого спаду рівня життя, значних прогалин у законодавстві та інших негативних чинників збільшується кількість осіб, які схильні до скоєння злочинів.

Боротьба зі злочинністю – це важлива функція держави, яка означає діяльність компетентних державних органів щодо реагування на злочинність як соціальне явище, усунення та відвернення негативних для суспільства наслідків.

Боротьба зі злочинністю органічно входить до загальної системи соціальної діяльності нашої держави, спрямованої на вдосконалення способу життя українського народу. В умовах економічної кризи, нерівномірності суспільного розвитку, значних недоліків у законодавстві та інших негативних чинників усе більше з'являється осіб, які схильні до скоєння злочинів.

Що стосується причин зростання злочинності, то вони загалом впливають:

- по-перше, з економічної кризи у країні і, як наслідок, різкого спаду рівня життя, що спонукає певну частину населення, особливо молодь, поліпшити рівень особистого життя будь-якою ціною;

- по-друге, з недосконалості законодавчої і правової бази, що дає можливість окремим особам використовувати незаконні шляхи для власного збагачення (тіньова економіка та ін.);

- по-третє, із зовнішнього фактора, який полягає в тому, що сучасне покоління через історичні обставини не має високого рівня національної культури і християнських цінностей, які виховують людей на засадах заповідей Божих;

- по-четверте, з негативного впливу на свідомість окремих людей масової культури Заходу: перегляд кінофільмів, відеозаписів, що пропагують насильство, розбій, секс.

В умовах криміногенної ситуації, що склалася в нашій країні, питання особистої безпеки хвилює кожного громадянина, адже кожен може стати жертвою злочину. Дійовим засобом проти посягань на особистість є самозахист.

Самозахист – це законні дії громадян за умови, що при цьому дотримуються певні вимоги, основною з яких є глибоке розуміння таких важливих положень у кримінальному праві, як необхідна оборона. Під необхідною обороною розуміють правомірний захист від суспільно небезпечних посягань на інтереси держави, суспільні чи особисті інтереси шляхом заподіяння шкоди тому, хто посягає. Суть особистої оборони полягає в її моральному змісті та соціальній спрямованості. Тобто необхідною визнається оборона лише тоді, коли вона була направлена на відбиття суспільно небезпечного нападу, на захист прав та інтересів людини, яка обороняється від загрози заподіяння шкоди. Закон встановлює, що особа, яка заподіяла в момент необхідної оборони шкоду нападаючому, не відповідає за це, оскільки її дії присікають чи запобігають нападу. Правом на самозахист може користуватися кожна людина. Законодавством України передбачено, що при захисті особистих інтересів можливе заподіяння шкоди тому, хто на них посягає.

Щоб захиститись, необхідна як фізична, так і психологічна готовність до екстремальної ситуації. Це значно підвищить шанси дати відсіч зловмисникові. Бажано, та й в інтересах кожної особи чоловічої і жіночої статі, оволодіти хоча б елементарними прийомами самбо, боксу чи інших аналогічних видів спорту. Для цього існує достатньо різних спортивних секцій, гуртків, де можна за короткий час навчитися навичкам самозахисту. Добре б мати при собі газову зброю, придбану в установленому порядку. У жодному разі не рекомендується озброюватись холодною зброєю, бо лише її зберігання – це вже порушення правових норм.

Треба зауважити, що у життєвих ситуаціях криміногенного характеру є деякі правила щодо використання необхідної оборони, які треба знати і враховувати перед тим, як прийняти рішення про самозахист.

У відповідній літературі зазначено, що такими правилами, зокрема, є:

- суспільна небезпека посягання (нападу) і його дієвість;
- можливість захисту державних, громадянських, особистих (своїх власних та інших осіб) інтересів;
- заподіяння шкоди тільки нападаючому;
- захист не повинен перевищувати меж необхідності.

Іншими словами, щоб оборона вважалась правомірною дією, потрібно, щоб усіх цих правил було дотримано.

Враховуючи складну криміногенну ситуацію в Україні, кожна людина повинна вміти захистити себе в ситуаціях, пов'язаних з насильством. Яка ж існує зброя для самозахисту? Найдешевшим і доступним засобом самозахисту є *газовий (аерозольний) балончик*. Для його придбання не потрібно ніякого дозволу.

У травні 1995 р. було введено в дію розпорядження Кабінету Міністрів, згідно з яким дозволялось виготовляти і продавати в Україні газові балончики тільки з двома речовинами: МПК і капсаїцином. Балончиками з газом CS дозволялось користуватись тільки міліції. Сьогодні в Україні найбільш розповсюджені аерозолі, які містять МПК («Терен»).

Серйозним засобом самооборони є газовий пістолет. Для придбання, збереження і носіння *газових пістолетів і револьверів*, а також патронів до них необхідно мати спеціальний дозвіл органів внутрішніх справ. Він видається громадянам, які досягли 18-річного віку і мають довідку медичного закладу встановленої форми про те, що власник цього документа є психічно нормальним і за станом здоров'я може володіти вказаним засобом самооборони. Дозвіл оформляється за місцем проживання строком на 1–3 роки. Після закінчення цього терміну зброю необхідно перереєструвати. Забороняється передавати пістолет і патрони до нього іншим особам без відповідного дозволу. При втраті або викраденні газової зброї треба терміново сповістити про це в правоохоронні органи.

Засобом самозахисту може стати *пневматична зброя*. Наприклад, з відстані 10 м куля пневматичного пістолета здатна ввійти в м'які тканини людини на 2 мм, чого достатньо для того, щоб зупинити злочинця. На придбання пневматичної зброї не потрібно дозволу. Але з січня 1995 р. придбання і використання пневматики обмежене – щоб купити зброю, яка має калібр більше 4,5 мм і швидкість польоту кулі понад 100 м/с, необхідно взяти дозвіл в органах внутрішніх справ. Цей засіб самооборони також має як недоліки, так і переваги. Наприклад, на траєкторію польоту металевої кульки не впливає зустрічний вітер (на відміну від газових пістолетів, при пострілі з яких ціль накривається газовою хмарою). Але ця зброя досить громіздка і, головне, не існує законодавчих актів, які регламентують її застосування як засобу самозахисту.

Досить ефективним засобом самозахисту є *автономні сигнальні пристрої*, їх застосування дуже просте: висмикнути дротик – брелок для ключів, сумка чи дипломат починають видавати такі гучні й пронизливі звуки, що будь-який зловмисник побоїться мати справу з вами, не привертаючи до себе загальної уваги. Такий сигнальний пристрій розрахований на 1 чи 2 години безперервного крику, вимкнути його, не знаючи секрету, практично неможливо. Засіб

вважається безпечним. Єдине застереження – потужність звукового тиску не повинна перевищувати 80 децибел.

Якщо людина не має змоги придбати зброю для самозахисту або можливості її застосувати, можна скористатися простими порадами на кожний день щодо особистої безпеки:

- гроші й цінні речі тримайте при собі; портфелі, сумочки не залишайте без догляду;

- в кафе або барі, перш ніж повісити пальто на вішалку або спинку крісла, заберіть з нього гроші і документи;

- не відчиняйте двері незнайомій людині (або тримайте двері на ланцюжку); пам'ятайте, грабіжники можуть приходити під виглядом сантехніків, службовців газопостачання, електромережі і навіть робітників міліції; посадові особи зобов'язані самі пред'явити посвідчення;

- повертаючись додому пізно ввечері, намагайтесь йти по освітленій та жвавій вулиці, уникаючи темних провулків та парків, хоча це й забере більше часу;

- якщо на Вас напали, кричіть якомога голосніше або розбийте скло найближчого помешкання чи магазину; спробуйте поговорити з нападником і зверніться до його почуттів.

Найсудовіші покарання, передбачені Кримінальним кодексом України, встановлюються за вбивство та зґвалтування. Статеві злочини через серйозність фізичних та психологічних наслідків для жертв належать до особливо важких посягань. Кримінальні дані свідчать, що злочини із зґвалтування мають тенденцію до зростання. За результатами вибіркового дослідження, на кожне зґвалтування, за яким ведеться слідство, припадає 6–8 злочинів, які залишаються без належного розслідування та відповідного покарання. Тому злочинці й роблять нові й нові напади.

Для захисту від зґвалтування необхідно:

- не провокувати зґвалтування своїм зовнішнім виглядом, не слід давати щонайменших приводів до залицянь з боку незнайомця;

- улюблених місць ґвалтівників – віддалених пляжів, місць для заміського відпочинку тощо, не рекомендується у сутінках ходити через двори, парки та сквери;

- обходити місця, де збираються підлітки;

- при нападі можна також застосувати фізичний опір – завдати удару по больових місцях: в області паху, по очах. Бити треба коліном, ліктем. Спричинити біль можна також в ділянці обличчя, шиї, живота. Захищаючись, треба завжди йти до кінця – на карту може бути поставлене Ваше життя;

- при нападі потрібно голосно кричати. Краще кричати «пожежа», ніж «ґвалтують»;

- при спробі зґвалтування можна сказати злочинцю, що у Вас захворювання, яке передається статевим шляхом (СНІД, ебола, сифіліс тощо).

Згідно зі ст. 152 Кримінального кодексу України зґвалтування карається позбавленням волі на строк від 3 до 5 років, а за деякі види зґвалтувань – 15 років.

4.3. Небезпеки в інформаційній сфері

Інформаційна війна. На сьогодні саме інформаційні війни становлять собою найбільшу небезпеку нормальному функціонуванню системи органів державного управління. Це й обумовлює детальний розгляд питань щодо визначення поняття та і встановлення сутнісних ознак інформаційної війни.

Вперше термін «інформаційна війна» з'явився наприкінці 80-х років ХХ століття. Вів став результатом плідної праці теоретиків збройних сил США і став уживаним після вдало проведеної роботи по знищенню СРСР. Активного застосування даний термін набув під час проведення воєнної компанії США в Іраку у 1991 році, де вперше були не лише застосовані інформаційні технології, а було відкрито наголошено на цьому, що спричинило ще більший резонанс.

Передусім, коли йдеться про будь-яку війну, включаючи інформаційну, то слід говорити про певний стан взаємовідносин між противниками. Здебільшого це не є присутнім, тому застосування даного терміну, на нашу думку, носить псевдонауковий характер. Інформаційна війна виникає з нових підходів до застосування інформації, визначення її ролі та місця. Можна виділити два трактування поняття інформаційної війни: гуманітарну і технічну.

Наприклад, Л. Павлютенкова зазначає, що у гуманітарному сенсі інформаційна війна становить собою активні методи трансформації інформаційного простору, що знаходить свій вираз у системі нав'язування моделей світу, які покликані забезпечити бажані типи поведінки, атаках на структури породження інформації – процеси міркувань. У той же час технічне трактування даного поняття полягає у тому, що за допомогою спеціальних програм руйнується обладнання, програмне забезпечення тощо.

Отже аналіз даного бачення певних процесів в інформаційній сфері дозволяє з високою долею вірогідності говорити про підміну понять, оскільки війна за своїм значенням означає етап, у якому держави застосовують одна проти одної усі форми тиску з дотриманням дії законів та звичаїв ведення війни.

Безперечним є той факт, що формування інформаційного суспільства стає не просто фактом, а все більше починає впливати на формування державної політики інформаційної безпеки. Досягнення тих чи інших цілей виявилось можливим із застосуванням лише інформаційних технологій, які б чинили вплив на суспільну свідомість. Одним із проявів застосування даного методу є сильний часовий пресинг на суб'єктів управління національною безпекою, який не залишає їм часу на прийняття виваженого, такого, що відповідає українським національним інтересам, рішення. Відтак, досягнення певних геополітичних та інших важливих цілей уможлиблюється за допомогою не воєнних методів.

Сумний досвід не приділений необхідної уваги даним питанням спричинив розпад СРСР, могутньої держави, яка до 1991 року була єдиним реальним конкурентом США у володарюванні світом. Саме це надає можливість стверджувати про необхідність розроблення концепції інформаційного стримування. Події із касетним скандалом у 2001 році, витівки офіцера безпеки українського посольства в Німеччині В. Кравченка у лютому 2004 року та ряд інших прикладів дають усі можливості стверджувати, що в Україні поки

відсутня розроблена на концептуальному рівні концепція забезпечення інформаційної безпеки. Більш того, аналіз сучасної геополітичної обстановки дає нам усі підстави зробити висновок, що проти України здійснюються широкомасштабні інформаційні акції, спрямовані на дискредитацію, дезорганізацію, підриг іміджу та дестабілізацію нашої держави. І передусім цей вплив чиниться на систему управління національною безпекою.

Не можна не оминати і того питання, що так звана четверта влада – ЗМІ відіграла не останню роль в закріпленні у свідомості пересічного громадянина терміну «інформаційна війна». При чому під останнім ЗМІ здебільшого розуміють зливання компромату через засоби масової інформації, здебільшого електронні. Ідеальним засобом для цього є Інтернет, який надає можливість розповсюджувати будь-яку інформацію без будь-яких обмежень. При чому характерним є те, що по Україні процент використання Інтернету не перевищує 10 %, у той час як у Європі він дорівнює близько 75 %. Таким чином сталася парадоксальна ситуація, коли імідж України руйнується ззовні, при чому зсередини більшість населення навіть і гадки не має про це.

Що стосується іншого розуміння поняття інформаційної війни, себто, *технічного*, то тут обов'язковою умовою є те, що ведення інформаційної війни є результатом узгодженої діяльності з використання інформації як зброї ведення бойових дій у будь-якій сфері життєдіяльності. При цьому інформаційна війна включає наступні дії:

- здійснення впливу на інфраструктуру систем життєзабезпечення – телекомунікації, транспортні мережі, електростанції тощо;
- промисловий шпіднаж – порушення прав інтелектуальної власності, розкрадання патентованої інформації, викривлення або знищення важливих даних, проведення конкурентної розвідки;
- хакінг – злам і використання особистих даних, ідентифікаційних номерів, інформації з обмеженим доступом тощо.

Безперечно, якщо ми говоримо про інформаційну війну, то вочевидь зрозумілим є факт, що даний термін є найбільш спорідненим із воєнними. Тому, коли йдеться про інформаційну війну, то слід говорити про існування рішучої і небезпечної діяльності, пов'язаної із реальними бойовими діями. Більш того, за даного випадку постає необхідність у виокремленні декількох підвидів інформаційних війн: кібернетична війна, електронна війна, психотропна війна, психотропна війна, штабна війна, психологічна, енерго-інформаційна війна.

Таке розуміння інформаційної війни дає можливість погодитись із визначенням поняття інформаційної війни, яке мається у збройних силах США. Отже, **інформаційна війна** – дії, що вчинюються для досягнення інформаційної переваги у підтримці національної воєнної стратегії через вплив на інформацію та інформаційні системи противника при одночасному забезпеченні безпеки власної інформації і інформаційних систем. Одним з прикладів є існування спеціальної програми запису усіх телефонних дзвінків, що виходять за кордон США на спеціальну апаратуру. За допомогою такої програми усі телефонні дзвінки, що виходять за межі країни записуються, а потім пропускаються через

спеціальний пристрій, який за допомогою пошукових систем за ключовими словами здійснює виявлення та ідентифікацію важливої інформації.

Відтак існування розвиненої системи інформаційної безпеки закладе фундамент для стійкого функціонування системи державного управління. На думку деяких дослідників, стрімкий розвиток інформаційних технологій спричинить у майбутньому появу нових за змістом видів війн, які відбуватимуться без жодного пострілу. Особливо наголосимо, що сучасні інформаційні війни спрямовані здебільшого на економічну інфраструктуру.

Цілі інформаційної війни є дещо іншими, аніж війни у звичному розумінні: не фізичне знищення противника і ліквідація його збройних сил, а широкомасштабне порушення роботи фінансових, транспортних і комунікаційних мереж і систем, руйнування економічної інфраструктури і підкорення населення країни, що зазнала атаки, волі країни-переможця.

На початку 90-х років термін «інформаційна війна» з'явився у США та активно увійшов в загальносвітову практику. На сьогодні даний термін використовується в двох площинах:

- у широкому розумінні – для визначення протидії в інформаційній сфері в засобах масової інформації для досягнення різних політичних цілей;

- у вузькому розумінні – для визначення воєнного протидії, у військовій інформаційній сфері для досягнення односторонніх переваг в отриманні, зборі, обробці та використанні інформації на полі бою (в операції, битві).

У вітчизняній практиці в широкому розумінні частіше за все використовують термін «інформаційна протидія»; у вузькому розумінні – «інформаційні воєнні дії».

Ураховуючи таке визначення можна зазначити, що інформаційне протидія включає в себе три незмінні складові:

- 1) вплив;
- 2) аналіз;
- 3) протидія.

Причому, основним елементом, від якого залежить ефективність компанії, є аналіз, мета якого полягає в оцінці, стратегічному прогнозуванні та плануванні в аспектах внутрішньополітичного та зовнішньополітичного положення. Що ж стосується «інформаційної війни», то як всеохоплююча, цілісна стратегія, вона обумовлено, всезростаючою значимістю та цінністю інформації у питаннях командування, управління та політики. Також можна послугоуватись визначенням «інформаційної війни» як «комунікативної технології із впливу на масову свідомість з короткочасними та довгочасними цілями».

На заході інформаційну війну визначають як «нефізичну атаку на інформацію, інформаційні процеси та інформаційну інфраструктуру», причому «ціллю інформаційної війни є вплив на систему знань та уявлень зовнішнього супротивника». Під знанням тут розуміється об'єктивна інформація, загальна для усіх, а під уявленнями – інформація, яка має суб'єктивний характер.

Основним інструментом ведення інформаційної війни є інформаційна зброя. До «інформаційної зброї» ми будемо відносити, по-перше, засоби

інформаційно-технічного характеру, які знищують, перекручують або викрадають інформацію, не зважаючи на систему захисту, обмеження доступу до цієї інформації законних користувачів. По-друге, це безперечно інформаційно-психологічні засоби, які дезорганізують інформаційні системи шляхом дезінформації, формування помилкових логічних інформаційних концепцій, інтерпретацій та ін., впливаючи таким чином на суспільну думку, на життя суспільства, держави або групи держав в цілому.

Інформаційна зброя – це пристрої та засоби, які призначені для нанесення протидіючій стороні максимальної шкоди в ході інформаційної боротьби (шляхом небезпечних інформаційних впливів).

Об'єктами впливу можуть бути: інформаційно-технічні системи, інформаційно-аналітичні системи, інформаційно-технічні системи, які включають людину, інформаційно-аналітичні системи, які включають людину, інформаційні ресурси, системи формування суспільної свідомості та думки, яка базується на засобах масової інформації та пропаганди, а також психіки людини.

Слід підкреслити, що інформаційна зброя є інструментом встановлення контролю над інформаційними ресурсами потенційного супротивника, тому інформаційна зброя втручається в роботу систем управління та інформаційних систем, систем зв'язку та ін. в цілях порушення їх працездатності, аж до цілковитого виведення їх з ладу, вилучення, перекручення даних, які в них містяться, або цілеспрямованого введення спеціальної інформації. Почасти інформаційна зброя виступає в ролі розповсюджуваної дезінформації в системі формування суспільної свідомості й прийняття рішень. Особливу небезпеку в даному випадку становлять дані, що надходять для органів державної влади, оскільки від їх достовірності залежить поінформованість і здатність даних органів приймати вірні рішення і вживати своєчасні заходи по управлінню державою.

Також до інформаційної зброї зараховують й сукупність спеціальних способів і засобів впливу на психіку суспільства та держави в цілому.

Інформаційна зброя повинна враховувати варіанти протидії і чим більше таких варіантів ураховано, тим більша вірогідність успіху в тій чи іншій інформаційній агресії. Також необхідно підкреслити, що специфікою інформаційної війни (інформаційного протиборства) є те, що вона ведеться, на відміну від збройної боротьби, як у мирний, так і у воєнний час. Вона націлена на всі можливості та фактори ураженості, які неминуче виникають при зростанні залежності від інформації, а також на використання інформації у найрізноманітніших конфліктах. Об'єктом уваги стають інформаційні системи (включаючи відповідні лінії передач, центри обробки та людський фактор цих систем), а також інформаційні технології, які використовуються в системах озброєння.

Виділяють наступні сфери інформаційного протиборства: світоглядна, політична, дипломатична, воєнна, науково-технологічна, соціальна та гуманітарна, ідеологічна, екологічна.

Інформаційна війна має наступальні та оборонні складові, але, починаючи з цільового проектування та розробки своєї архітектури командування,

управління, комунікації комп'ютерів та розвідки, що забезпечує особам, які приймають рішення, відчутну інформаційну перевагу у різноманітних конфліктах.

Інформаційна війна може бути спрямована проти трьох елементів:

- 1) комп'ютер;
- 2) програмне забезпечення;
- 3) людина.

Крім того, неможливо заперечувати й того факту, що однією з головних цілей та завдань інформаційної війни є придушення в людині морального творчого початку, зміна світогляду.

На міжнародній арені інформаційні війни ведуться між державами та блоками держав; між міжнародними корпораціями, транснаціональними корпораціями і міжнародними фінансовими групами; між міжнародними корпораціями, ТНК і міжнародними фінансовими групами з державами; між терористичними організаціями та державами; між міжнародними корпораціями, ТНК і міжнародними фінансовими групами; між злочинними організаціями; між злочинними організаціями та державами.

Взагалі ж технології інформаційного віку певним чином зрівняли індустріальні, постіндустріальні і доіндустріальні країни: всі вони мають доступ до інструментарію, необхідному для ведення інформаційної війни, а отже виступають як суб'єктами, так і об'єктами інформаційної війни, а отже і забезпечення внутрішньої інформаційної безпеки.

Маніпуляція. Під маніпуляцією розуміють приховане від адресата спонукання його до зміни відношення до чого-небудь або кого-небудь, прийняттю рішень і виконанню дій, необхідних для досягнення маніпулятором власних цілей. При цьому важливо, щоб адресат вважав ці думки, рішення, й дії своїми власними і визнавав себе відповідальним за них. Таким чином, маніпулятор перекладає відповідальність за зроблене на свою жертву.

Виділено **чотири основні прийоми** маніпулятивного впливу, які відповідні до основних ознак маніпуляції.

1. Прихований характер маніпуляції забезпечується багатовекторністю впливу: відволікання уваги адресата, обмеження уваги на необхідному змісті, зниження критичності адресата, підвищення власного статусу в його очах, ізоляція адресата від інших людей тощо.

2. Для здійснення психологічного тиску використовуються прийоми: перехоплення ініціативи, уведення своєї теми в розмову, скорочення часу на ухвалення рішення, рекламування себе або натяк на широкі зв'язки й можливості, апеляція до присутніх тощо.

3. Проникнення в психічну сферу адресата відбувається через «струни душі», тобто значимі для нього переживання, його гордість за власне походження, нетерпимість до певного типу людей, хобі, цікавість.

4. Експлуатація особистісних якостей адресата являє собою імітацію процесу ухвалення рішення ним самим. Перший крок – створення (або актуалізація) конкуренції мотивів. Другий крок – зміна спонукальної сили конкуруючих мотивів на користь того мотиву, який потрібний маніпулятору.

Існують різні **види маніпуляторів**:

– активні маніпулятори: ці люди не мають сил покластися на себе, їм краще зробити відповідальним за все іншу людину, якою можна управляти і яку можна контролювати; деякі маніпулятори, бажаючи або не знаходячи кохання, навколишніх, намагаються добитися влади над іншими людьми силою власного хитрого розуму;

– пасивні маніпулятори: деякі люди настільки бояться заслужити чиєсь несхвалення, що намагаються догодити всім, або ж коли їм не вистачає сил упоратися з життєвими труднощами, людині зручніше зайняти пасивну позицію «Робіть зі мною, що хочете!»;

– маніпулятори, що змагаються: такі люди сприймають життя як постійний турнір, а собі призначають роль бійця; для них важлива постійна битва, ділові партнери розглядаються як суперники або вороги, реальні або потенційні;

– байдужні маніпулятори: ці люди грають у байдужність і індиферентність; намагаються усунутися від контактів.

Існує дуже багато **способів і прийомів маніпуляції**. Приведемо найбільш розповсюджені:

1. Нав'язування ролі. Угадавши бажання людини, маніпулятор починає нав'язувати роль Незамінного Працівника, Безкорисливої Співробітниці, Усіма Коханого.

2. Вас роблять другом. Маніпулятор довірливо розповідає про себе, а потім звертається з яким-небудь проблемним проханням.

3. Доброзичливець. Надзвичайно люб'язно й доброзичливо розпитує про особисті справи, труднощі, потім звертається із проханням, у якому після такої розмови важко відмовити.

4. «Дружимо проти спільного ворога». Маніпулятор довірчо повідомляє про те, як негативно висловився про вас керівник або колега. Він збуджує ворожість до «недоброзичливця», підштовхуючи до певних дій.

5. Вас роблять соратником по спільній справі. Наприклад, відвідувач довірчо, з розрахунками на розуміння й співчуття, присвячує вас у свій чудовий проект реорганізації роботи. І відразу просить саме його документ показати директору в першу чергу.

6. Мрячні натяки. Маніпулятор не висловлює прямо своє безтактне прохання, а «ходить навколо».

7. Бере змором. Маніпулятор із чарівною посмішкою знову й знову повторює те саме прохання, виконати яке ви не можете або не хочете.

До прийомів маніпуляції, які найчастіше зустрічаються в спілкуванні відноситься комплімент – невелике перебільшення гідності, яку адресат бажає бачити в собі. Прийом ґрунтується на природному для людини бажанні бути позитивно оціненим навколишніми й дозволяє створити позитивну атмосферу, знизити критичність співрозмовника.

Серед основних прийомів маніпуляції, метою яких є пряме змушення співрозмовника прийняти помилкове, не вигідне для його позиції рішення, виділяють:

- «роздратування співрозмовника» – виведення його зі стану психологічної рівноваги глузуваннями, обвинуваченнями, докорами або іронією, що змушує його нервувати й, у результаті, приймати необдумані рішення;

- «прискорення темпу» – використання швидкого темпу мовлення, вимога прийняти рішення «тут і зараз» під загрозою втратити «унікальну можливість», «спеціальну пропозицію»;

- переведення дискусії в сферу домислів – переведення полеміки в русло викриття, щоб змусити співрозмовника або виправдовуватися, або говорити про те, що це не має ніякого відношення до суті справи, тим самим витрачаючи час і сили;

- відсилання до «вищих інтересів» – натяк на те, що позиція співрозмовника зачіпає інтереси тих, кого вкрай небажано турбувати;

- «Карфаген повинен бути зруйнований» – бездоказове повторення однієї й тієї ж думки так часто, щоб співрозмовник до неї «звикає» і приймає її як очевидну;

- «недосказаність у зв'язку з особливими мотивами» – натяк на те, що повна інформація не може бути озвучена у зв'язку з якимись «особливими мотивами», про які не можна повідомити прямо;

- «фальшивий сором» – використання помилкового доводу, з яким опонент не буде сперечатися після заяв, типу «Вам, звичайно ж відомо, що наука встановила...», «Ви, звичайно ж читали про...», побоюючись привселюдно розписатися у власній некомпетентності;

- «використання незрозумілих слів у спілкуванні» – аналогічно попередньому прийому побудоване на небажанні опонента визнати, що він не знайомий з даним терміном;

- «демонстрація образи» – відхід від відповіді на небажаний аргумент через імітацію образи на поведінку співрозмовника («Ви за кого нас тут приймаєте?»);

- «уявна неухважність» – втрата потрібних документів, пропуск аргументів або небезпечних доводів опонента;

- «уявне нерозуміння» – повторення доводів співрозмовника «своїми словами» з навмисним перекрученням отриманої інформації;

- «багато несумісних питань» – включення в одне питання низки мало сумісних між собою питань із наступним обвинуваченням або в «нерозумінні суті проблеми», або у відході від відповіді на одне із заданих питань;

- «а що ви маєте проти?» – вимога до опонента надати критичні доводи з наступним обговоренням його аргументів замість аргументації запропонованої тези;

- «примус до однозначної відповіді» – тиск на опонента з метою отримати однозначну відповідь «так, чи ні», причому відразу («Скажіть прямо...»);

– «рабулістика» – навмисне викривлення смислу висловлень опонента, які подаються як забавні й дивні («Ваш колега домовився до того, що...»);

– «віднесення факту до особистої думки» – віднесення заснованого на фактах аргументу опонента до його особистої позиції («Це всього лише ваша особиста думка»);

– «демонстративна підтримка» – зовнішня підтримка доводів опонента, спрямована на те, щоб заспокоїти його згодою, відволікти увагу, а потім привести потужний контраргумент, створивши враження дуже ґрунтовного знайомства з даною тезою, яке дозволяє бачити його неспроможність.

Існують три основні **способи нейтралізації** цих та інших прийомів психологічної маніпуляції в спілкуванні:

1. «Повз вуха». Метод полягає у відході від дискусії, ухилянні від прямих запитань або зміні теми розмови. Можна щось упустити, відволіктися на уявний телефонний дзвінок або смітинку, що потрапила в око. Ціль методу – виграти час і увернутися від маніпуляції.

2. «Розставити крапки над і». Пряма заява про те, що опонент намагається вами маніпулювати з позначенням його справжнього мотиву.

3. «Скажіть прямо, чого ви прагнете? Щоб я розлютився й відмовився від своїх вимог?».

Контрманіпуляція. Використання прийомів маніпуляції, що дозволяють відбити атаку опонента й змусити його до прийняття не вигідного для себе рішення. Така ситуація може спричинити різке загострення стосунків і виникненню конфлікту.

Крім способів нейтралізації, виділяються також **способи захисту від маніпулювання**:

1. Необхідно знати основні способи маніпулювання й пам'ятати, на що вони спрямовані (на отримання якоїсь вигоди, на те, щоб збити вас з толку й відволікти від власних інтересів);

2. Захист від маніпулювання припускає постійне, чітке і ясне збереження у свідомості ваших головних інтересів;

3. Маніпулювання це гра на емоціях і почуттях людини, отже, захистом від маніпуляцій може виступати емоційний самоконтроль. Важливо правильно ухвалювати рішення, тверезою свідомістю, не серцем, а розумом (мати холодний розум). Таким чином, ви позбавите маніпулятора його головного інструмента впливу, ваших емоцій.

4. Перш ніж погоджуватися на пропозицію, яку вам нав'язують, приділіть більше часу його вивченню. Обмеженість у часі є в руках маніпулятора гарним засобом. Люди часто ухвалюють невірні рішення і йдуть на необґрунтовані поступки, коли в них недостатньо часу на міркування. Не поспішаєте. Наявність часу на обмірковування дозволить оцінити ситуацію, відшукати шляхи виходу із критичного положення. Можливо, відтягування викличе почуття сумніву, а це привід для уточнюючих питань і пошуку обхідних шляхів.

5. Часто люди, які регулярно зазнають маніпуляцій, попросту не вміють відмовляти, вони розуміють, що їх використовують, але нічого поробити не можуть, не можуть у потрібний момент сказати «ні». Навчившись говорити «НІ»,

людям які вас використовують, ви будете говорити «ТАК» своїм бажанням і своїм інтересам.

6. Активним способом захисту від маніпуляцій є їхнє виявлення. У такому випадку можна розкрити приховані наміри маніпулятора. З недовірою в голосі запитайте про цілі, які переслідує маніпулятор.

7. Критичне зауваження, негативна оцінка маніпулятивного сигналу, його осуд, глузування стосовно дій маніпулятора, усе це послабляє маніпулятивне вторгнення або зводить його на ні.

8. Ігнорування, ще один спосіб, тільки у відмінності від попереднього, більш стриманий (пасивний). Треба просто пропустити сказане маніпулятором повз вуха. Можна при цьому тактовно натякнути, що ви зрозуміли, що він намагався зробити.

9. Відповідайте маніпуляцією на маніпуляцію. Коли ви розумієте сутність того, що відбувається, бачите, куди спрямовані впливи співрозмовника, ви дозволяєте маніпулятору продовжити те, що він робить, але вже під своїм контролем і у своїх інтересах.

10. Одним із способів захисту від маніпуляції, є непередбачуваність. Непередбачувана людина невразлива, про неї складно скласти думку, до неї складно підлаштуватися.

11. Так само не губляться в складних ситуаціях, комунікабельні люди. Маючи за плечима багатий досвід спілкування, вони з легкістю визначають моменти, коли ними прагнуть скористатися й красиво уникають маніпулювання.

Знання основних причин та способів маніпулювання, психологічних типів й тактичної та стратегічної лінії поведінки маніпуляторів, способів нейтралізації і захисту від маніпуляцій, дозволяє не тільки розпізнавати маніпуляторів серед навколишніх, але й передбачати їхні вчинки й, отже, уникати долі їх жертв.

Контрольні питання

1. Проаналізуйте надзвичайні ситуації соціально-політичного характеру.
2. Дайте визначення поняттям НС воєнного характеру, ЗМУ.
3. Перелічіть основні ознаки воєн.
4. Проаналізуйте характерні риси та можливі наслідки сучасних воєн і збройних конфліктів.
5. Охарактеризуйте види сучасного тероризму.
6. Назвіть найбільш поширені прояви тероризму.
7. Вкажіть чинники для можливих проявів тероризму в Україні.
8. Охарактеризуйте правовий режим воєнного стану в Україні.
9. Охарактеризуйте екстремальні ситуації кримінального характеру.
10. Основні засоби самозахисту у разі нападу на людину.
11. Що собою являє інформаційна війна.
12. Охарактеризуйте основні прийоми маніпуляції.

РОЗДІЛ III

ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ВІД НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

1. ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Захист населення в надзвичайних ситуаціях (НС) організовується і здійснюється відповідно до вимог Конституції України, Кодексу цивільного захисту, законів України та інших чинних нормативно-правових актів.

Реалізація державної політики у сфері захисту населення у НС покладається, як відомо, на Єдину державну систему цивільного захисту України (ЄДСЦЗ).

Захист населення в надзвичайних ситуаціях здійснюється з урахуванням двох видів можливих загроз:

- *зовнішніх* (викликаних війною, локальними збройними конфліктами або глобальними екологічними чи техногенними катастрофами за межами країни);
- *внутрішніх* (викликаних стихійними лихами і техногенними катастрофами або спровокованих терористичними діями на території держави).

Основними напрямками цивільного захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру є:

- 1) здійснення комплексу заходів щодо запобігання виникненню надзвичайної ситуації;
- 2) забезпечення готовності системи цивільного захисту до реагування на надзвичайну ситуацію.

Під терміном «запобігання» розуміють підготовку і реалізацію комплексу правових, соціально-економічних, політичних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та інших заходів, спрямованих на регулювання техногенної та природної безпеки.

Під терміном «реагування» розуміють скоординовані дії суб'єктів забезпечення цивільного захисту, направлені на локалізацію та ліквідацію аварії (катастрофи), уточнених в умовах конкретного виду та рівня надзвичайної ситуації техногенного та природного характеру, а також надання невідкладної допомоги потерпілим, усунення загрози життю та здоров'ю людей.

Захист населення в НС (цивільний захист) ґрунтується на таких основних принципах:

- 1) гарантування та забезпечення державою конституційних прав громадян на захист життя, здоров'я та власності;

- 2) комплексного підходу до вирішення завдань цивільного захисту;
- 3) пріоритетності завдань, спрямованих на рятування життя та збереження здоров'я громадян;
- 4) максимально можливого, економічно обґрунтованого зменшення ризику виникнення надзвичайних ситуацій;
- 5) централізації управління, єдиноначальності, підпорядкованості, статутної дисципліни Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту, аварійно-рятувальних служб;
- 6) гласності, прозорості, вільного отримання та поширення публічної інформації про стан цивільного захисту, крім обмежень, встановлених законом;
- 7) добровільності – у разі залучення громадян до здійснення заходів цивільного захисту, пов'язаних з ризиком для їхнього життя і здоров'я;
- 8) відповідальності посадових осіб органів державної влади та органів місцевого самоврядування за дотримання вимог законодавства з питань цивільного захисту;
- 9) виправданого ризику та відповідальності керівників сил цивільного захисту за забезпечення безпеки під час проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

1.1. Заходи у сфері захисту населення і територій від НС

Основним завданням цивільного захисту при виникненні надзвичайних ситуацій є захист населення.

Захист населення – це створення необхідних умов для збереження життя і здоров'я людей у надзвичайних ситуаціях.

Головна мета захисних заходів – уникнути або максимально знизити ураження населення.

До системи захисту населення і територій, що проводяться в масштабах держави у разі загрози та виникнення надзвичайних ситуацій належать: інформація та оповіщення, спостереження і контроль, укриття в захисних спорудах, евакуація, інженерний, медичний, психологічний, біологічний, екологічний, радіаційний і хімічний захист, індивідуальні засоби захисту, самодопомога, взаємодопомога в надзвичайних ситуаціях.

Інженерний захист. З метою запобігання виникненню надзвичайної ситуації техногенного та природного характеру здійснюються заходи інженерного захисту під час проектування й експлуатації споруд та інших об'єктів господарювання, наслідки діяльності яких можуть шкідливо вплинути на безпеку населення і довкілля.

Заходи інженерного захисту населення і території мають передбачати: під час розроблення генеральних планів забудови населених пунктів і ведення містобудування враховувати можливі прояви небезпечних і катастрофічних

явищ і раціональне розміщення об'єктів підвищеної небезпеки з урахуванням можливих наслідків їхньої діяльності у разі виникнення аварії; спорудження будинків, будівель, споруд, інженерних мереж і транспортних комунікацій із заданими рівнями безпеки та надійності; розроблення і здійснення заходів безаварійного функціонування об'єктів підвищеної небезпеки, створення комплексної схеми захисту населення пунктів та об'єктів господарювання від небезпечних природних процесів; розроблення і здійснення регіональних та місцевих планів запобігання надзвичайних ситуацій і ліквідації їх наслідків; організацію будівництва протизсувних, протиповіневих, протиселевих, протилавинних, протиерозійних та інших інженерних споруд спеціального призначення; реалізацію заходів санітарної охорони території.

Медичний захист. Для запобігання ураженню людей або зменшення його ступеня, своєчасного надання медичної допомоги постраждалим, забезпечення епідемічного благополуччя в зонах надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру необхідно проводити такі заходи: планування і використання наявних сил і засобів закладів охорони здоров'я незалежно від форм власності й господарювання; розгортання в умовах надзвичайної ситуації необхідної кількості лікувальних закладів; завчасне застосування профілактичних медичних препаратів та санітарно-епідеміологічних заходів, контроль якості харчових продуктів, продовольчої сировини, питної води і джерел водопостачання, стану атмосферного повітря та опадів, стану довкілля, санітарно-гігієнічної та епідеміологічної ситуації; завчасне створення і підготовку медичних формувань, медичного персоналу та загальне медико-санітарне навчання населення, накопичення медичних засобів захисту, медичного та спеціального майна і техніки, навчання населення способів надання першої медичної допомоги; недопущення впливу на здоров'я людей шкідливих факторів навколишнього середовища та наслідків надзвичайних ситуацій.

Біологічний захист. Біологічний захист передбачає своєчасне виявлення біологічного зараження, проведення комплексу адміністративно-господарських, режимно-обмежувальних і спеціальних протиепідемічних та медичних заходів.

Біологічний захист передбачає проведення колективних індивідуальних заходів захисту; запровадження карантину та обсервації; знезаражування осередку уражених людей, тварин, урожаю, своєчасну локалізацію зони біологічного ураження; проведення екстреної та специфічної профілактики; запровадження та додержання протиепідемічного режиму підприємствами, установами та організаціями незалежно від форм власності й господарювання та населенням; прогнозування масштабів розвитку наслідків біологічного зараження.

Радіаційний та хімічний захист. Радіаційний та хімічний захист передбачає виявлення та оцінювання радіаційної та хімічної обстановки, організацію та проведення дозиметричного і хімічного контролю, розроблення

типових режимів радіаційного захисту, забезпечення засобами індивідуального та колективного захисту, організацію і проведення знезаражування.

Заходи радіаційного і хімічного методу забезпечуються: завчасним накопиченням і підтриманням у готовності засобів індивідуального захисту, приладів дозиметричного і хімічного контролю, якими забезпечуються насамперед особовий склад формувань, які беруть участь в аварійно-рятувальних та інших невідкладних роботах, а також персонал радіаційно і хімічно небезпечних об'єктів і населення, яке проживає в зонах небезпечного зараження та біля них; терміновим впровадженням засобів, способів і методів виявлення та оцінювання масштабів і наслідків аварії на радіаційно та хімічно небезпечних об'єктах; створенням засобів захисту і приладів дозиметричного і хімічного контролю; підготовкою об'єктів побутового обслуговування і транспортних підприємств для проведення санітарної обробки людей та спеціальної обробки одягу, майна і транспорту; завчасним створенням, пристосуванням та використанням засобів колективного захисту населення від радіаційного та хімічного ураження, організацією допомоги населенню в придбанні в особисте використання засобів індивідуального захисту і дозиметрів.

1.2. Оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайної ситуації

Головним і невід'ємним елементом всієї системи захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру є інформація та оповіщення.

Оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій – доведення сигналів і повідомлень органів управління цивільного захисту про загрозу та виникнення надзвичайних ситуацій, аварій, катастроф, епідемій, пожеж тощо до центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій і населення.

Зміст інформації мають становити відомості про надзвичайні ситуації, що прогнозуються або вже виникли, з визначенням їхньої класифікації, меж поширення і наслідків, а також заходи реагування на них.

Оперативну і достовірну інформацію про стан захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, методи та способи їх захисту, заходи безпеки зобов'язані надавати населенню через засоби масової інформації центральні та місцеві органи виконавчої влади та виконавчі органи рад.

Оповіщення про загрозу виникнення надзвичайних ситуацій і постійне інформування про них населення забезпечується шляхом:

- завчасного створення, підтримання в постійній готовності загальнодержавної і територіальних автоматизованих систем централізованого оповіщення населення;
- організаційно-технічного з'єднання територіальних систем централізованого оповіщення і систем оповіщення на об'єктах господарювання;
- завчасного створення та організаційно-технічного з'єднання із системами спостереження і контролю постійно діючих локальних систем оповіщення та інформування населення в зонах можливого катастрофічного затоплення, районах розміщення радіаційних і хімічних підприємств та інших об'єктів підвищеної небезпеки;
- централізованого використання загальнодержавних і галузевих систем зв'язку, радіопровідного, телевізійного оповіщення, радіотрансляційних мереж та інших технічних засобів передавання інформації.

Для виконання завдань оповіщення в Україні функціонує автоматизована система централізованого оповіщення (АСЦО), до складу якої входять загальнодержавна, територіальні, місцеві АСЦО, що функціонують на державному, регіональному та місцевому рівнях відповідно, а також спеціальні, локальні та об'єктові системи оповіщення. Системи оповіщення усіх рівнів забезпечують передачу інформації з використанням спеціальної апаратури оповіщення, мереж загальнонаціонального радіомовлення і телебачення, телефонного зв'язку.

Порядок організації оповіщення і зв'язку визначений у Положенні про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку у сфері цивільного захисту затверджене постановою Кабінету Міністрів України № 733 від 27 вересня 2017 р.

Організація та забезпечення оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій. Оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій організовується з урахуванням структури державного управління в Україні, максимально прогнозованого характеру і рівня надзвичайних ситуацій. Оповіщення може здійснюватися як централізовано, так і децентралізовано.

За рівнями системи оповіщення поділяються на:

- загальнодержавну автоматизовану систему централізованого оповіщення;
- територіальні автоматизовані системи централізованого оповіщення;
- місцеві автоматизовані системи централізованого оповіщення;
- спеціальні, локальні та об'єктові системи оповіщення.

Методичне керівництво щодо створення та функціонування систем оповіщення всіх рівнів здійснюється ДСНС.

Загальнодержавна автоматизована система централізованого оповіщення функціонує на загальнодержавному рівні для оповіщення в автоматизованому режимі центральних і місцевих органів виконавчої влади, органів управління ДСНС та забезпечує доведення сигналів про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій загальнодержавного рівня та інформації з питань цивільного захисту.

Оповіщення та інформування центральних і місцевих органів виконавчої влади, органів управління ДСНС про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій здійснюється ДСНС через відповідну оперативно-чергову службу з використанням загальнодержавної автоматизованої системи централізованого оповіщення та системи автоматизованого виклику.

Утримання, реконструкція та підтримання у постійній готовності до використання за призначенням загальнодержавної автоматизованої системи централізованого оповіщення здійснюється ДСНС.

Територіальні автоматизовані системи централізованого оповіщення функціонують в Автономній Республіці Крим, областях, мм. Києві та Севастополі для забезпечення прийому сигналів та інформації від загальнодержавної автоматизованої системи централізованого оповіщення, оповіщення осіб керівного складу місцевих органів виконавчої влади, а також органів місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій, органів управління та сил цивільного захисту і населення через місцеві автоматизовані системи централізованого оповіщення та інші системи оповіщення у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій.

Реконструкція територіальних автоматизованих систем централізованого оповіщення здійснюється відповідно до законодавства на підставі рішень місцевих органів виконавчої влади та за погодженням з ДСНС.

Утримання, реконструкція та забезпечення постійної готовності до дій за призначенням територіальних автоматизованих систем централізованого оповіщення здійснюються місцевими органами виконавчої влади.

Територіальні автоматизовані системи централізованого оповіщення передбачають взаємодію із загальнодержавною автоматизованою системою централізованого оповіщення, а також місцевими автоматизованими системами централізованого оповіщення, локальними, спеціальними і об'єктовими системами оповіщення та забезпечують централізоване (повне або вибіркове) включення відповідних місцевих автоматизованих систем централізованого оповіщення.

Місцеві автоматизовані системи централізованого оповіщення функціонують у районах, містах обласного значення та інших відповідних адміністративно-територіальних одиницях (у тому числі об'єднаних територіальних громадах) для забезпечення прийому сигналів і повідомлень від відповідної територіальної автоматизованої системи централізованого оповіщення та здійснення оповіщення відповідних органів виконавчої влади та

органів місцевого самоврядування, підприємств, де функціонують спеціальні, локальні або об'єктові системи оповіщення, установ, організацій, місць масового перебування людей, сил цивільного захисту та населення у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій.

Проектування та реконструкція місцевих автоматизованих систем централізованого оповіщення здійснюються згідно із законодавством на підставі рішень місцевих органів виконавчої влади (органів місцевого самоврядування) за погодженням з територіальним органом ДСНС.

Утримання, реконструкція та забезпечення постійної готовності до дій за призначенням місцевих автоматизованих систем централізованого оповіщення здійснюються місцевими органами виконавчої влади (органами місцевого самоврядування).

Місцеві автоматизовані системи централізованого оповіщення передбачають взаємодію з відповідною територіальною автоматизованою системою централізованого оповіщення та відповідними локальними, спеціальними і об'єктовими системами оповіщення.

Місцеві органи виконавчої влади (органи місцевого самоврядування) використовують системи автоматизованого виклику для інформування (виклику) осіб керівного складу, координаційних органів територіальної підсистеми єдиної державної системи цивільного захисту, аварійно-рятувальних служб. Системи автоматизованого виклику забезпечують передачу необхідної інформації (мовних або текстових повідомлень).

Спеціальні системи оповіщення створюються і функціонують:

- на атомних електростанціях;
- на гідротехнічних спорудах Дніпровського та Дністровського каскадів та в зонах їх можливого катастрофічного затоплення;
- на магістральних продуктопроводах.

Спеціальні системи оповіщення передбачають взаємодію з відповідними територіальними та місцевими автоматизованими системами централізованого оповіщення.

Проектування, створення (реконструкція) та забезпечення функціонування спеціальної системи оповіщення здійснюються на підставі рішення керівника об'єкта з її обов'язковою інтеграцією до відповідних територіальних та місцевих автоматизованих систем централізованого оповіщення.

На атомних електростанціях спеціальні системи оповіщення повинні забезпечувати:

- передачу сигналу «Увага всім»;
- передачу повідомлень на території атомної електростанції та її промислової зони;
- оповіщення міста – супутника атомної електростанції;

– оповіщення відповідних оперативно-чергових (чергових) служб місцевих органів виконавчої влади (органів місцевого самоврядування), територіальних органів ДСНС та Національної поліції.

Обладнання робочого місця начальника зміни атомної електростанції повинно забезпечувати:

1) оперативне включення засобів оповіщення і передачу підготовленого усного повідомлення для населення через радіотрансляційні вузли станції і міста – супутника атомної електростанції на гучномовні пристрої;

2) інформування керівного складу станції телефонами, підключеними до системи автоматизованого виклику;

3) інформування Держатомрегулювання;

4) інформування оперативно-чергових (чергових) служб місцевих органів виконавчої влади (органів місцевого самоврядування), оперативно-диспетчерських служб територіальних органів ДСНС та Національної поліції, диспетчерських служб державного підприємства «НЕК «Укренерго» та Міненерговугілля.

На гідротехнічних спорудах Дніпровського та Дністровського каскадів та в зонах їх можливого катастрофічного затоплення спеціальні системи оповіщення повинні забезпечувати:

– передачу сигналу «Увага всім»;

– передачу повідомлень на території гідроелектростанції та її промислової зони;

– оповіщення начальників змін (чергових диспетчерів) гідроспоруд каскаду гідроелектростанцій, диспетчерських служб державного підприємства «НЕК «Укренерго» та Міненерговугілля, оперативно-чергових (чергових) служб місцевих органів виконавчої влади (органів місцевого самоврядування), територіальних органів ДСНС та Національної поліції.

Обладнання робочого місця начальника зміни (чергового диспетчера) повинно забезпечувати:

1) оперативне включення засобів оповіщення і передачі підготовленого повідомлення для осіб, які перебувають на гідроспоруді та в промисловій зоні, через власні радіотрансляційні вузли на гучномовні пристрої та засоби відеовідтворення;

2) інформування керівного складу гідроелектростанції телефонами, підключеними до системи автоматизованого виклику;

3) інформування оперативно-чергових (чергових) служб місцевих органів виконавчої влади (органів місцевого самоврядування), диспетчерських служб державного підприємства «НЕК «Укренерго» та Міненерговугілля, оперативно-диспетчерських служб територіальних органів ДСНС та Національної поліції про виникнення надзвичайних ситуацій в зоні можливого катастрофічного затоплення внаслідок виникнення надзвичайної ситуації на гідроспорудах.

Локальні системи оповіщення функціонують на об'єктах підвищеної небезпеки, зона ураження від яких у разі виникнення на них надзвичайної ситуації досягає заселених територій або інших підприємств, установ і організацій.

Локальні системи оповіщення забезпечують оповіщення і подальше інформування про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій:

– керівника та працівників об'єкта підвищеної небезпеки, інших підприємств, установ, організацій та населення, які перебувають у зоні можливого ураження;

– чергових аварійно-рятувальних служб.

Проектування, створення (реконструкція) та забезпечення функціонування локальної системи оповіщення здійснюється на підставі рішення керівника об'єкта з її обов'язковою інтеграцією до відповідної місцевої та територіальної автоматизованої системи централізованого оповіщення.

До складу локальних систем оповіщення входять пристрої для звуко- і відеовідтворення інформації та інші технічні засоби, у тому числі абонентські радіоточки, вуличні гучномовні пристрої (сигнально-гучномовні пристрої), пристрої для запуску електросирен і електросирени, системи автоматизованого виклику та інші технічні засоби.

Об'єктові системи оповіщення створюються і функціонують на об'єктах підвищеної небезпеки, об'єктах з масовим перебуванням людей, в інтернатних закладах (для дітей, осіб з фізичними, психічними, інтелектуальними та сенсорними порушеннями, осіб похилого віку), закладах охорони здоров'я, які мають ліжковий фонд, пенітенціарних установах, на підприємствах, в установах і організаціях УТОСу та УТОГу, на інших підприємствах, в установах і організаціях, що надають послуги особам з інвалідністю та маломобільним групам населення, визначених місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування, або за місцем роботи зазначених осіб, на промислових підприємствах, вузлових залізничних станціях, у шахтах, місцях збереження небезпечних речовин, на яких зона можливого ураження у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій не поширюється за їх територію.

Об'єктові системи оповіщення забезпечують оповіщення керівників та інших працівників об'єкта, осіб, які постійно або тимчасово перебувають на території об'єкта або в його охоронних зонах, про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій.

Проектування, створення (реконструкція) та забезпечення функціонування об'єктової системи оповіщення здійснюється на підставі рішення керівника об'єкта з її обов'язковою інтеграцією до відповідної місцевої та територіальної автоматизованої системи централізованого оповіщення.

До складу об'єктової системи оповіщення входять спеціалізовані технічні засоби попередження та інформування населення в місцях масового перебування людей та інші технічні засоби оповіщення.

Між об'єктами, де функціонують спеціальні, локальні та об'єктові системи оповіщення, та оперативно-черговою (черговою) службою місцевих органів виконавчої влади (органів місцевого самоврядування) керівником об'єкта організовується безпосередній телефонний зв'язок.

Доведення сигналів, повідомлень про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій до населення, а також інформування здійснюється:

- через ПАТ «Національна суспільна телерадіокомпанія України», державні і публічні телерадіокомпанії, комунальні, громадські та інші телерадіоорганізації незалежно від форми власності з використанням їх телемереж та мереж ефірного радіомовлення (із супроводженням інформації жестовою мовою та/або субтитруванням, якщо вона є голосовою, і аудіокоментуванням, якщо вона є візуальною);

- через операторів телекомунікацій із залученням телекомунікаційних мереж загального користування (телефонний зв'язок, текстові повідомлення);

- через Інтернет-ресурси (сайти, соціальні мережі).

Для передачі сигналів та повідомлень оповіщення використовуються сигнально-гучномовні пристрої, у тому числі встановлені на транспортних засобах, що залучаються для оповіщення, електронні інформаційні табло, електросирени та інші технічні засоби.

Під час оповіщення населення необхідно передбачати обов'язкове доведення сигналів і повідомлень до осіб з фізичними, психічними, інтелектуальними та сенсорними порушеннями, керівників підприємств, установ і організацій УТОСу та УТОГу, інших підприємств, установ і організацій, що надають послуги особам з інвалідністю та маломобільним групам населення, визначених місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування, або за місцем роботи зазначених осіб (у доступній для них формі), керівників інтернатних закладів, закладів охорони здоров'я, які мають ліжковий фонд, пенітенціарних установ.

Для привернення уваги перед доведенням інформації до населення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайної ситуації передається попереджувальний сигнал «Увага всім», а саме: уривчасте звучання електросирен, часті гудки транспорту, зокрема у запису мережами радіомовлення та через вуличні гучномовні пристрої.

Тривалість звучання попереджувального сигналу становить три – п'ять хвилин. Після попереджувального сигналу здійснюється трансляція телерадіомережами відповідних повідомлень про загрозу виникнення або виникнення надзвичайної ситуації із супроводженням інформації жестовою

мовою та/або субтитруванням, якщо вона є голосовою, і аудіокоментуванням, якщо вона є візуальною.

Повідомлення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій готуються ДСНС, місцевими органами виконавчої влади (органами місцевого самоврядування), керівниками підприємств, установ і організацій, де створено систему оповіщення, державною мовою.

Зазначені повідомлення повинні містити інформацію про характер та місце загрози виникнення або виникнення надзвичайної ситуації, можливу зону надзвичайної ситуації, заходи безпеки.

Тексти повідомлень записуються на окремих електронних або оптичних носіях інформації та дублюються в паперовому вигляді.

Тривалість звучання повідомлень, що передаються технічними засобами мовлення, повинна становити не менше п'яти хвилин, у разі потреби вони повторюються через кожні 10–15 хвилин.

Пакети з паролями і відгуками для інформування населення через телерадіомережі зберігаються в оперативно-чергових службах на пунктах управління Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських держадміністрацій, чергових службах органів місцевого самоврядування, інших чергових (диспетчерських) службах, що організовують оповіщення, а також радіотрансляційних вузлах операторів телекомунікацій і апаратних телерадіоорганізацій незалежно від форми власності, що залучаються до оповіщення.

Пакети з паролями і відгуками для запуску систем автоматизованого виклику або електросирен зберігаються в оперативно-чергових службах на пунктах управління Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських держадміністрацій, чергових службах органів місцевого самоврядування, інших чергових (диспетчерських) службах, що організовують оповіщення, а також центрах управління мережами операторів телекомунікацій, які здійснюють оповіщення.

Електронні, оптичні носії інформації та друковані тексти повідомлень про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій зберігаються в запечатаних пронумерованих контейнерах (тубусах).

Перший комплект носіїв інформації та друкованих текстів повідомлень, що передаються автоматизованими системами централізованого оповіщення, зберігається в оперативно-чергових службах на пунктах управління Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських держадміністрацій, чергових службах органів місцевого самоврядування, другий комплект - на радіотрансляційних вузлах і в апаратних телерадіоорганізацій незалежно від форми власності, інших чергових (диспетчерських) службах, залучених до оповіщення (на робочих місцях чергових (диспетчерів) об'єктів підвищеної небезпеки, підприємств, установ,

організацій, закладів охорони здоров'я, навчальних закладів, торговельно-розважальних комплексів тощо).

Телерадіоорганізації незалежно від форми власності та радіотрансляційні вузли операторів телекомунікацій оприлюднюють повідомлення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій, а також іншу інформацію з питань цивільного захисту (відомості про надзвичайні ситуації, що прогножуються або виникли, межі їх поширення і наслідки, а також способи та методи захисту від них) на безоплатній основі.

Переривання трансляції програм мовлення для оповіщення населення здійснюється в автоматичному режимі за допомогою спеціальних технічних засобів, встановлених в апаратних телерадіоорганізацій та на пунктах управління Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських держадміністрацій (в чергових службах органів місцевого самоврядування).

У разі неможливості переривання трансляції програм мовлення з пунктів управління Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських держадміністрацій (чергових служб органів місцевого самоврядування) оповіщення населення здійснюється безпосередньо з радіотрансляційних вузлів, апаратних телерадіоорганізацій відповідно до спільних інструкцій, які розробляються місцевими органами виконавчої влади або органами місцевого самоврядування за участю телерадіоорганізацій.

Готовність систем оповіщення до використання за призначенням забезпечується шляхом:

1) організації цілодобового чергування на пункті управління ДСНС, пунктах управління Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських держадміністрацій, в органах виконавчої влади та органах місцевого самоврядування, на об'єктах підвищеної небезпеки, атомних електростанціях, гідроелектростанціях, магістральних продуктопроводах;

2) організації роботи всіх оперативно-чергових (чергових) та інших служб, що забезпечують оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайної ситуації;

3) розроблення місцевими органами виконавчої влади (органами місцевого самоврядування) разом з операторами телекомунікацій та телерадіокомпаніями, які залучаються до оповіщення та перевірок автоматизованих систем централізованого оповіщення, порядку взаємодії оперативно-чергових (чергових) служб під час передачі сигналів оповіщення та інформації з питань цивільного захисту;

4) забезпечення встановлення на об'єктах операторів телекомунікацій та телерадіокомпаній, які залучаються до оповіщення, спеціальних технічних засобів для передачі сигналів та інформації через програми теле- та радіомовлення;

5) встановлення безпосереднього зв'язку між черговою (диспетчерською) службою об'єкта підвищеної небезпеки та оперативно-черговою (черговою) службою органу виконавчої влади (органу місцевого самоврядування);

6) організації та забезпечення підготовки персоналу оперативно-чергових, чергових (диспетчерських) служб до дій у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайної ситуації;

7) організаційно-технічної взаємодії систем оповіщення незалежно від рівня;

8) здійснення своєчасної модернізації та реконструкції систем оповіщення всіх рівнів з урахуванням змін у структурі державного управління та розвитку інформаційних та телекомунікаційних технологій;

9) планування і проведення разом з операторами телекомунікацій та телерадіокомпаніями, які залучаються до оповіщення, перевірок автоматизованих систем централізованого оповіщення, тренувань з передачею сигналів та інформації з питань цивільного захисту;

10) проведення експлуатаційно-технічного обслуговування апаратури і технічних засобів оповіщення та технічних засобів телекомунікацій, а також технічних перевірок їх працездатності;

11) проведення заходів із забезпечення резервного електроживлення апаратури і технічних засобів оповіщення та технічних засобів телекомунікацій, дистанційного діагностування їх стану.

Телекомунікаційні послуги для потреб автоматизованих систем централізованого оповіщення надаються операторами телекомунікацій на договірних засадах.

Проектами будівництва та реконструкції автоматизованих систем централізованого оповіщення повинні передбачатися заходи щодо резервування каналів та ліній зв'язку (у тому числі безпроводового) для здійснення управління технічними засобами оповіщення.

Посадові особи органів виконавчої влади (органів місцевого самоврядування), підприємств, установ, організацій, до компетенції яких належать питання організації оповіщення і зв'язку під час загрози виникнення або виникнення надзвичайної ситуації, забезпечують:

- готовність систем оповіщення до дій за призначенням;
- створення необхідного резерву апаратури і технічних засобів, запасних частин;
- опечатування блоків, лічильників, панелей та органів управління апаратури і технічних засобів для запобігання доступу до них з метою несанкціонованого запуску або відключення систем оповіщення;
- закладення (вилучення) пакетів з пароллями і відгуками для запуску електросирен, апаратури автоматизованого виклику та доведення повідомлень про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій до населення

через радіотрансляційні вузли та апаратні телерадіокомпанії, а також пакетів з текстами зазначених повідомлень (на електронних, оптичних носіях інформації або в паперовому вигляді).

Керівники органів місцевого самоврядування, підприємств, установ і організацій незалежно від форми власності, власники об'єктів з масовим перебуванням людей зобов'язані встановлювати у населених пунктах, на підприємствах, в установах і організаціях, у місцях масового перебування людей сигнально-гучномовні пристрої, електронні інформаційні табло, а також у службових і виробничих приміщеннях (у тому числі в навчальних та інтернатних закладах, закладах охорони здоров'я, пенітенціарних установах, на підприємствах, в установах і організаціях, що надають послуги особам з інвалідністю та іншим маломобільним групам населення, або за місцем роботи зазначених осіб) – радіотрансляційні точки для передачі інформації з питань цивільного захисту.

Забороняється підприємствам, установам і організаціям незалежно від форми власності, власникам об'єктів з масовим перебуванням людей відключати канали та лінії електрозв'язку, що задіяні системами оповіщення, здійснювати демонтаж сигнально-гучномовних пристроїв (у тому числі радіотрансляційних точок), електросирен, електронних інформаційних табло, технічних засобів та апаратури оповіщення без погодження з відповідним місцевим органом виконавчої влади (органом місцевого самоврядування).

У разі реорганізації, зміни форми власності або власників підприємств, установ і організацій передача апаратури та технічних засобів оповіщення узгоджується з місцевим органом виконавчої влади (органом місцевого самоврядування) з обов'язковим наданням акта приймання-передачі та акта, що підтверджує їх технічну готовність до використання.

Порядок оповіщення у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайної ситуації. Рішення про оповіщення у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайної ситуації приймають такі посадові особи:

- на загальнодержавному рівні – Прем'єр-міністр України за пропозиціями центральних органів виконавчої влади;
- на територіальному рівні – Голова Ради міністрів Автономної Республіки Крим, голови обласних, Київської та Севастопольської міських держадміністрацій;
- на місцевому рівні – голови місцевих держадміністрацій або органів місцевого самоврядування;
- на об'єктовому рівні – керівники об'єктів.

Оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій здійснюється:

- на загальнодержавному рівні – оперативно-черговою службою на пункті управління ДСНС;
- на територіальному рівні – оперативно-черговими службами на пунктах управління Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських держадміністрацій;
- на місцевому рівні – черговими службами місцевих органів виконавчої влади (органів місцевого самоврядування);
- на об’єктовому рівні – диспетчерськими (черговими) службами об’єктів, на яких створено спеціальні, локальні та об’єктові системи оповіщення.

Рішення про оповіщення у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайної ситуації приймається на підставі:

- повідомлення про фактичну обстановку, що склалася у зоні можливого виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій;
- результатів аналізу прогнозованих даних, стану небезпеки природно-техногенного характеру у регіоні, що вимагають негайного проведення заходів для захисту населення і територій;
- пропозицій органів виконавчої влади або органів місцевого самоврядування та керівників об’єктів, на території яких існує загроза виникнення або виникла надзвичайна ситуація.

Оперативно-чергова служба на пункті управління ДСНС, що здійснює оповіщення у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайної ситуації на загальнодержавному рівні, після отримання інформації про загрозу виникнення або виникнення надзвичайної ситуації інформує про це Голову ДСНС та за його командою здійснює запуск загальнодержавної автоматизованої системи централізованого оповіщення.

Оперативно-чергова (чергова) служба, що здійснює оповіщення у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайної ситуації на територіальному (місцевому) рівні, після отримання інформації про загрозу виникнення або виникнення надзвичайної ситуації інформує про це керівника місцевого органу виконавчої влади (органу місцевого самоврядування).

Голова Ради міністрів Автономної Республіки Крим, голови обласних, Київської та Севастопольської міських держадміністрацій (місцевих держадміністрацій або органів місцевого самоврядування) приймають рішення про здійснення оповіщення місцевих органів виконавчої влади (органів місцевого самоврядування), підприємств, установ, організацій, органів управління та сил цивільного захисту і населення та дають завдання відповідній оперативно-черговій (черговій) службі щодо запуску територіальної автоматизованої системи централізованого оповіщення (місцевої автоматизованої системи централізованого оповіщення), а також системи

автоматизованого виклику для інформування осіб керівного складу, координаційних органів територіальної підсистеми єдиної державної системи цивільного захисту та її ланок, аварійно-рятувальних служб.

Оперативно-чергова (чергова) служба доповідає про результати оповіщення на підставі підтверджень про отримання сигналів оповіщення від чергових служб місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, а також на підставі інформації про спрацювання апаратури оповіщення.

У разі загрози виникнення або виникнення надзвичайної ситуації на атомній електростанції начальник чергової зміни інформує про це керівника станції.

Керівник атомної електростанції приймає рішення про оповіщення працівників станції і населення міста - супутника атомної електростанції та дає завдання начальнику зміни щодо запуску спеціальної системи оповіщення, а у разі виникнення надзвичайної ситуації регіонального рівня - щодо інформування відповідних оперативно-чергових (чергових) служб місцевих органів виконавчої влади (органів місцевого самоврядування) про необхідність оповіщення населення через місцеві та територіальні автоматизовані системи централізованого оповіщення.

Начальник зміни атомної електростанції:

- запускає спеціальну систему оповіщення;
- інформує черговий персонал відповідних радіотрансляційних вузлів та телерадіокомпаній щодо передачі їх мережами повідомлень про загрозу виникнення або виникнення надзвичайної ситуації;
- інформує про загрозу виникнення або виникнення надзвичайної ситуації Держатомрегулювання, оперативно-чергові (чергові) служби місцевих органів виконавчої влади (органів місцевого самоврядування) та оперативно-диспетчерські служби територіальних органів Національної поліції і ДСНС за місцезнаходженням атомної електростанції (у зонах спостереження атомної електростанції та зонах можливого поширення радіаційного забруднення внаслідок виникнення надзвичайної ситуації на станції).

Оповіщення населення у зонах спостереження атомної електростанції та зонах можливого поширення радіаційного забруднення внаслідок виникнення надзвичайної ситуації на станції здійснюється оперативно-черговими (черговими) службами відповідних місцевих органів виконавчої влади (органів місцевого самоврядування).

У разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій на гідротехнічних спорудах Дніпровського та Дністровського каскадів та в зонах їх можливого катастрофічного затоплення відповідна диспетчерська служба інформує про це керівника гідроелектростанції (гідротехнічної споруди).

Керівник приймає рішення про оповіщення працівників гідроелектростанції (гідротехнічної споруди) і населення відповідної території та дає завдання диспетчерській службі щодо запуску спеціальної системи оповіщення.

Диспетчерська служба запускає спеціальну систему оповіщення та інформує про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій оперативно-чергову (чергову) службу місцевого органу виконавчої влади (органу місцевого самоврядування), диспетчерські служби державного підприємства «НЕК «Укренерго» та Міненерговугілля, оперативно-диспетчерські служби територіальних органів Національної поліції і ДСНС.

У разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій на магістральних продуктопроводах диспетчерська служба інформує про це керівника об'єкта.

Керівник об'єкта приймає рішення про оповіщення населення відповідної території та дає завдання щодо запуску спеціальної системи оповіщення.

Диспетчерська служба запускає спеціальну систему оповіщення та інформує про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій відповідні оперативно-чергові (чергові) служби місцевих органів виконавчої влади (органів місцевого самоврядування) та відповідні оперативно-диспетчерські служби територіальних органів Національної поліції і ДСНС.

У разі загрози поширення внаслідок виникнення надзвичайної ситуації на атомній електростанції, гідроелектростанції або магістральному продуктопроводі прогнозованої зони можливого ураження на території прикордонних адміністративно-територіальних одиниць суміжних держав оперативно-диспетчерська служба відповідного територіального органу ДСНС інформує відповідний територіальний орган з питань реагування на надзвичайні ситуації суміжної іноземної держави на підставі відповідних міжурядових угод про співробітництво в галузі запобігання надзвичайним ситуаціям та ліквідації їх наслідків.

У разі загрози виникнення або виникнення надзвичайної ситуації на об'єкті диспетчерська служба об'єкта інформує про це керівника об'єкта.

Керівник об'єкта приймає рішення про оповіщення персоналу об'єкта і населення, яке перебуває у прогнозованій зоні можливого ураження, та дає завдання щодо запуску об'єктової (локальної) системи оповіщення.

Диспетчерська служба об'єкта запускає об'єктову (локальну) систему оповіщення та разом з посадовою особою відомчого радіотрансляційного вузла здійснює оповіщення персоналу об'єкта, населення, яке перебуває у прогнозованій зоні можливого ураження, а також інформує про загрозу виникнення або виникнення надзвичайної ситуації відповідний місцевий орган виконавчої влади (орган місцевого самоврядування) та підрозділи територіальних органів Національної поліції і ДСНС за місцезнаходженням об'єкта.

Оповіщення осіб з фізичними, психічними, інтелектуальними і сенсорними порушеннями та інших маломобільних груп населення (осіб, які їх супроводжують) організовується місцевими органами виконавчої влади (органами місцевого самоврядування), власниками об'єктів з масовим перебуванням людей та керівниками підприємств, установ і організацій незалежно від форми власності, де працюють або можуть перебувати зазначені особи.

Для оповіщення зазначених груп населення необхідно передбачити застосування таких технічних засобів, що враховують диференціацію за видами обмеження життєдіяльності людей з інвалідністю (звукові маяки, світлозвукові сповіщувачі, засоби аудіокоментування, субтитрування, сурдоперекладу, розсилки текстових повідомлень, інші відповідні засоби).

Організація зв'язку у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій. Для управління суб'єктами забезпечення цивільного захисту у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій використовуються ресурси телекомунікаційних мереж загального користування, державної системи урядового зв'язку та Національної системи конфіденційного зв'язку.

Доставка сигналів оповіщення та інформації з питань цивільного захисту та надання телекомунікаційних послуг під час загрози виникнення або виникнення надзвичайної ситуації забезпечуються шляхом здійснення таких організаційно-технічних заходів:

- утворення ДСНС разом з Адміністрацією Держспецзв'язку та Держкомтелерадіо галузевої спеціалізованої служби зв'язку та оповіщення;
- організація доставки термінової поштової кореспонденції, розроблення запасних маршрутів доставки поштової кореспонденції;
- використання можливостей рухомого (мобільного) та супутникового зв'язку;
- забезпечення резервних джерел енергопостачання для апаратури і технічних засобів оповіщення та технічних засобів телекомунікацій.

Оператори телекомунікацій в умовах надзвичайних ситуацій забезпечують зв'язок у порядку, передбаченому Законом України «Про телекомунікації».

У разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій телекомунікаційні послуги надаються відповідно до законодавства.

Забезпечення функціонування апаратури і технічних засобів автоматизованих систем централізованого оповіщення та зв'язку, контроль за їх станом. Експлуатаційно-технічне обслуговування апаратури і технічних засобів оповіщення та технічних засобів телекомунікацій здійснюється операторами телекомунікацій або іншими підприємствами та організаціями, що надають послуги в галузі телекомунікацій, незалежно від форми власності відповідно до вимог експлуатаційно-технічної документації підприємства-

виробника на апаратуру оповіщення, засоби телекомунікацій та інші технічні засоби оповіщення і зв'язку.

Експлуатаційно-технічне обслуговування апаратури і технічних засобів оповіщення та технічних засобів телекомунікацій, а також проведення організаційно-технічних заходів щодо запобігання несанкціонованому запуску автоматизованих систем централізованого оповіщення організовується:

- загальнодержавної, територіальних та місцевих автоматизованих систем централізованого оповіщення – підприємством (оператором телекомунікацій), що на підставі укладених договорів прийняло апаратуру і технічні засоби оповіщення та технічні засоби телекомунікацій на експлуатаційно-технічне обслуговування, а у разі відсутності договору про експлуатаційно-технічне обслуговування – відповідним органом виконавчої влади або органом місцевого самоврядування;

- спеціальних, локальних та об'єктових систем оповіщення - керівником об'єкта.

Керівники органів виконавчої влади (органів місцевого самоврядування), підприємств, установ і організацій, де встановлено апаратуру і технічні засоби оповіщення та технічні засоби телекомунікацій, забезпечують їх збереження, а також виконання відповідними оперативно-черговими (черговими, диспетчерськими) службами інструкцій із застосування зазначеної апаратури і технічних засобів.

Підприємства (оператори телекомунікацій), з якими укладено договір про експлуатаційно-технічне обслуговування, здійснюють контроль за роботою апаратури і технічних засобів оповіщення та технічних засобів телекомунікацій, про виявлені несправності інформують відповідальних посадових осіб органів виконавчої влади (органів місцевого самоврядування), підприємств (установ, організацій), де встановлено зазначену апаратуру і технічні засоби, та здійснюють заходи щодо усунення несправностей.

Капітальний ремонт апаратури і технічних засобів оповіщення та технічних засобів телекомунікацій проводиться операторами телекомунікацій або іншими підприємствами та організаціями, що надають послуги в галузі телекомунікацій, за рахунок коштів балансоутримувача.

Контроль за станом готовності автоматизованих систем централізованого оповіщення здійснюється оперативно-черговою службою на пункті управління ДСНС, оперативно-черговими службами на пунктах управління Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських держадміністрацій, черговими службами органів місцевого самоврядування шляхом передачі контрольних сигналів управління та отримання підтвердження їх виконання.

Технічна перевірка відповідних територіальних автоматизованих систем централізованого оповіщення проводиться за вказівкою Голови Ради міністрів

Автономної Республіки Крим, голів обласних, Київської та Севастопольської міських держадміністрацій, а місцевих автоматизованих систем централізованого оповіщення - голів місцевих органів виконавчої влади (органів місцевого самоврядування).

Контроль за станом готовності спеціальних, локальних та об'єктових систем оповіщення, а також проведення їх технічних перевірок організовується керівниками об'єктів, на яких встановлено зазначені системи.

Згідно з планами, затвердженими Головою Ради міністрів Автономної Республіки Крим, головами обласних, Київської та Севастопольської міських держадміністрацій (місцевих держадміністрацій та органів місцевого самоврядування), оперативно-чергові служби на пунктах управління Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських держадміністрацій (чергові служби органів місцевого самоврядування) проводять технічні перевірки територіальних (місцевих) автоматизованих систем централізованого оповіщення з включенням електросирен та інших технічних засобів оповіщення (не рідше ніж один раз на квартал).

Перед проведенням технічної перевірки системи оповіщення протягом трьох днів населення попереджається про це через засоби масової інформації. Час проведення перевірки встановлюється Головою Ради міністрів Автономної Республіки Крим, головами обласних, Київської та Севастопольської міських, районних держадміністрацій, органів місцевого самоврядування.

У разі виявлення несправностей апаратури і технічних засобів оповіщення та технічних засобів телекомунікацій загальнодержавної (територіальної або місцевої) автоматизованої системи централізованого оповіщення органом виконавчої влади (органом місцевого самоврядування), що здійснює управління системою, та підприємством (оператором телекомунікацій), що здійснює експлуатаційно-технічне обслуговування зазначеної апаратури і технічних засобів, негайно вживаються заходи до усунення несправностей.

У разі виявлення несправностей апаратури і технічних засобів оповіщення та технічних засобів телекомунікацій спеціальної, локальної або об'єктової системи оповіщення керівником об'єкта та підприємством (оператором телекомунікацій), який здійснює експлуатаційно-технічне обслуговування зазначеної апаратури і технічних засобів, негайно вживаються заходи до усунення несправностей.

Органом виконавчої влади (органом місцевого самоврядування), що здійснює управління автоматизованою системою централізованого оповіщення, та підприємством (оператором телекомунікацій), що здійснює експлуатаційно-технічне обслуговування апаратури і технічних засобів оповіщення та технічних засобів телекомунікацій, у разі несанкціонованого запуску системи проводиться розслідування, за результатами якого складається відповідний акт.

Сигнали і варіанти оповіщення населення в мирний час. Аварія на атомній електростанції. Повідомляються місце, час, масштаби аварії, інформація про радіаційну обстановку та дії населення. Якщо є загроза забруднення радіоактивними речовинами, необхідно провести герметизацію житлових, виробничих і складських приміщень. Провести заходи захисту від радіоактивних речовин сільськогосподарських тварин, кормів, урожаю, продуктів харчування та води. Прийняти йодні препарати. Надалі діяти відповідно до вказівок штабу органів цивільного захисту.

Приклад тексту повідомлення: «Увага! Говорить управління з питань НС. Громадяни! Виникла загроза радіоактивного зараження. Підготуйте засоби індивідуального захисту і тримайте їх завжди при собі. По команді управління з питань НС надіньте їх. Для захисту поверхні тіла використовуйте спортивний одяг, комбінезони, чоботи. Майте при собі плівкові накидки, куртки або плащі. Перевірте герметичність житлових приміщень, стан вікон і дверей. Загерметизуйте продукти харчування, зробіть запас води. Укрийте сільськогосподарських тварин та корми. Оповістіть сусідів про одержану інформацію. Надайте допомогу перестарілим і хворим. Надалі виконуйте розпорядження управління з питань НС».

Аварія на хімічно небезпечному об'єкті. Повідомляються місце, час, масштаби аварії, інформація про можливе хімічне зараження території, напрямок та швидкість можливого руху зараженого повітря, райони, яким загрожує небезпека. Дається інформація про поведінку населення. Залежно від обставин: залишатися на місці, у закритих житлових приміщеннях, на робочих місцях чи залишати їх і, застосувавши засоби індивідуального захисту, вирушити на місця збору для евакуації або в захисні споруди. Надалі діяти відповідно до вказівок штабу органів управління цивільного захисту.

Приклад тексту повідомлення: «Увага! Говорить управління з питань НС. Громадяни! На ___ заводі мала місце аварія з викидом в атмосферу небезпечних хімічних речовин. Отруйна хмара розповсюджується в напрямку вулиць ___. Виникла загроза хімічного зараження. Надіньте протигаз, укрийте дітей в дитячих захисних камерах. Для захисту поверхні тіла використовуйте спортивний одяг, комбінезони, чоботи. Майте при собі плівкові накидки, куртки або плащі. Перевірте герметичність житлових приміщень, стан вікон і дверей. Загерметизуйте продукти харчування, зробіть запас води. Укрийте сільськогосподарських тварин та корми. Оповістіть сусідів про одержану інформацію. Надайте допомогу перестарілим і хворим. Відключіть електронагрівальні прилади. Надалі виконуйте розпорядження управління з питань НС».

Землетрус. Подається повідомлення про загрозу землетрусу або його початок. Населення попереджається про необхідність відключити газ, воду, електроенергію, погасити вогонь у печах; повідомити сусідів про одержану інформацію; взяти необхідний одяг, документи, продукти харчування, вийти на

вулицю і розміститися на відкритій місцевості на безпечній відстані від будинків, споруд, ліній електропередачі.

Приклад тексту повідомлення: «Увага! Говорить управління з питань НС. Громадяни! У зв'язку з можливим землетрусом прийміть необхідні заходи. Вимкніть газ, воду, електроенергію, погасіть вогонь в печах, повідомте сусідів про почуту інформацію. Візьміть необхідний одяг, документи, продукти харчування, воду і вийдіть на вулицю. Надайте допомогу хворим і людям похилого віку. Займіть місце далі від високих споруд і ліній електропередач. Знаходячись у приміщенні під час першого поштовху, станьте в дверні (балконні) прогалини. Дотримуйтесь спокою і порядку. Будьте уважні до повідомлень управління з питань НС»

Затоплення. Повідомляється район, в якому очікується затоплення в результаті підйому рівня води в річці чи аварії дамби. Населення, яке проживає в даному районі, повинне взяти необхідні речі, документи, продукти харчування, воду, виключити електроенергію, відключити газ і зібратись у вказаному місці для евакуації. Повідомити сусідів про стихійне лихо і надалі слухати інформацію штабу органів управління цивільного захисту.

Приклад тексту повідомлення: «Увага! Говорить управління з питань НС. Громадяни! У зв'язку з різким підвищенням рівня води в ріках ___ і ___ населених пунктів ___ очікується підтоплення будинків в районі вулиць ___. Населенню, що проживає на цих вулицях негайно зібрати необхідні речі, продукти харчування, документи, відключити газ, воду, електроенергію і вийти до місць збору в район школи № ___ для реєстрації та відправки в безпечні місця. Про отриману інформацію повідомте сусідів. Надайте допомогу хворим і людям похилого віку. Не втрачайте самовладання, не піддавайтеся паніці. Будьте уважні до повідомлень управління з питань НС»

Штормове попередження. Подається інформація для населення про посилення вітру. Населенню необхідно зачинити вікна, двері. Закрити в приміщеннях сільськогосподарських тварин. Повідомити сусідів. Населенню, по можливості, перейти в підвали, погребі.

Приклад тексту повідомлення: «Увага! Штормове попередження! За інформацією департаменту ЖКГ в найближчі 1–2 години по місту та області очікується гроза, рясний дощ, град, шквал вітру 15–20 м/с. Такі погодні умови збережуться до кінця доби. Шановні громадяни, будьте уважні та обережні!».

Приклад тексту повідомлення при буревії, смерчі: «Увага! Говорить департамент цивільного захисту населення ___ обласної державної адміністрації. Громадяни! В зв'язку з буревієм (смерчем) попередьте сусідів, надайте допомогу інвалідам, та людям похилого віку. Підготуйте документи, одяг та зберіть найбільш необхідні речі, запас продуктів харчування дві-три доби, питної води. Відключіть електроприлади, газ, загасіть вогонь у грубах. Поставте на підлогу речі, які можуть впасти, не ставте ліжко біля вікна. Щільно закрийте вікна, двері, горищні люки і вентиляційні отвори. Віконне скло

заклейте, а по можливості захистіть віконницями або щитами. Перейдіть у більш стійку капітальну будівлю, сховайтеся в підвалі або віддаленому від дерев і будинків погребі. Не користуйтеся ліфтами. Уникайте різноманітних споруд підвищеного ризику (мостів, естакад, ЛЕП). Стежте за повідомленнями департаменту цивільного захисту населення ____ обласної державної адміністрації».

Аналогічні повідомлення будуть передаватися і під час інших аварій та стихійних лих.

Сигнали оповіщення населення у воєнний час. Сигнал «*Повітряна тривога*» подається для всього населення. Попереджається про небезпеку ураження противником даного району. По радіо передається текст: «Увага! Увага! Повітряна тривога! Повітряна тривога!» Одночасно сигнал дублюється сиренами, гудками підприємств і транспорту. Тривалість сигналу 2–3 хв.

При цьому сигналі об'єкти припиняють роботу, транспорт зупиняється і все населення укривається в захисних спорудах. Робітники і службовці припиняють роботу відповідно до інструкції і вказівок адміністрації. Там, де неможливо через технологічний процес або через вимоги безпеки зупинити виробництво, залишаються чергові, для яких мають бути захисні споруди.

Сигнал може застати у будь-якому місці й будь-який час. В усіх випадках необхідно діяти швидко, але спокійно, впевнено, без паніки. Суворо дотримуватися правил поведінки, вказівок органів цивільного захисту.

Сигнал «*Відбій повітряної тривоги*». Органами цивільного захисту через радіотрансляційну мережу передається текст: «Увага! Увага! Громадяни! Відбій повітряної тривоги!». За цим сигналом населення залишає захисні споруди і повертається на свої робочі місця і в житла.

Успіх захисту населення залежатиме від дисциплінованості, своєчасної і правильної поведінки, суворого дотримання рекомендацій і вимог органів цивільного захисту.

1.3. Особливості здійснення евакуації населення в надзвичайних ситуаціях

Евакуація населення – комплекс заходів щодо організованого вивезення (виведення) населення із районів (місць), зон, можливого впливу наслідків надзвичайної ситуації природного або техногенного характеру і розміщенню його поза зонами дії вражаючих факторів джерел НС (у безпечних районах (місцях), у разі виникнення безпосередньої загрози життю та заподіяння шкоди здоров'ю людей.

Евакуації підлягає населення, яке проживає у населених пунктах, що знаходяться у зонах можливого катастрофічного затоплення, можливого небезпечного радіоактивного забруднення, хімічного ураження, в районах

виникнення стихійного лиха, аварій і катастроф (якщо виникає безпосередня загроза життю та здоров'ю людей).

Залежно від обстановки, яка склалася на час надзвичайної ситуації техногенного та природного характеру, може бути проведено загальну або часткову евакуацію населення тимчасового або безповоротного характеру.

Загальна евакуація – комплекс заходів, що здійснюються для всіх категорій населення в окремих регіонах держави у разі виникнення надзвичайної ситуації техногенного чи природного характеру;

Часткова евакуація – комплекс заходів, що здійснюється для захисту окремих категорій населення у разі виникнення надзвичайної ситуації техногенного чи природного характеру.

Загальна евакуація проводиться за рішенням Кабінету Міністрів України для всіх категорій населення, за винятком нетранспортабельних хворих, обслуговуючого їх персоналу, а також громадян, які підлягають призову на військову службу по мобілізації.

Загальна евакуація проводиться шляхом вивезення основної частини населення з міст і небезпечних районів усіма видами наявних транспортних засобів на відповідній адміністративній території та виведення найбільш витривалої його частини пішки.

Загальна евакуація і планується на випадок:

- можливого небезпечного радіоактивного забруднення територій навколо атомних електростанцій (якщо виникає безпосередня загроза життю та здоров'ю людей, які проживають у зоні ураження);
- виникнення загрози катастрофічного затоплення місцевості з чотиригодинним добіганням проривної хвилі.

Часткова евакуація проводиться за рішенням Кабінету Міністрів України у разі загрози або виникнення надзвичайної ситуації техногенного та природного характеру.

Часткова евакуація проводиться без порушень діючих графіків роботи транспорту.

Під час проведення часткової евакуації завчасно вивозиться не зайняте у сфері виробництва та обслуговування населення: діти, учні навчальних закладів, студенти, вихованці відомчих дитячих будинків разом з викладачами, вихователями та членами їх сімей, пенсіонери, інваліди і ветерани, які утримуються у будинках для осіб похилого віку, разом з обслуговуючим персоналом і членами їх сімей, матеріальні і культурні цінності, які підлягають евакуації.

Часткова евакуація проводиться з використанням транспортних засобів, що експлуатуються за діючим графіком. Для прискорення евакуації за рішенням керівника відповідного органу виконавчої влади залучаються додаткові транспортні засоби.

Рішення про проведення евакуації населення приймають:

- на загальнодержавному рівні – Кабінет Міністрів України;
- на регіональному рівні – Рада міністрів Автономної Республіки Крим, голова обласної держадміністрації;
- на місцевому рівні – голова Київської та Севастопольської міської держадміністрації, голова районної держадміністрації;
- на об'єктовому рівні – керівник об'єкта.

Евакуаційні заходи здійснюються Радою міністрів Автономної Республіки Крим, місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування.

Виведення (вивезення) населення із зон надзвичайних ситуацій може здійснюватися при дуже малому часі попередження та в умовах дії на людей уражаючих факторів джерела надзвичайних ситуацій.

В залежності від розвитку надзвичайної ситуації і чисельності населення, яке виводиться із зони надзвичайної ситуації можуть бути варіанти евакуації: локальна, місцева, регіональна.

Організація планування, підготовка і проведення евакуації, а також підготовка районів для розміщення евакуйованого населення і його життєзабезпечення, зберігання матеріальних і культурних цінностей покладається:

- 1) в центральних органах виконавчої влади – на керівників центральних органів виконавчої влади;
- 2) в Раді міністрів Автономної Республіки Крим, місцевих державних адміністрацій та органів місцевого самоврядування – на керівників Ради міністрів Автономної Республіки Крим, місцевих державних адміністрацій та органів місцевого самоврядування;
- 3) в організаціях – на керівників організацій.

Евакуації у воєнний час підлягає:

1) працівники розташованих у населених пунктах організацій які переносять виробничу діяльність у воєнний час у позаміську зону (далі – працівники організацій, які переносять виробничу діяльність у позаміську зону), а також непрацюючі члени сімей вказаних працівників;

2) непрацююче і не задіяне у сфері виробництва населення, у тому числі персонал організацій, які припиняють свою діяльність на період бойових дій (війни);

3) матеріальні і культурні цінності.

До матеріальних цінностей, які підлягають евакуації відносяться:

– державні цінності (золотовалютні резерви, банківські активи, цінні папери, еталони виміру, запаси дорогоцінних каменів та металів, документи поточного діловодства і відомчі архіви державних органів та організацій, електронно-обчислювальні системи і бази даних);

- виробничі і наукові цінності (особливо цінне наукове і виробниче обладнання страховий фонд технічної документації, особливо цінна наукова документація, бази даних на електронних носіях, наукові збірники і фонди організацій);

- запаси продовольства, медичне обладнання об'єктів охорони здоров'я, обладнання водозабезпечення, запаси медичного майна і запаси матеріальних засобів, які необхідні для першочергового життєзабезпечення населення;

- сільськогосподарчі тварини, запаси зернових культур, насінництва та фуражу;

- запаси матеріальних засобів для забезпечення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

До культурних цінностей, які підлягають евакуації відносяться:

- культурні цінності світового значення;

- страховий фонд документів бібліотечних фондів;

- культурні цінності державного значення;

- електронні інформаційні ресурси;

- культурні цінності, які мають надзвичайне значення для культури народів України.

Особливо цінні документи Державного комітету архівів України підлягають укриттю встановленим порядком.

Підставою для віднесення до матеріальних і культурних цінностей, які підлягають евакуації є експертна оцінка, яка проводиться відповідними спеціалістами центральних органів виконавчої влади, місцевих державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування і організацій.

Організація та порядок проведення евакуації. На все населення, яке підлягає евакуації, за місцем проживання (у житлово-експлуатаційних органах), на підприємствах, в установах і організаціях складаються евакуаційні списки. Не зайняті у виробництві (не працюючі) члени сімей робітників та службовців, включаються у списки за місцем роботи голови сім'ї.

Евакуаційні списки складаються завчасно і уточнюються при періодичному корегуванні планів евакуації, а також при введенні режиму підвищеної готовності (при погрозі виникнення НС).

Списки складаються в 3-х примірниках:

- перший залишається на об'єкті або в житлово-експлуатаційній організації;

- другий – з одержанням розпорядження на проведення евакуації направляється на ЗЕП (в оперативну групу) і після завершення вивозу (виводу) населення передається у відповідну евакуаційну комісію;

- третій – з початком вивозу (виводу) еваконаселення направляється в евако-приймальну комісію у районі розміщення.

Евакуаційні списки і паспорти є основними документами для обліку, розміщення і забезпечення евакуйованого населення.

Розміщення евакуйованого населення планується здійснювати, як правило, у межах своїх адміністративно-територіальних утворень.

При відсутності необхідних умов для розміщення евакуйованого населення у межах своїх адміністративно-територіальних утворень, воно може бути розміщене на територіях сусідніх адміністративно-територіальних утворень за узгодженням з відповідними главами адміністрацій.

Райони розміщення повинні відповідати наступним основним вимогам:

- забезпечувати безпека населення від уражувальних факторів джерела НС (повинні бути поза зонами їхньої дії);
- забезпечувати необхідні умови для відпочинку та життя людей (за першо-черговими видами життєзабезпечення);
- відповідати санітарно-епідеміологічним вимогам.

З урахуванням цих вимог кожному підприємству, установі або організації завчасно призначається район розміщення, що може включати (для великих об'єктів економіки) кілька населених пунктів.

Закріплені за об'єктами економіки райони розміщення ретельно вивчаються і освоюються. У них організується ремонт доріг, мостів, улаштування джерел водопостачання, виявляється наявність захисних споруд (ПРУ, підвалів, льохів і ін.). У ході навчань з цивільної оборони (цивільного захисту) практикується вивід пішим порядком і вивіз транспортом робітників та службовців у закріплені райони, встановлюються і розвиваються шефські зв'язки.

Для короткочасного розміщення евакуйованого населення використовуються службово-побутові приміщення, клуби, пансіонати, лікувально-оздоровчі установи, туристичні бази, будинку відпочинку, санаторії тощо.

При недоліку наявної придатної для житла площі можливе будівництво землянок, для чого завчасно підбираються відповідні земельні ділянки, будівельні матеріали, визначаються будівельні організації, на які буде покладене їхнє будівництво.

У літню пору, особливо в південних районах, можливо короткочасне розміщення людей у наметах.

Райони розміщення евакуйованого населення, а також приміщення (будинки) і маршрути евакуації повинні бути погоджені з органами військового командування – військкоматами, начальниками гарнізонів.

Розпорядження (сигнал) про початок евакуації передається централізовано керівникам центральних органів виконавчої влади, голові Ради міністрів Автономної Республіки Крим, головам державних адміністрацій областей, міст,

районів, які в свою чергу доводять його до керівників суб'єктів господарювання та головам евакуаційних комісій.

З отриманням рішення (сигналу) про проведення евакуації начальники ЦО ставлять задачі головам евакуаційних комісій на проведення евакуації населення відповідно до відпрацьованих Планів та обстановки, що склалася.

Голови евакуаційних комісій уточнюють завдання керівникам об'єктів господарювання, щодо проведення евакуаційних заходів, контролюють (через посадових осіб евакокомісії) стан оповіщення населення, його збору, формування колон (через начальників маршрутів), забезпечують переміщення їх до пунктів евакуації, а також разом із структурними підрозділами транспортного забезпечення – готовність транспортних засобів до перевезень, уточнюють порядок їх використання, підтримують постійний зв'язок з начальниками маршрутів та з органами виконавчої влади безпечних районів, інформують їх про хід евакуації.

Оповіщення центральних органів влади Ради міністрів Автономної Республіки Крим, місцевих державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування і організацій, а також населення щодо проведення евакуації проводиться з використанням усіх схем оповіщення, мережі зв'язку, засобів радіомовлення і телебачення із залученням у разі потреби сил і засобів органів МВС. При оповіщенні населення (працівників) повідомляється час прибуття на ЗЕП.

У райони розміщення евакуаційних органів та населення, яке підлягає евакуації, направляються представники евакуаційних комісій для вирішення питань приймання, розміщення і життєзабезпечення евакуйованого населення.

Об'єктові евакуаційні комісії:

1) організовують оповіщення, реєстрацію та облік населення, уточнюють дані про транспортні засоби, що виділяються об'єктові, термін їх подачі, маршрути та порядок руху;

2) видають начальникам піших і транспортних колон витяги із схем маршрутів, забезпечують засобами зв'язку та інструктують їх;

3) організовують і контролюють посадку евакуйованого населення на транспортні засоби і відправку колон;

4) надають необхідну інформацію органам виконавчої влади у безпечних районах;

5) інформують районні евакуаційні комісії про хід евакуації.

Керівники житлово-експлуатаційних організацій здійснюють оповіщення непрацюючого населення про порядок проведення евакуації, разом з працівниками органів внутрішніх справ та охорони здоров'я забезпечують прибуття на збірні евакуаційні пункти громадян, які з поважних причин не можуть самостійно прибути на ці пункти.

Начальники збірних евакуаційних пунктів уточнюють з керівниками підприємств та організацій чисельність евакуйованого населення і порядок його

відправлення, організовують реєстрацію та облік населення, формують піші і транспортні колони, здійснюють посадку населення на транспортні засоби, доповідають евакуаційній комісії району, міста, району у місті про його відправлення та інструктують начальників ешелонів і старших колон, організовують надання медичної допомоги евакуйованому населенню, охорону громадського порядку.

Евакуація особового складу збірних евакуаційних пунктів організовується після проведення евакуаційних заходів згідно з окремим рішенням керівника відповідного органу виконавчої влади.

Керівник органу виконавчої влади і евакуаційна комісія безпечного району, організовують підготовку пунктів висадки, розгортають приймальний евакуаційний пункт, уточнюють кількість прибулих і порядок подачі транспортних засобів для їх вивезення з пунктів висадки, а також з проміжних пунктів евакуації до пунктів розміщення, контролюють роботу керівників об'єктів безпечних районів з прийому і розміщення евакуйованого населення.

У разі оголошення евакуації громадяни самостійно на міських транспортних засобах, які у цей період працюють цілодобово, прибувають на визначені збірні евакуаційні пункти і проходять реєстрацію. Працівники цих пунктів розподіляють громадян, які підлягають евакуації, за транспортними засобами, інструктують їх і та забезпечують посадку на транспортні засоби.

Населення, яке підлягає евакуації пішим порядком, формується у колони та виводиться на вихідні пункти пішки.

Інформаційне забезпечення евакуйованого населення про порядок дій у різних ситуаціях та про оперативну обстановку здійснюється уповноваженим органом управління з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи і евакуаційним органом з використанням для цього системи оповіщення, засобів радіомовлення і телебачення та із залученням у разі потреби сил і засобів органів МВС.

Евакуйовані громадяни повинні мати при собі паспорт, військовий квиток, документ про освіту, трудову книжку або пенсійне посвідчення, свідоцтво про народження, гроші і цінності, продукти харчування і воду на 3 доби, постільну білизну, необхідний одяг і взуття загальною вагою не більш як 50 кілограмів на кожного члена сім'ї. Дітям дошкільного віку вкладається у кишеню або пришивається до одягу записка, де зазначається прізвище, ім'я та по батькові, домашня адреса, а також ім'я та по батькові матері і батька.

При розосередженні працівників організацій, а також непрацюючих членів їх сімей розміщують у найбільших до кордонів населених пунктів районах позаміської зони, розташованих поблизу залізничних, автомобільних і водних шляхів.

При неможливості спільного розміщення членів сімей зазначених працівників, вони розміщуються поблизу до цих районів населених пунктів позаміської зони.

У виняткових випадках за рішенням керівника органу виконавчої влади дозволяється розміщувати розосереджених працівників організацій у населених пунктах, розташованих у зонах можливих слабких руйнувань.

Райони розміщення працівників організацій, які перенесли виробничу діяльність у позаміську зону, а також непрацюючих членів їх сімей виділяються за районами розміщення розосереджених працівників організацій.

Непрацююче і не зайняте у виробництві населення і особи, які не є членами сімей працівників організацій, які продовжують свою діяльність у воєнний час, розміщується у віддалених окремих безпечних районах порівняно з районами, в яких розміщуються працівники вказаних організацій.

Перевезення населення на відстань до 100 км. виконується, як правило, автотранспортом, місцевими і приміськими поїздами, повітряними, морськими і річковими судами.

Перевезення населення на відстань більше 100 км – залізничним транспортом, повітряними, морськими і річковими судами.

На міжнавігаційний період евакуаційні перевезення, які здійснюються водним транспортом, повинні дублюватися автомобільним або залізничним транспортом.

Транспортне забезпечення евакуаційних перевезень покладається на центральні органи виконавчої влади, місцеві державні адміністрації і організації, які мають автомобільний, залізничний, водний і повітряний транспорт.

Перевезення матеріальних і культурних цінностей здійснюється, як правило, автотранспортом, а також залізничним, повітряним і водним транспортом центральних органів виконавчої влади, місцевих державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування і організацій, у впорядкуванні яких знаходяться зазначені матеріальні і культурні цінності. При відсутності необхідних транспортних засобів допускається залучення транспортних засобів інших організацій, а також громадян – власників транспортних засобів, які не залучаються до виконання військових, інших особливо важливих перевезень по мобілізаційним планам і планам евакуації населення.

Евакуйоване населення у позаміській зоні розміщується у межах адміністративних кордонів органів виконавчої влади з урахуванням місцевих умов.

Кожній організації, які переносять свою діяльність у позаміську зону, завчасно (у мирний час) визначається виробнича база і виділяється центральними органами виконавчої влади, місцевими державними адміністраціями і органами місцевого самоврядування район (пункт) розміщення у позаміській зоні.

При відсутності позаміської зони на території своєї області (Автономної Республіки Крим) по узгодженню з органами виконавчої влади сусідніх областей можливе виділення позаміської зони на територіях цих областей (Автономної Республіки Крим).

Райони розміщення населення у позаміській зоні узгоджуються з місцевими органами виконавчої влади і органами місцевого самоврядування, органами військового управління і мобілізаційними підрозділами Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій.

Аналогічний порядок розповсюджується на закріплення позаміської зони для розміщення і зберігання матеріальних і культурних цінностей, які підлягають евакуації у безпечні райони.

Евакуйоване населення розміщується в житлових громадських і адміністративних будинках, які в зимовий період опалюються, незалежно від форм їх власності і відомчої підпорядкованості, санаторіях, пансіонатах, будинках від-починку, дитячих оздоровчих таборах, крім тих, які мають мобілізаційне при-значення, в опалювальних будинках дачних кооперативів і садівничих товариств на основі ордерів (розпоряджень), які видаються органами місцевого самоврядування у відповідності із законодавством України.

Для розміщення співробітників центральних органів виконавчої влади і членів їх сімей плануються у першу чергу фонди відповідних центральних органів виконавчої влади, які розподіляються відповідно відомчим нормативним документам по узгодженню з відповідними керівниками.

Для організації медичного забезпечення в районах масового розміщення евакуйованого населення використовують стаціонарні медичні установи різного профілю, крім призначених для розгортання спеціальних формувань охорони здоров'я, або розгортаються нові.

Для розміщення і зберігання матеріальних і культурних цінностей у безпечні райони завчасно визначаються приміщення або будуються спеціальні сховища, які відповідають необхідним вимогам.

Евакуаційні заходи плануються, забезпечуються і проводяться у взаємодії з органами військового управління.

Евакуація населення у безпечні райони планується, забезпечується і проводиться у взаємодії з мобілізаційними підрозділами місцевих органів виконавчої влади (органів місцевого самоврядування) і органами військового управління та погоджуються з заходами (планами) по переводу економіки держави на роботу в умовах воєнного часу, мобілізаційного розгортання військ, військових формувань, спеціальних формувань охорони здоров'я в частині використання транспорту і транспортних комунікацій, матеріально-технічних засобів, забезпечення людськими ресурсами, фінансуванням, а також вирішення питань розміщення населення, яке евакуйоване у позаміську зону і забезпечення його життєдіяльності.

Планування, підготовка і проведення евакуації матеріальних і культурних цінностей здійснюється з урахуванням заходів по евакуації населення (розосередженню працюючого персоналу організацій, які продовжують свою діяльність в містах та інших населених пунктах віднесених до груп цивільної

оборони) у частині використання транспорту і транспортних комунікацій, забезпечення фінансовими, матеріальними і людськими ресурсами, а також розміщення і життєзабезпечення евакуйованого населення в безпечних районах.

Працівники центральних органів виконавчої влади, Ради міністрів Автономної республіки Крим, місцевих державних адміністрацій та органів місцевого самоврядування та організацій, які мають житлові, громадські та адміністративні будинки, розташовані у безпечних районах, розміщуються у цих будинках разом з членами сімей.

Планування, підготовка і проведення евакуації здійснюється у взаємодії із органами військового управління по питанням:

- виділення транспортних комунікацій і транспортних засобів;
- виділення сил і засобів для спільного регулювання руху на маршрутах евакуації, забезпечення охорони громадського порядку та зберігання матеріальних і культурних цінностей;
- забезпечення радіаційної, хімічної, біологічної, інженерної і протипожежної розвідки;
- виділення сил і засобів для забезпечення радіаційного, хімічного, біологічного, інженерного захисту населення, санітарно-протиепідемічних і лікувально-профілактичних заходів;
- узгодження переліку безпечних районів для розміщення населення, місць розміщення і зберігання матеріальних і культурних цінностей;
- можливості використання військових містечок та майна, що залишається військами, обладнання для розміщення і першочергового життєзабезпечення евакуйованого населення.

Евакуація населення у безпечні райони у мирний час проводиться шляхом вивозу частини населення усіма видами транспорту, що є на відповідній адміністративній території незалежно від форм власності і відомчої належності, які залучаються у відповідності із законодавством України і не задіяні військовими органами управління, іншими особливо важливими перевезеннями за мобілізаційними планами, з одночасним виводом решти населення пішки.

Піші колони формуються за об'єктами господарювання, чисельність колони не перевищує 1000 чоловік. Швидкість руху колони планується 2–3 км/год, дистанція між колонами до 500 метрів. Величина добового переходу може складати 20–30 км, При здійсненні маршу пішки призначаються привали: малі привали призначаються кожні 1–1,5 години руху терміном 10–15 хвилин; великі привали – на початку другої половини добового переходу, як правило за межами зон (районів) можливих негативних факторів надзвичайної ситуації на 2–3 години для прийому їжі та відпочинку.

Евакуація матеріальних і культурних цінностей у безпечні райони здійснюється транспортними засобами центральних органів влади, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, місцевих державних адміністрацій,

органів місцевого самоврядування і організацій у розпорядженні яких знаходяться матеріальні і культурні цінності, які підлягають евакуації.

Якщо необхідних транспортних засобів недостатньо або вони відсутні, дозволяється залучати транспортні засоби інших центральних органів виконавчої влади, місцевих державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування і організацій, транспортні засоби які не залучаються для виконання військових, інших особливо важливих перевезень відповідно до мобілізаційних планів, а також евакуації населення.

З метою евакуації матеріальних і культурних цінностей формуються спеціальні колони, які супроводжують співробітники органів внутрішніх справ України і особами, відповідальними за збереження цих цінностей на маршрутах евакуації.

Евакуація населення, матеріальних і культурних цінностей у безпечні райони фінансується:

- у центральних органах виконавчої влади та підлеглих їм бюджетних установ – за рахунок коштів державного бюджету;
- в Раді міністрів Автономної Республіки Крим, місцевих державних адміністрацій і підпорядкованих бюджетних організаціях за рахунок місцевих бюджетів;
- в організаціях – за рахунок власних коштів.

Заходи по підготовці до евакуації населення, матеріальних і культурних цінностей фінансуються:

- у центральних органах виконавчої влади та підлеглих їм бюджетних установ – за рахунок коштів державного бюджету ;
- в Раді міністрів Автономної Республіки Крим, місцевих державних адміністрацій і підпорядкованих бюджетних організаціях за рахунок місцевих бюджетів;
- в самостійних організаціях, не залежно від форм власності – за рахунок власних коштів.

При плануванні евакуації матеріальних і культурних цінностей центральні органи виконавчої влади, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві державні адміністрації, органи місцевого самоврядування та організації здійснюють розрахунки фінансових коштів, які необхідні для проведення евакуаційних заходів, а також для підготовки місць зберігання матеріальних і культурних цінностей.

Евакуаційні органи, транспорт для забезпечення евакуації матеріальних і культурних цінностей приводиться у готовність з отриманням розпорядження про початок евакуації.

При отриманні розпорядження на їх проведення, керівники цивільної оборони (цивільного захисту) вводять в дію план евакуації.

Початок проведення евакуації планується в залежності від місцевих умов з урахуванням встановлених термінів.

Керівники цивільної оборони (цивільного захисту), евакуаційні органи, організують евакуацію матеріальних і культурних цінностей у відповідності з розробленими і уточненими по обстановці, яка склалася планами і рішеннями (розпорядженнями, вказівками) вищестоящих керівників цивільної оборони (цивільного захисту).

З отриманням розпорядження на приведення цивільної оборони у вищі ступені готовності керівники цивільної оборони (цивільного захисту) всіх рівнів віддають розпорядження на виконання першочергових заходів до можливого проведення евакуації населення, розміщення його у позаміській зоні, організацію евакуаційних органів, введення в дію планів евакуації населення, використання транспортних засобів і систем першочергового життєзабезпечення евакуйованого населення.

Одночасно проводяться підготовчі заходи до можливого проведення евакуації матеріальних і культурних цінностей.

Органи, які здійснюють управління цивільною обороною, організують і координують роботу евакуаційних, транспортних органів та інших служб щодо евакуації населення, матеріальних та культурних цінностей, а також всебічного забезпечення евакуаційних заходів.

Після завершення планових заходів евакуаційні і евакоприймальні комісії організують взаємодію з органами виконавчої влади, територіальними органами центральних органів виконавчої влади і надають допомогу місцевим органам влади по обліку, життєзабезпеченню і працевлаштуванню евакуйованого населення, а також по обліку, розміщенню і забезпеченню зберігання евакуйованих матеріальних і культурних цінностей.

У залежності від чисельності населення, віддаленості районів евакуації, кліматичних умов, характеристик місцевості, розвитку дорожньої мережі і наявності транспорту, евакуація із міст та інших населених пунктів, віднесених до груп цивільної оборони, повинна завершуватися у встановлені терміни з моменту отримання розпорядження (сигналу) щодо початку її проведення.

Для міст з чисельністю населення більше 1.0 млн. чоловік, а також для інших міст із яких по місцевим умовам неможливо провести евакуацію у вказані терміни, порядок евакуації населення, матеріальних і культурних цінностей і терміни її проведення можуть бути змінені по узгодженню з МНС України.

Після завершення планових заходів евакуаційні і приймальні комісії спільно центральними органами виконавчої влади і територіальними органами центральних органів виконавчої влади надають допомогу органам місцевого самоврядування у вирішенні питань життєзабезпечення і працевлаштування евакуйованого населення, а також розміщення і забезпечення зберігання евакуйованих матеріальних і культурних цінностей.

Час завершення прийому, розміщення і проведення організаційних заходів по першочерговому життєзабезпеченню евакуйованого населення у позаміській зоні рахується моментом закінчення евакуації населення.

Керівництво проведенням евакуаційних заходів здійснюється із завчасно створених міських і позаміських пунктів управління забезпечених у необхідних обсягах каналами та засобами зв'язку, а також лініями прив'язки до мережі зв'язку загального користування.

Для визначення ступеня готовності центральних органів виконавчої влади, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, місцевих державних організацій, органів місцевого самоврядування і організацій до проведення евакуації населення, реальності розроблених планів евакуації, підготовки евакуаційних органів і населення до дій при евакуації, а також надання практичної допомоги у своєчасному і якісному виконанню поставлених перед ними задач планується і здійснюється періодичні їх перевірки.

Порядок і періодичність цих перевірок встановлюється МНС України.

Евакуація населення, матеріальних і культурних цінностей у безпечні райони здійснюється в період дії воєнного стану по розпорядженню Кабінету Міністрів України, а в окремих випадках по рішенням Ради міністрів Автономної Республіки Крим, місцевих державних адміністрацій і організацій з наступною доповіддю.

Організація взаємодії при проведенні і забезпеченні евакозаходів. При вирішенні питань проведення і забезпечення евакозаходів, взаємодія головних управлінь (управлінь) з питань НС та ЦЗ Ради міністрів АР Крим, обласних, Київської та Севастопольської міської державної адміністрації і евакоорганів із представниками командування Збройних Сил України, начальниками гарнізонів, військовими комісарами здійснюється за наступними напрямками діяльності:

- 1) узгодження планів евакуації із заходами, проведеними військовим командуванням;
- 2) обміну інформацією про зміни обстановки;
- 3) спільному використанню захисних споруд, пунктів спеціальної обробки, медичних установ, військових містечок, пунктів заправки пально-мастильними матеріалами;
- 4) виділенню в розпорядження головних управлінь (управлінь) з питань НС та ЦЗ Ради міністрів АР Крим, обласних, Київської та Севастопольської міської державної адміністрації техніки з високими захисними властивостями для ведення радіаційної та хімічної розвідки;
- 5) плануванню, організації та проведенню евакуації родин військовослужбовців, робітників, службовців і членів їх сімей, військових частин і військових об'єктів, розташованих у зонах НС;
- 6) організації разом з органами МВС охорони громадського порядку при проведенні евакуації та регулювання руху на маршрутах евакуації.

Основні положення щодо організації взаємодії МНС та Міноборони їхніх прав та обов'язків при спільних діях в області попередження і ліквідації НС природного та техногенного характеру, у тому числі при проведенні евакуаційних заходів визначаються у спільному наказі.

Підготовка та здійснення евакуаційних заходів при загрозі або виникненні НС. Проведення евакуації населення із зони НС у кожному конкретному випадку визначається умовами її виникнення і розвитку надзвичайної ситуації, характером і просторово - часовими параметрами впливу уражувальних факторів джерела надзвичайної ситуації.

При загрозі виникнення надзвичайної ситуації виконуються наступні заходи:

- 1) приводяться у готовність до розгортання підпорядковані евакуаційні органи;
- 2) проводиться уточнення чисельності населення, яке підлягає евакуації, та їх списків;
- 3) уточнюються розрахунки на вивезення населення усіма видами транспорту;
- 4) організується підготовка маршрутів евакуації населення;
- 5) здійснюється контроль за підготовкою транспорту до забезпечення евакуаційних заходів;
- 6) проводиться підготовка до розгортання ЗЕП, ППЕ, ПЕП;
- 7) здійснюється перевірка готовності системи зв'язку і оповіщення;
- 8) проводиться підготовка наявних захисних споруд на ЗЕП;
- 9) організується підготовка до розгортання пунктів посадки та висадки для відправлення та прийому населення, яке евакуюється;
- 10) проводиться підготовка пунктів і місць розміщення у безпечних районах.

При отриманні достовірної інформації про виникнення НС проводяться підготовчі заходи, мета яких полягає у створенні сприятливих умов для організованого вивозу або виводу людей із зони НС.

При проведенні підготовчих евакуаційних заходів відпрацьовуються питання:

- приведення у готовність евакоорганів і уточнення порядку їх роботи;
- уточнення чисельності населення, яке підлягає евакуації пішим порядком і транспортом;
- уточнення чисельності працівників організацій, які підлягають розосередженню;
- уточнення планів і часу поставки транспортних засобів для евакуації на пунктах (станціях) посадки на транспортні засоби, розрахунків піших колон і закріплення їх за пішими маршрутами руху;
- підготовка маршрутів евакуації, установка дорожніх знаків і показників, улаштування місць привалів;

- підготовка до розгортання ЗЕП, ППЕ, ПЕП, пунктів посадки – висадки; перевірка готовності систем оповіщення і зв'язку;
- приведення у готовність наявних захисних споруд.
- уточнення термінів прибуття евакуйованих на збірні евакуаційні пункти (ЗЕП);
- узгодження планів з органами місцевого самоврядування, здійснення прийому евакуйованих.

З отриманням сигналу на проведення евакуації здійснюються наступні заходи:

- оповіщення керівників евакоорганів, підприємств і організацій, а також населення про початок і порядок проведення евакуації;
- уточнення порядку проведення запланованих евакуаційних заходів з урахуванням обстановки, яка склалася;
- розгортання і приведення у готовність евакоорганів ЗЕП, ППЕ, ПЕП; розгортаються пункти посадки та висадки населення, яке евакуюється уточнюється порядок взаємодії між адміністративно-територіальними підрозділами у здійсненні евакуаційних заходів;
- організується облік та відправлення населення, яке евакуюється та контроль за рухом евакопотоків;
- збір і підготовка до відправлення у безпечні райони населення, яке підлягає евакуації;
- формування (через начальників маршрутів), і вивід до вихідних пунктів на маршрутах піших колон, подача транспортних засобів до пунктів посадки і посадка населення на транспорт;
- прийом і розміщення еваконаселення у безпечних районах завчасно підготовлених по першочерговим видам життєзабезпечення;
- здійснюється контроль за своєчасністю подачі транспорту до пунктів посадки та організацією його роботи щодо виконання евакоперевезень;
- здійснюється контроль за розміщенням евакуйованого населення у безпечних районах.
- підтримання постійного зв'язку з начальниками маршрутів та з органами виконавчої влади безпечних районів, інформування їх про хід евакуації.

Особливості проведення евакуаційних заходів на об'єктах економіки (господарювання) розташованих у зонах можливого виникнення надзвичайних ситуацій. На об'єктах економіки, розташованих у зонах можливого виникнення НС при загрозі виникнення техногенних аварій і стихійних лих проводяться:

- підготовка до припинення виробничої діяльності, зупинці та консервуванню устаткування;
- перевірка готовності системи зв'язку та оповіщення щодо забезпечення евакуаційних заходів;

- уточнення плану евакуаційних заходів і списків еваконаселення; розгортання роботи евакокомісії;

- контроль за приведенням у готовність захисних споруд у пунктах збору.

З одержанням розпорядження на проведення евакуації здійснюються: оповіщення та забезпечення збору робітників, службовців і членів їх сімей; припинення виробничої діяльності, зупинка та консервування устаткування; введення в дію плану евакуації робітників, службовців і членів їх сімей; проведення заходів, спрямованих на забезпечення евакуації і її здійснення. Евакуаційні заходи можуть початися негайно при загрозі або виникненні НС. Вид і характер евакуації залежать від багатьох факторів: наявності часу після одержання сигналу оповіщення, ступеня небезпеки для життя людей, тривалості впливу загрозливих факторів НС і ін.

З урахуванням аналізу і оцінки обстановки що склалася можуть бути прийняті рішення:

- проведення евакуації усередині об'єкта (переміщення людей з будинку в будинок, з нижніх поверхів на верхні або навпаки, укриття у захисних спорудах);

- виведення персоналу за межі об'єкта;

- застосування комбінованого методу (наприклад, укриття людей на нижніх поверхах з наступним виведенням за межі об'єкта).

Найбільш складний в організаційному відношенні, але більше ефективний вид евакуації – виведення людей за межі об'єкта у безпечне місце.

Для його здійснення завчасно, протягом року, проводяться підготовчі заходи, до числа яких відносяться:

- складання планів евакуації, як у штабі ЦЗ об'єкта, так і безпосередньо у структурних підрозділах;

- підготовка системи пунктів тимчасового розміщення і тривалого проживання населення, виведеного із зон НС;

- підготовка людей до евакуації. Здійснюється шляхом проведення спеціальних занять як безпосередньо на об'єктах, так і за місцем проживання, а також залучення громадян до тренувань і навчань.

Пункти тимчасового розміщення (ПТР) і тривалого проживання (ПТП) створюються рішенням голови адміністрації міста (району) і призначаються для тимчасового розміщення (або тривалого проживання) населення, що відселяється з небезпечних зон при погрозі або виникненні НС.

При погрозі або виникненні НС особовий склад формувань залишається, як правило, на об'єкті, оснащується засобами індивідуального захисту, приладами та інструментом і негайно приступає до проведення рятувальних та інших невідкладних робіт.

При проведенні евакуацій виникає необхідність зупинки виробництва. Зупинка виробництва проводиться таким чином, щоб не допустити виникнення додаткових аварійних ситуацій.

Заходи щодо безаварійної зупинки виробництва в екстрених випадках розробляються завчасно, для чого кожний об'єкт повинен мати спеціальний графік

На період евакуації та зупинки виробництва вводиться посилений режим охорони об'єкта і структурних підрозділів. При неможливості, за умовами технології, зупинити виробництво, залишають чергові зміни (розрахунки), які забезпечуються засобами індивідуального захисту.

Маршрути евакуації вибираються з урахуванням обстановки, що може виникнути при НС. Вивід людей із зони НС здійснюється з урахуванням напрямку приземного вітру, в обхід зруйнованих будинків, завалів та інших перешкод.

Такі схеми розробляються завчасно на основі ретельного і всебічного прогнозу обстановки, що може скластися в результаті НС.

План евакуації і всі розрахунки доводяться штабом ЦЗ об'єкта до підрозділів у вигляді виписок, де розробляється уточнений план евакуації цеху, відділу, служби. Щоб кожний робітник і службовець знав свої реальні дії, доцільно на видному і доступному кожному працівникові місці вивісити наступні документи:

- сигнали оповіщення ЦЗ, порядок дій по них;
- план – графік евакуації підрозділу, схеми евакуації;
- розрахунок робітників та службовців по ділянках на евакуацію;
- графік безаварійної зупинки виробництва;
- інструкції з безаварійної зупинки;
- розрахунок робітників та службовців, які виділяються у об'єктові формування, а також у власні цехові аварійно-рятувальні групи.

Питання евакуації включаються для вивчення в тематику занять із робітниками та службовцями у системі навчання з ЦЗ. Крім того, зі знов прибулими працівниками обов'язково проводиться вступний інструктаж на робочому місці, де повинні бути доведені питання захисту у НС, у тому числі і з евакуації.

Необхідно домагатися, щоб всі робітники та службовці чітко знали порядок евакуації, строки її проведення, маршрути висування, місця розташування пунктів тимчасового розміщення, правила користування засобами індивідуального захисту, у тому числі й підручними.

Особливості проведення евакуації при землетрусі. Евакуація населення із районів, потерпілих у наслідок землетрусів проводиться при необхідності та у випадку порушення основних систем життєзабезпечення. Вона може носити місцевий або регіональний характер. Рішення на проведення евакуації приймається головою відповідної держадміністрації.

Оповіщення та інформування населення про порядок проведення евакуацій при виході з ладу стаціонарних елементів територіальних систем оповіщення, технічних засобів масової інформації, здійснюється за допомогою пересувних радіомовних станцій, автомобілів обладнаних гучномовними пристроями, шляхом оповіщення робітниками ЖЕКів (на підприємствах – робітниками) а також за допомогою виготовлених для цієї мети покажчиків, транспарантів і іншої наочної інформації.

Терміни проведення евакуацій щодо вивезення (виведення) населення із зони НС визначаються шляхово-транспортними можливостями. Евакуація із зон великомасштабних землетрусів здійснюється, як правило, після відновлення транспортних систем. У період перебування людей у зоні НС організується їхнє першочергове життєзабезпечення.

З районів, що постраждали в наслідок землетрусу, проводиться евакуація населення за виробничо-територіальним принципом.

Евакуація здійснюється в один етап, як правило, з розгортанням ЗЕПів у постраждалих районах. У якості ЗЕП, а також місць тимчасового розміщення населення, яке підлягає евакуації, використовуються міські майдани, стадіони та інші безпечні у випадку повторних поштовхів місця. При цьому населення, що втратило дах, може бути тимчасово розміщене у наметах, вагонах-будиночках, збірних будиночках, залізничних вагонах, судах водного транспорту.

Особливості проведення евакуації у випадку аварії на РНО. Евакуація населення у випадку виникнення аварії на радіаційно небезпечних об'єктах носить, як правило, місцевий або регіональний характер.

Евакуація населення із зон небезпечного радіоактивного забруднення навколо атомних електростанцій планується і проводиться: для АЕС потужністю до 4 ГВт – у радіусі 30 кілометрів; для АЕС потужністю більше 4 ГВт – у радіусі 50 кілометрів.

Рішення на проведення евакуації населення приймається на підставі прогнозованої радіаційної обстановки.

Евакуація населення, як правило, проводиться за територіальним принципом, за винятком окремих об'єктів (інтернати, дитячі будинки, медичні установи психоневрологічного профілю і т.п.), евакуація яких передбачається за виробничим принципом.

Для евакуації населення із зон радіоактивного забруднення навколо атомних електростанцій визначається не менш як два райони для розміщення евакуйованого населення у протилежних напрямках, з урахуванням переважаючого для цієї місцевості напрямку вітру.

Евакуація населення у випадку аварії на РНО проводиться у два етапи: на першому етапі еваконаселення доставляється від місць посадки на транспорт до ППЕ, розташованого на межі зони можливого радіоактивного забруднення; на другому етапі еваконаселення виводиться із ППЕ у сплановані місця тимчасового розміщення у безпечних районах.

На межі зони забруднення на проміжному пункті евакуації (ППЕ), при необхідності проводиться заміна або спеціальна обробка одягу і взуття та здійснюється пересадка евакуйованого населення з «брудного» транспорту на «чистий» транспорт. Забруднений транспорт використовується тільки для перевезень на забрудненій території. «Чистий» транспорт використовується для вивозу населення із ППЕ до місць тимчасового розміщення.

Особливістю проведення евакуації населення при аваріях на радіаційно-небезпечних об'єктах є обов'язкове використання для вивозу людей критого транспорту, що має захисні властивості від радіації.

З метою запобігання необґрунтованого опромінення, посадка на транспортні засоби виконується, як правило, безпосередньо від місць знаходження людей (від під'їздів будинків, службових будинків, захисних споруд).

Після ліквідації наслідків аварії на радіаційно небезпечному об'єкті і у зоні радіоактивного забруднення приймається рішення про проведення реевакуації.

Особливості проведення евакуації при аварії на ХНО. У випадку аварії на хімічно небезпечному об'єкті (ХНО) проводиться екстрений вивіз (вивід) населення, що попадає у зону зараження, за межі поширення хмари аварійно-хімічно небезпечних речовин (ХНР). Населення, яке проживає у безпосередній близькості від ХНО, через швидке поширення хмари ХНР, як правило, не виводиться з небезпечної зони, а вкриваються у житлових (виробничих і службових) будинках і спорудах із проведенням герметизації приміщень та з використанням засобів індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗОД) на верхніх або нижніх поверхах (залежно від характеру поширення ХНР).

Можливий терміновий вивід (вивіз) населення повинен плануватися завчасно за даними попереднього прогнозу і проводитися з тих житлових будинків і установ (об'єктів економіки), які перебувають у зоні можливого зараження.

Розміщення населення проводиться у будинках громадського призначення (готелі, будинки відпочинку, кінотеатри, спортивні спорудження, гуртожитки).

Порядок оповіщення і розміщення доводиться до всіх категорій населення. Реєстрація еваконаселення проводиться безпосередньо у місцях розміщення.

Транспортне забезпечення та тимчасове розміщення еваконаселення може здійснюватися не тільки за заздалегідь відпрацьованими планами, а також проводитися у оперативному порядку.

При аварії ХНР на транспорті вивід (вивіз) населення із зони зараження та тимчасове його розміщення здійснюється з урахуванням обстановки, яка склалася.

Залежно від масштабів аварії з викидом ХНР у навколишнє середовище, їх виду, тривалість перебування еваконаселення у районах його тимчасового розміщення може скласти від декількох годин до декількох діб.

Особливості проведення евакуації при загрозі або виникненні селю.

Евакуація населення із селенебезпечних районів може проводитися при погрозі формування селевого потоку, у період його формування, а також при необхідності після припинення дії селевого потоку.

При погрозі формування селевого потоку проводиться упереджувальна (завчасна) евакуація населення. Терміни завершення заходів щодо вивозу (виведення) населення за межі можливих зон НС визначаються на основі короткострокового прогнозу виникнення селенебезпечності, що видається на період від однієї до трьох діб.

При формуванні селевого потоку проводиться термінова (невідкладна) евакуація населення. Терміновість проведення евакуації визначається оперативним прогнозом часу добігання селевої хвилі до об'єкта (населеного пункту, житлового масиву, туристичної бази і т.п.).

Проведення термінової евакуації припускає вивід (вивіз) населення із чотиригодинної зони можливого добігання селевого потоку. За межами цієї зони евакуація населення проводиться по мірі виникнення реальної погрози. У випадку порушення селевим потоком систем і об'єктів життєзабезпечення населення, що приводять до неможливості задоволення життєво важливих потреб людини, із цих районів також проводиться евакуація.

При упереджувальній (завчасній) та термінової (невідкладної) евакуації населення виводиться (вивозиться) зі шляхів можливого просування селевого потоку – території, що може служити руслом селю і піддатися безпосередньому впливу селевого потоку.

При цьому масштаби евакозаходів носять, як правило, локальний та у рідких випадках місцевий характер.

Термінова (невідкладна) евакуація проводиться за територіальним принципом у два етапи без розгортання ЗЕП на території зони можливого ураження селевим потоком.

На першому етапі населення, по заздалегідь встановленим маршрутам, виводиться за межі цієї зони. Довжина маршрутів евакуації населення із зони можливого ураження визначається близькістю селевого осередку за проведенням відповідних розрахунків.

На другому етапі, у випадку руйнування селом покинутих мешканцями населених пунктів, проводиться збір населення з постраждалих населених пунктів і вивіз його до місць тимчасового розміщення.

Упереджувальна (завчасна) евакуація проводиться у один етап за територіальним принципом з розгортанням ЗЕП або без розгортання.

По проходженні голови селю через сигнальний створ повинна бути передбачена можливість оповіщення населення про термінову (невідкладну) евакуацію населення із чотиригодинної зони добігання селевого потоку шляхом автоматичного спрацьовування системи оповіщення населення. Рішення на евакуацію населення, яке проживає за межами цієї зони, а також на проведення

термінової (невідкладної) евакуації, приймається головою адміністрації місцевих органів самоврядування.

План евакуації населення із селенебезпечних районів повинен бути розроблений у двох варіантах – для завчасної та термінової евакуації.

Особливості проведення евакуації з лавинонебезпечних районів.

Евакуація населення з лавинонебезпечних районів проводиться при загрозі сходу снігових лавин, а також по припиненні їхнього сходу у випадку руйнування об'єктів життєзабезпечення. Евакуація організується за територіальним принципом в один етап без розгортання ЗЕП.

При загрозі сходу снігових лавин проводиться упереджувальна (завчасна) евакуація населення. Вона носить локальний характер і повинна бути завершена до певного моменту виникнення лавинної ситуації, який визначається короткостроковим прогнозом.

Короткостроковий прогноз виникнення лавинної ситуації дається на період від декількох годин (як правило не менш чотирьох) до декількох діб (як правило не більше двох).

При упереджувальній (завчасній) евакуації за межі зон, що уражаються лавиною, виводяться мешканці тих населених пунктів, які (у силу особливостей забудови) можуть бути приведені у непридатність для подальшого проживання в результаті сходу лавини очікуваної потужності.

Після сходу лавин при необхідності проводиться термінова (невідкладна) евакуація. Вона носить локальний і в рідких випадках місцевий характер. При цьому тимчасово проживаючому на території, що постраждала в результаті сходу лавини, населенню (яке відпочиває в санаторно-курортних установах, на туристичних базах, альпіністських таборах) надається негайна можливість виїхати за межі зони стихійного лиха. Постійно проживаюче в даній місцевості населення евакуюється у найближчі нелавинонебезпечні райони.

Населені пункти, що перебувають у межах лавинонебезпечної зони, повинні переноситися у безпечні райони в термін, обмежений моментом установлення потенційної небезпеки сходу лавин і часом настання чергового лавинонебезпечного періоду. Внаслідок цього план евакуації населення із зон можливого сходу лавин може містити лише один варіант – термінової (невідкладної) евакуації тих населених пунктів, які до моменту його складання не евакуйовані за межі цих зон.

Особливості проведення евакуації у разі катастрофічного затоплення (повені). Евакуація населення із зон катастрофічного затоплення (повені) проводиться при загрозі або у випадку руйнування гідротехнічних споруд і підвищення рівня води у паводок в річках і інших водоймах, а також при руйнуванні об'єктів життєзабезпечення внаслідок виникнення даного стихійного явища.

У результаті катастрофічного затоплення (повені) мають місце значні руйнування житлового фонду і об'єктів життєзабезпечення. Тому реевакуація

населення можлива тільки після проведення значного обсягу відбудовних робіт, які можуть бути досить тривалими. Паводкове підвищення рівня води у ріках і водоймах також може бути досить тривалим (до декількох тижнів).

При наявності достовірного прогнозу про прорив гідротехнічних споруд проводиться упереджувальна (завчасна) евакуація. Вона носить локальний або місцевий характер.

Евакуація населення із зон можливого катастрофічного затоплення проводиться у першу чергу з населених пунктів, що знаходяться поблизу гребель, хвиля прориву яких може досягнути зазначених населених пунктів протягом менше ніж 4 годин, а з інших населених пунктів – за наявності безпосередньої загрози їх затоплення.

При достатньому часі попередження евакуація проводиться за виробничо-територіальним принципом із розгортанням ЗЕП. При невеликому періоді попередження евакуація проводиться за територіальним принципом в один або два етапи. У другому випадку еваконаселення вивозиться (виводиться) на ППЕ на межі зони катастрофічного затоплення (повені), а потім доставляється до місць тимчасового розміщення.

Населення, евакуйоване із зон можливого катастрофічного затоплення, розміщується поблизу до цих зон, у населених пунктах, розташованих на територіях, які не затоплюються.

При погрозі прориву гідротехнічних споруд проводиться термінова евакуація із зони 4-х годинного добігання хвилі прориву. За межами зони 4-х годинного добігання хвилі прориву евакуація проводиться виходячи з прогнозованої або реально сформованої гідрологічної обстановки.

При загрозі катастрофічного (природного або техногенного характеру) затоплення евакуація населення може проводиться без розгортання ЗЕП. При цьому оперативні групи, сформовані з особового складу ЗЕП організують вивіз (вивід) еваконаселення на межі зони НС із наступним відправленням до місць тимчасового розміщення.

1.4. Порядок укриття населення в захисних спорудах

З метою організації захисту населення в сучасних умовах використовуються захисні споруди цивільного захисту (сховища, протирадіаційні укриття), а також найпростіші укриття.

Захисні споруди цивільного захисту – споруди, призначені для захисту (укриття) населення від засобів масового ураження в особливий період та від дії факторів ураження надзвичайних ситуацій у мирний час

Інформація про місцезнаходження сховищ, протирадіаційних укриттів, найпростіших та швидко-споруджуваних укриттів, адреси їх розташування можна отримати в органах місцевого самоврядування, керівників суб'єктів

господарювання (підприємств, установ, організацій, житлово-експлуатаційних об'єднаннях, асоціаціях та об'єднаннях співвласників багатоквартирних будинків) за місцем роботи та проживання.

До захисних споруд цивільного захисту належать:

1) *сховище* – герметична споруда для захисту людей, в якій протягом певного часу створюються умови, що виключають вплив на них небезпечних факторів, які виникають внаслідок надзвичайної ситуації, воєнних (бойових) дій та терористичних актів;

2) *протирадіаційне укриття* – негерметична споруда для захисту людей, в якій створюються умови, що виключають вплив на них іонізуючого опромінення у разі радіоактивного забруднення місцевості;

3) *швидкостпурджувана захисна споруда цивільного захисту* – захисна споруда, що зводиться із спеціальних конструкцій за короткий час для захисту людей від дії засобів ураження в особливий період.

Для захисту людей від деяких факторів небезпеки, що виникають внаслідок надзвичайних ситуацій у мирний час, та дії засобів ураження в особливий період також використовуються споруди подвійного призначення та найпростіші укриття.

Споруда подвійного призначення – це наземна або підземна споруда, що може бути використана за основним функціональним призначенням і для захисту населення.

Найпростіше укриття – це фортифікаційна споруда, цокольне або підвальне приміщення, що знижує комбіноване ураження людей від небезпечних наслідків надзвичайних ситуацій, а також від дії засобів ураження в особливий період.

Укриттю підлягають:

1) у сховищах:

– працівники найбільшої працюючої зміни суб'єктів господарювання, віднесених до відповідних категорій цивільного захисту та розташованих у зонах можливих значних руйнувань населених пунктів, які продовжують свою діяльність в особливий період;

– персонал атомних електростанцій, інших ядерних установок і працівники суб'єктів господарювання, які забезпечують функціонування таких станцій (установок);

– працівники найбільшої працюючої зміни суб'єктів господарювання, віднесених до категорії особливої важливості цивільного захисту та розташованих за межами зон можливих значних руйнувань населених пунктів, а також працівники чергового персоналу суб'єктів господарювання, які забезпечують життєдіяльність міст, віднесених до відповідних груп цивільного захисту;

– гхворі, медичний та обслуговуючий персонал закладів охорони здоров'я, які не підлягають евакуації або не можуть бути евакуйовані у безпечне місце.

2) у протирадіаційних укриттях:

а) працівники суб'єктів господарювання, віднесених до першої та другої категорій цивільного захисту та розташованих за межами зон можливих значних руйнувань населених пунктів, які продовжують свою діяльність у воєнний час;

б) працівники суб'єктів господарювання, розташованих у зонах можливих руйнувань, небезпечного і значного радіоактивного забруднення навколо атомних електростанцій;

в) населення міст, не віднесених до груп цивільного захисту, та інших населених пунктів, а також населення, евакуйоване з міст, віднесених до груп цивільного захисту і зон можливих значних руйнувань;

г) хворі, медичний та обслуговуючий персонал закладів охорони здоров'я, розташованих за межами зон можливих значних руйнувань міст, віднесених до груп цивільного захисту, і суб'єктів господарювання, віднесених до категорій цивільного захисту, а також закладів охорони здоров'я, які продовжують свою діяльність у воєнний час;

3) у швидкостроюваних захисних спорудах цивільного захисту, найпростіших укриттях та спорудах подвійного призначення – населення міст, віднесених до груп цивільного захисту, яке не підлягає евакуації у безпечне місце, а також інших населених пунктів.

Для вирішення питань щодо укриття населення в захисних спорудах цивільного захисту центральні органи виконавчої влади, Рада міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві державні адміністрації, органи місцевого самоврядування та суб'єкти господарювання завчасно створюють фонд таких споруд.

Порядок створення, утримання фонду захисних споруд цивільного захисту та ведення його обліку визначається Кабінетом Міністрів України.

Проектування, будівництво, пристосування і розміщення захисних споруд та об'єктів подвійного призначення здійснюються згідно з нормами, які розробляються відповідно до Закону України «Про будівельні норми».

Вимоги щодо утримання та експлуатації захисних споруд визначаються центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Утримання захисних споруд цивільного захисту у готовності до використання за призначенням здійснюється суб'єктами господарювання, на балансі яких вони перебувають (у тому числі споруд, що не увійшли до їх статутних капіталів у процесі приватизації (корпоратизації), за рахунок власних коштів.

У разі використання однієї захисної споруди кількома суб'єктами господарювання вони беруть участь в утриманні споруди відповідно до укладених між ними договорів.

Захисні споруди цивільного захисту можуть використовуватися у мирний час для господарських, культурних і побутових потреб у порядку, що визначається Кабінетом Міністрів України.

З моменту виключення захисної споруди із фонду споруд цивільного захисту вона втрачає статус захисної споруди цивільного захисту. Володіння, користування та розпорядження спорудами, які втратили статус захисних споруд цивільного захисту, здійснюється відповідно до закону.

Захисні споруди цивільного захисту державної та комунальної власності не підлягають приватизації (відчуженню).

Захисні споруди у мирний час можуть передаватися в оренду для задоволення господарських, культурних та побутових потреб із збереженням цільового призначення таких споруд, крім тих, що перебувають у постійній готовності до використання за призначенням, а саме:

- 1) в яких розташовані пункти управління;
- 2) призначених для укриття працівників суб'єктів господарювання, що мають об'єкти підвищеної небезпеки;
- 3) розташованих у зонах спостереження атомних електростанцій та призначених для укриття населення під час радіаційних аварій.

Особливості оренди захисних споруд визначаються типовим договором оренди, який затверджується Кабінетом Міністрів України.

Контроль за готовністю захисних споруд цивільного захисту до використання за призначенням забезпечує центральний орган виконавчої влади, який здійснює державний нагляд у сферах техногенної та пожежної безпеки, спільно з відповідними органами та підрозділами цивільного захисту, місцевими державними адміністраціями.

Порядок заповнення захисних споруд людьми, які укриваються. З метою належної організації використання фонду захисних споруд за призначенням, своєчасного зайняття його населенням (працівниками), що підлягає укриттю, міністерства, інші центральні органи виконавчої влади, Рада міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві державні адміністрації та органи місцевого самоврядування, суб'єкти господарювання в межах компетенції проводять розрахунки укриття населення (працівників) за категоріями, визначеними статтею 32 Кодексу цивільного захисту України, здійснюють їх розподіл по спорудах фонду захисних споруд (приписку), визначають і доводять до населення, яке підлягає укриттю, маршрути прямування до захисних споруд, споруд подвійного призначення та найпростіших укриттів, організують установлення показників, вивішених чи намальованих на видимих місцях.

Розподіл (приписка) здійснюється за територіальним (будинки, вулиця), виробничим (цех, бригада) або територіально-виробничим принципом.

Заповнення захисних споруд проводиться за сигналами оповіщення цивільного захисту. Для швидкого заповнення захисної споруди особи, що укриваються, повинні заздалегідь вивчити маршрути руху. Напрямок руху до захисних споруд від місць масового перебування людей місцева влада (керівництво об'єкту господарювання) повинна зазначити покажчиками маршруту руху, вивішеними чи намальованими на видимих місцях.

У нічний час написи, покажчики і входи мають бути освітлені або дубльовані світловими покажчиками.

Особи, що укриваються, повинні перебувати у захисну споруду із засобами індивідуального захисту та дводобовим запасом продуктів у поліетиленовій упаковці (якщо вони не закладені у захисній споруді) та мати при собі найнеобхідніші речі. Забороняється приносити у захисну споруду легкозаймисті речовини або речовини, що мають сильний запах, а також громіздкі речі, приводити тварин.

Заповнювати захисні споруди необхідно організовано, без паніки. Розміщує людей у відсіках особовий склад формувань з обслуговування захисних споруд. Осіб, що прибули з дітьми, розміщують в окремому відсіку чи у місці, спеціально відведеному для них. Дітей, людей похилого віку і людей із поганим самопочуттям розміщують у медичній кімнаті або біля огорожувальних конструкцій і ближче до повітроводів. Розміщення здійснюється, як правило, за виробничим або територіальним принципами (цех, бригада, будинок), місця розміщення таких груп позначають табличками відповідного змісту.

Особи, що укриваються, під час перебування у захисній споруді повинні виконувати усі вказівки командира і особового складу формування, що стосуються перебування у споруді, надавати їм необхідну допомогу.

Закриття захисно-герметичних та герметичних дверей сховищ і зовнішніх дверей ПРУ виконується за командою начальника ЦЗ (керівника) об'єкта або, не чекаючи його команди, після заповнення усієї місткості захисної споруди, командиром формування з її обслуговування.

За наявності тамбур-шлюзів заповнення може продовжуватись методом шлюзування і після їх закриття.

При шлюзуванні закриваються внутрішні двері тамбур-шлюза, відкриваються зовнішні двері, і тамбур-шлюз заповнюється. Контролер біля зовнішніх дверей закриває їх і подає сигнал контролеру внутрішніх дверей на їх відкриття. Особи, що укриваються, заповнюють сховище, після чого внутрішні двері закриваються. Цикл шлюзування повторюється.

Робота двокамерного шлюзу організовується так, щоб за час пропускання людей із першої камери у сховище друга камера заповнювалася.

Вихід і вхід у сховище для проведення розвідки здійснюється через вхід з вентильованим тамбуром. При поверненні із зони забруднення у вентильованих

тамбурах проводиться часткова дезактивація одягу, взуття, протигазів, верхній одяг залишається в тамбурі.

Під час перебування людей у захисній споруді контролюються такі параметри повітряного середовища: температура, вологість, вміст у повітрі двоокису вуглецю, окису вуглецю і кисню.

Для оцінювання стану здоров'я осіб, що укриваються при різних рівнях факторів перебування у захисній споруді необхідно керуватись таким:

- температура повітря від 0 °С до 30 °С, концентрація двоокису вуглецю до 3 %, кисню – до 17 %, окису вуглецю – до 30 мг/м³ є допустимими і не потребують проведення додаткових заходів;

- температура повітря у діапазоні 31–33°С, концентрація двоокису вуглецю 4 %, кисню – 16 %, окису вуглецю – 50–70 мг/м³ потребують обмеження фізичних навантажень і посилення медичного спостереження за станом здоров'я.

Параметри основних факторів повітряного середовища, шкідливі для подальшого перебування осіб, що укриваються, у захисній споруді:

- температура повітря – 34 °С і вище;
- концентрація двоокису вуглецю – 5 % і вище;
- вміст кисню в повітрі – 14 % і нижче; вміст окису вуглецю – 100 мг/м³ і вище.

При досягненні такого рівня одного або декількох факторів необхідно вжити усіх можливих заходів для відповідної зміни параметрів повітряного середовища або вирішити питання про виведення осіб, що укриваються, із захисної споруди.

У захисній споруді забороняється палити, шуміти, запалювати без дозволу газові лампи, свічки, не слід ходити по приміщеннях без особливої потреби, необхідно дотримуватись дисципліни, якнайменше рухатися. Слід організувати позмінний відпочинок людей на місцях, обладнаних для лежання. Для повноцінного відпочинку можна тримати у захисній споруді або брати з собою легкі підстилки і невеликі подушки з поролону, губчатої гуми або іншого синтетичного матеріалу.

Оповіщення осіб, що укриваються, про обстановку поза захисною спорудою і про сигнали та команди здійснюється командиром групи (ланки) з обслуговування захисної споруди або безпосередньо по радіотрансляційній мережі. Вихід із захисної споруди здійснюється за командою «Відбій» (після уточнення обстановки у районі захисної споруди, а також у випадках вимушеної евакуації у порядку, який встановлюється командиром групи (ланки) з обслуговування захисної споруди).

Вимушена евакуація із захисної споруди проводиться:

- при пошкодженнях захисної споруди, які виключають подальше перебування у ній осіб, що укриваються;
- при затопленні захисної споруди;

- при пожежі у захисній споруді і утворенні у ній небезпечних концентрацій шкідливих газів;
- при досягненні граничнодопустимих параметрів повітряного середовища.

Евакуація із заваленої захисної споруди. Для евакуації осіб, що укриваються, при заваленні основних та аварійних виходів спочатку потрібно з'ясувати можливість евакуації через оголовок аварійного виходу.

У захисних спорудах, розміщених у гірничих виробках, для евакуації використовують один із стволів, що обладнаний драбинами для виходу людей. Відкриття завалених захисно-герметичних дверей мало ймовірно, тому необхідно спробувати зняти їх важелем або гвинтовим домкратом. Отвір у полотні дверей можна улаштувати за допомогою зубила або ножівки.

У разі необхідності пробиття отворів в огорожувальних конструкціях необхідно визначити за планом споруди оптимальне місце улаштування отвору як з точки зору мінімального обсягу робіт, так і з точки зору евакуації. За відсутності аварійних виходів необхідно завчасно ззовні стіни вирити траншею і засипати її піском, місце евакуації зсередини окреслити прямокутником.

Захисні споруди відкривають ззовні у разі утворення суцільних завалів і неможливості осіб, що укриваються, самотійно евакуюватися, для чого задіюються спеціалізовані рятувальні формування.

Робота з населенням з питань цивільного захисту, у тому числі щодо укриття у захисних спорудах. Органи місцевої державної влади та місцевого самоврядування зобов'язані забезпечити регулярне оприлюднення інформації про оперативну обстановку з питань надзвичайних ситуацій та про інші небезпечні події на території адміністративних територій на офіційних веб-сайтах райдержадміністрацій та міськвиконкомів міст обласного значення у розділах «Оперативна інформація». Окрім того щоденно (за необхідності – в терміновому порядку) розміщати інформаційні повідомлення з питань цивільного захисту у розділі «Новини» та інформувати населення через засоби масової інформації.

Постійно інформувати населення щодо порядку дій за сигналами цивільного захисту, які доводяться засобами територіальної системи оповіщення та місцевими каналами телерадіомовлення. Роботу щодо цього слід першочергово організовувати через навчально-консультаційні пункти при органах місцевого самоврядування, житлово-експлуатаційні підприємства, міські, сільські та селищні ради.

1.5. Превентивні заходи захисту на випадок надзвичайних ситуацій

В основу заходів щодо запобігання надзвичайних ситуацій і зменшення можливих втрат та збитків від них покладено конкретні превентивні заходи наукового інженерно-технічного і технологічного характеру, які здійснюються за видами природних і техногенних небезпек та загроз. Значна частина цих заходів здійснюється у рамках інженерного, радіаційного, хімічного, медичного, медико-біологічного і протипожежного захисту населення і територій від НС.

У техногенній сфері робота щодо попередження аварій ведеться на конкретних об'єктах і виробництвах. Для цього використовуються загальні наукові, інженерно-конструкторські, технологічні заходи, які є методичною базою для відвернення аварій.

До таких заходів належать: удосконалення технологічних процесів, підвищення надійності технологічного обладнання та експлуатаційної надійності систем, своєчасне оновлення виробничих фондів, застосування якісної конструкторської документації, високоякісної сировини, матеріалів, комплектуючих виробів, використання кваліфікованого персоналу, створення і використання ефективних систем контролю та технічної діагностики, безаварійної зупинки виробництва, локалізації і ліквідації аварійних ситуацій тощо. Роботу щодо запобігання аварій ведуть відповідні технологічні служби підприємств, їх підрозділи з техніки безпеки.

Превентивні заходи щодо зниження можливих втрат та збитків, зменшення масштабів НС також є багаточисельними та багатоплановими і здійснюються за багатьма напрямками.

Одним із напрямків зниження масштабів НС є будівництво та використання захисних споруд різного призначення. До них слід віднести гідротехнічні захисні споруди, які захищають водоймища та водотоки від поширення радіаційного і хімічного забруднення, а також споруди, які захищають сушу і гідросферу від інших поверхневих забруднень. Гідротехнічні споруди (греблі, шлюзи, дамби тощо) використовуються для захисту від повені. До цих заходів слід віднести також і берегоукріплювальні роботи. Для зменшення збитків від зсувів, селів, обвалів, лавин застосовуються захисні інженерні споруди на комунікаціях і в населених пунктах гірської місцевості.

Іншим напрямом зменшення масштабів НС – заходи щодо підвищення фізичної стійкості об'єктів до впливу уражаючих чинників у разі аварій, природних і техногенних катастроф.

Зазначені напрямки превентивних заходів можуть об'єднуватися в один – інженерний захист територій і населення від уражуючого впливу стихійного лиха, аварій, природних і техногенних катастроф.

Важливим напрямком превентивних заходів, які сприяють зменшенню масштабів НС (особливо в частині втрат), є створення і використання систем

своєчасного оповіщення населення, персоналу об'єктів та органів управління, яке дозволяє вжити своєчасних заходів щодо захисту населення.

До організаційних заходів цього спрямування слід віднести: охорону праці і дотримання правил безпеки, утримання в готовності сховищ і укриттів, санітарно-епідемічні і ветеринарно-протиєпізоотичні заходи, завчасне відселення або евакуація населення з небезпечних зон, навчання населення, утримання в готовності органів управління і сил до ліквідації наслідків НС.

Планування запобіжних заходів здійснюється в рамках планів дій щодо запобігання і ліквідації НС, які розробляються на всіх рівнях системи цивільного захисту. До цих планів включаються заходи інженерно-технічного, технологічного характеру, організаційні та економічні заходи. Практичні заходи, що вимагають значних фінансових і матеріальних витрат, вирішуються в рамках національних, державних і територіальних цільових програм щодо запобігання НС.

З метою диференційованого підходу до планування запобіжних заходів здійснюється зонування територій країни, регіонів, міст і населення пунктів за територіями природного і техногенного ризиків. Територія міста, з урахуванням переважного функціонального призначення, поділяється на селітебну, виробничу і ландшафтно-рекреаційну. У межах зазначених територій виділяються різноманітні зони функціонального призначення: житлової забудови, громадських центрів, промислові, наукові і науково-виробничі, комунально-складські, зовнішнього транспорту, масового відпочинку, курортні (у містах і селищах, які мають лікувальні ресурси), охоронюваних ландшафтів. Крім того, виділяються зони можливого небезпечного землетрусу, можливого катастрофічного затоплення, можливих небезпечних геологічних явищ, радіоактивного забруднення, хімічного зараження, прикордонна зона, зона можливих руйнувань внаслідок збройного конфлікту, можливого утворення завалів, позаміська зона, для яких також розробляються і проводяться заходи щодо запобігання НС.

Можливе часткове або повне накладання двох і більше зон можливої безпеки. На такій території запобіжні заходи проводяться від усіх видів небезпек відповідно до накладених зон. Слід відзначити, що з метою забезпечення безпеки виробництва і населення особлива увага приділяється розміщенню потенційно небезпечних об'єктів і селітебних територій. Проблеми розміщення зазначених об'єктів і територій знаходять своє вирішення під час прогнозування соціально-економічного розвитку країни, розробки генеральної схеми розміщення виробничих сил, схем розвитку галузей економіки, економічних районів і територій.

На об'єктовому рівні основними превентивними заходами щодо запобігання надзвичайних ситуацій і зменшення їх масштабів у разі виникнення є:

- прогнозування можливих НС, їх масштабу і характеру;
- забезпечення захисту робітників і службовців від можливих уражаючих факторів, у тому числі вторинних;
- підвищення міцності і стійкості найважливіших елементів об'єктів, удосконалення технологічних процесів;
- підвищення стабільності матеріально-технічного постачання;
- розробка і здійснення заходів щодо зменшення ризику виникнення аварій і катастроф, а також вторинних факторів ураження;
- створення страхового фонду конструкторської, технологічної і експлуатаційної документації, забезпечення її зберігання;
- підготовка до проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, відновлення порушеного виробництва і систем життєзабезпечення.

Для успішної роботи з раціонального розміщення об'єктів економіки вироблені і перевірені досвідом правила, урахування яких дозволяє значно знизити ризик виникнення надзвичайних ситуацій. Ось деякі з них.

Перш за все, об'єкти економіки розміщуються таким чином, щоб вони не потрапили до зони високої природної і техногенної небезпеки. Вони мають бути віднесеними від житлових зон і один від одного на відстань, яка забезпечує безпеку населення і сусідніх об'єктів.

Вибухо- і пожежонебезпечні об'єкти та їх елементи розміщуються з урахуванням захисних та інших особливостей місцевості.

Між потенційно небезпечними об'єктами встановлюється оптимальна відстань, передбачається ізоляція реакторних блоків атомних електростанцій один від одного.

Хімічно небезпечні об'єкти будуються на безпечній відстані від водойм, морського узбережжя, підземних водоносних шарів з урахуванням рози вітрів.

Біологічно небезпечні об'єкти та їх елементи розміщуються також з урахуванням рози вітрів для даної місцевості.

Навколо радіаційно, хімічно і біологічно небезпечних об'єктів передбачаються санітарно-захисні зони і зони спостереження.

Гідротехнічні споруди мають будуватися таким чином, щоб до зони можливого катастрофічного затоплення потрапила мінімальна кількість об'єктів соціального і господарчого призначення. Розміщення населених пунктів, у тому числі садівничих товариств і важливих промислових об'єктів, у районах можливого катастрофічного затоплення є недопустимим.

Не повинно допускатися розміщення будівель і споруд на земельних ділянках, забруднених органічними і радіаційними відходами, в небезпечних зонах відвалів породи шахт, збагачувальних фабрик, зсувів, селевих потоків і

снігових лавин, у зонах можливого катастрофічного затоплення, в сейсмічних районах і зонах, які є безпосередньо прилеглими до активних розколів земної кори.

У проектах планування необхідно передбачати обмеження розвитку в великих містах потенційно небезпечних об'єктів економіки, їх поступовий вивід з міст, перепрофілювання і модернізацію, які забезпечують зменшення до прийнятної ризику ураження населення і середовища його буття та об'єктів економіки. Під час планування населених пунктів необхідно забезпечити зниження пожежної небезпеки забудови і покращення санітарно-гігієнічних умов проживання населення. Під час планування будівництва і реконструкції міських і сільських поселень має бути передбаченою єдина система транспорту, яка б забезпечувала зручні, швидкі і безпечні транспортні зв'язки.

Спорудження морських і річкових портів розміщуються за межами населених територій. Залізничі відділяються від житлової забудови санітарно-захисною зоною з урахуванням пожежо- і вибухонебезпечних вантажів, а також допустимих рівнів шумів і вібрації.

Житлові райони необхідно розміщувати з навітряної сторони відносно до виробничих підприємств, які є джерелами забруднення атмосферного повітря, а також мають підвищену пожежну небезпеку. Склади, на яких зберігаються отрутохімікати, боєприпаси, добрива, вибухо- і пожежонебезпечні склади та виробництва, очисні споруди розміщуються з підвітряної сторони відносно населених територій.

Території міських і сільських поселень, курортні зони і місця масового відпочинку розміщуються вище за течією річок і водойм відносно випусків виробничих і господарчо-побутових вод.

Проекти поселень мають передбачати створення на берегах водосховищ водоохоронних зон. У водоохоронних зонах забороняється розміщення полігонів для твердих побутових та промислових відходів, складів нафтопродуктів і мінеральних добрив, а також житлових будинків і баз відпочинку.

Розміщення складів державних матеріальних резервів, складів і перевалочних баз нафти і нафтопродуктів, складів вибухових матеріалів і базисних складів хімічно небезпечних речовин здійснюється розосереджено за межами територій міст та їх земних зон у відокремлених складах районах приміської зони з дотриманням санітарних і протипожежних норм. Полігони для утилізації, знезаражування та захоронення твердих побутових і токсичних промислових відходів розміщуються на безпечній відстані від населених пунктів.

Велике значення для запобігання НС мають інженерно-технічні заходи. Вони плануються і здійснюються в районах геологічних процесів. Інженерний захист від одного або кількох небезпечних геологічних процесів планується і здійснюється незалежно від відомчої належності території, яка захищається, і

об'єктів у рамках єдиної системи заходів щодо запобігання надзвичайних ситуацій.

Інженерно-технічні заходи на всіх рівнях системи цивільного захисту мають забезпечити:

- 1) відвернення або зниження до прийняттого рівня негативний вплив на території, будівлі і споруди, які захищаються, діючих і пов'язаних з ними можливих небезпечних процесів;
- 2) найбільш повне використання місцевих будівельних матеріалів;
- 3) переважне застосування активних методів захисту;
- 4) проведення робіт способами, які не призводять до появи нових та інтенсифікації діючих процесів;
- 5) поєднання запобіжних заходів із заходами щодо охорони навколишнього природного середовища;
- 6) за необхідності, моніторинг та систематичний контроль за станом територій, які захищаються і за роботою інженерних захисних споруд (дамби, греблі тощо).

Контрольні питання

1. Охарактеризуйте заходи щодо запобігання та мінімізації наслідків надзвичайних ситуацій природного та техногенного походження.
2. Назвіть основні напрями цивільного захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру.
3. Перерахуйте основні принципи щодо захисту населення в НС.
4. Охарактеризуйте інженерний, медичний, біологічний, радіаційний та хімічний захист.
5. Опишіть організацію оповіщення та інформування населення та працівників щодо НС.
6. Вкажіть сигнали і варіанти оповіщення населення в мирний та воєнний час
7. Охарактеризуйте порядок укриття населення в захисних спорудах.
8. Опишіть особливості проведення евакуації у випадку аварії на РНО та ХНО.
9. Опишіть особливості проведення евакуації при загрозі або виникненні селю, з лавинонебезпечних районів, у разі катастрофічного затоплення.
10. Назвіть превентивні заходи захисту на випадок надзвичайних ситуацій.

2. МЕДИЧНІ ТА ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАСОБИ ЗАХИСТУ

Для захисту людей від дії факторів ураження радіоактивними, хімічними і біологічними речовинами використовуються засоби індивідуального захисту, до яких належать:

- засоби захисту органів дихання;
- засоби захисту шкіри;
- медичні засоби захисту.

За способом контакту людини з зовнішнім середовищем засоби індивідуального захисту органів дихання і шкіри поділяються на:

- ізолюючі;
- фільтрувальні.

Засіб індивідуального захисту (ЗІЗ) – спорядження, що призначається для носіння користувачем та його захисту від негативного впливу однієї або кількох видів небезпеки зокрема пилу, аерозолів, пари, газів, рідкої фази радіоактивних речовин, небезпечних хімічних, біологічних та бойових отруйних речовин, а також від небезпечного чинника пожежі, продуктів згоряння, теплового та іонізуючого випромінювання.

Комплект засобів індивідуального захисту – сукупність засобів індивідуального захисту, що захищають шкіру, органи дихання та очі людини від негативного впливу пилу, аерозолів, пари, газів, рідкої фази радіоактивних речовин, небезпечних хімічних, біологічних та бойових отруйних речовин, а також від небезпечного чинника пожежі, продуктів згоряння, теплового та іонізуючого випромінювання.

2.1. Засоби індивідуального захисту органів дихання

Засоби індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗОД) — дихальний апарат, протигаз, респіратор, переносний людиною технічний пристрій, що забезпечують захист органів дихання від інгаляційного впливу небезпечних хімічних та інших шкідливих речовин, присутніх у вигляді аерозолів, пари або газів, а також при нестачі кисню в повітрі. До ЗІЗОД можна також віднести пневмокуртки і пневмокостюми, що використовуються в атомній промисловості.

За принципом захисної дії ЗІЗОД поділяють на фільтруючі та ізолюючі.

Засоби захисту органів дихання фільтруючого дії – це протигazi і респіратори, що забезпечують захист в умовах достатнього вмісту вільного кисню в повітрі (не менше 16 %) і обмеженого вмісту шкідливих речовин. Вони знаходять широке застосування як найбільш доступні, прості та надійні в експлуатації. У відповідності з ГОСТ фільтруючі ЗІЗОД позначаються літерою «Ф».

ЗІЗОД ізолюючого типу здатні забезпечувати органи дихання людини необхідною кількістю свіжого повітря незалежно від складу навколишньої атмосфери. До них відносять:

– автономні дихальні апарати, що забезпечують органи дихання людини дихальною сумішшю з балонів зі стисненим повітрям чи стисненим киснем або за рахунок регенерації кисню за допомогою кисневмісних продуктів а також ізолюючі респіратори та саморятівники;

– шлангові дихальні апарати, за допомогою яких чисте повітря подається до органів дихання по шлангу від повітродувок або компресорних магістралей.

У відповідності з ГОСТ ізолюючі ЗІЗОД позначаються літерою «І».

Респіратори. Назва «респіратор» походить від латинського слова, що означає дихання. Воно практично добре знайоме всім від дуже поширеного захворювання ГРЗ (гострого респіраторного захворювання дихальних шляхів). Респіратори являють собою полегшений засіб захисту органів дихання від шкідливих газів, парів, аерозолів і пилу. Широке розповсюдження вони отримали в шахтах, на рудниках, на хімічно шкідливих і запилених підприємствах, при роботі з добривами та отрутохімікатами в сільському господарстві. Ними користуються на АЕС, при зачистці окалини на металургійних підприємствах, при фарбувальних, вантажно-розвантажувальних та інших роботах. Очищення повітря від шкідливих домішок при диханні здійснюється за рахунок фізико-хімічних процесів (адсорбції, хемосорбції і каталізу), а від аерозольних домішок – шляхом фільтрації через волокнисті матеріали.

Респіратори поділяються на два типи. Перший – це респіратори, у яких напівмаска і фільтруючий елемент одночасно служать і лицьовою частиною. Другий – очищає повітря, що вдихається, через фільтруючі патрони, приєднані до напівмаски. За призначенням поділяються на протипилові, протигазові та газопилозахисні.

Протипилові захищають органи дихання від аерозолів різних видів, протигазові – від шкідливих парів і газів, а газопилозахисні – від газів, парів і аерозолів при одночасному їх присутності в повітрі. В якості фільтрів в протипилових респіраторах використовують тонковолокнисті фільтрувальні матеріали. Найбільше поширення одержали полімерні фільтрувальні матеріали типу ФП (фільтр Петрянова) завдяки їх високій еластичності, механічній міцності, великій пилоємкості, а головне – за високі фільтруючі властивості.

В залежності від терміну служби респіратори можуть бути одноразового застосування (ШБ-1 «Лепесток», «Кама», У-2К, Р-2, 3М-Aura, 3М9914-25, Bosch МА С3 та інші), які після відпрацювання не придатні для подальшої експлуатації. В респіраторах багаторазового використання передбачена заміна фільтрів (РПГ-67, РУ-60М, 3М6200, 3М8710 та інші).

Респіратори володіють рядом переваг: малий опір диханню, мала вага. Це подовжує час перебування в респіраторі і зменшує тиск на лицьову частину. Проте забороняється їх застосування для захисту від високотоксичних речовин типу синильної кислоти та інше, а також від речовин, які можуть потрапити в організм через неушкоджену шкіру.

Протигази. Протигази – засоби захисту органів дихання, обличчя і очей людини від шкідливих речовин, що знаходяться в атмосфері у вигляді парів, газів і аерозолів.

В залежності від принципу дії розрізняють фільтруючі та ізолюючі протигази.

Фільтруючі протигази. У фільтруючому протигазі зовнішнє заражене повітря очищається від шкідливих домішок і потім надходить в органи дихання. При видиху повітря видаляється назовні. Очищення атмосферного повітря засновано на сорбції (поглинанні пару газів) і фільтрації (стягнення частинок аерозолі). Дуже прості за устроєм, фільтруючі протигази одержали найбільше поширення та застосування для проведення робіт в зоні хімічного забруднення.

Фільтруючі протигази надійно захищають органи дихання, очі й обличчя від ураження НХР. Однак їх забороняється використовувати при недостатній кількості кисню в повітрі (наприклад, в ємностях, цистернах колодязях та інших ізольованих приміщеннях). Їх застосовують тільки там, де в повітрі міститься не менше 16 об'ємних відсотків кисню, сумарна об'ємна частка пари газоподібних шкідливих домішок не перевищує 0,5 %, фосфіну – не більш 0,2 %, арсину – 0,3 %.

Недопустимо застосовувати фільтруючі протигази для захисту від низькокиплячих органічних речовин, що погано сорбуються (метану, етилену, ацетилену і т.д.). Не рекомендується також працювати в таких протигазах, якщо склад газів і пари не відомий.

Фільтруючі ЗІЗОД розділяються на три типи:

- протипилові, для захисту від аерозолів;
- протигазові, для захисту від пароподібних шкідливих речовин;
- газопилозахисні, для захисту від парогазових газоподібних шкідливих речовин і аерозолів, які знаходяться у повітрі одночасно.

Фільтруючі протигази за призначенням поділяють: на цивільні (ГП-5, ГП-7); дитячі (ПДФ-2Д, ПДФ-2Ш); промислові (ППФ-95, інші).

Фільтруючий промисловий протигаз складається із спорядженої коробки, лицьової частини (маски), з'єднувальної трубки та сумки. Фільтруюча коробка призначена для очищення повітря, що вдихається людиною, від отруйних речовин і шкідливих домішок. У залежності від складу цих домішок вона може містити один або декілька спеціальних поглиначів чи поглинач і аерозольний фільтр.

Принцип захисної дії заснований на очищенні забрудненого повітря, що вдихається шляхом сорбції, хемосорбції, каталітичного окислювання або фільтрації при проходженні його під час вдихання через фільтр.

У залежності від системи очищення, призначення та класу фільтруючі коробки в європейських стандартах позначають: P1G1 – низько ефективні, клас 1; P2G2 – середньо ефективні, клас 2; P3G3 – високоефективні, клас 3, (де Р – протипиліві, G – протигазові фільтри).

За захисною ефективністю з аерозолів фільтри поділяють на три ступені: 1 – є вищою; коефіцієнт захисту більше 100; 2 – середньої; коефіцієнт захисту менше 100 – більше 10; 3 – нижчої; коефіцієнт захисту менш 10.

Коефіцієнт захисту – кратність зниження концентрації шкідливих речовин що забезпечується ЗІЗОД, визначає умови за яких гарантується надійний захист людини від впливу шкідливих речовин.

Крім того, в залежності від призначення, як імпорتنі так і вітчизняні фільтруючі коробки, поділяються на марки залежно від класу шкідливих речовин. Кожна марка фільтруючої коробки позначається відповідним кольором.

Що стосується класів шкідливих речовин які знаходяться в повітрі робочої зони у вигляді пари, газу, аерозолів, то їх у Європейських стандартах умовно позначають наступними буквами:

- *органічні речовини* (гази і пари органічних речовин з температурою кипіння вище 65°C) – клас А;
- *неорганічні речовини*, що у залежності від дисоціації молекул у воді на іони поділяють на:
 - нейтральні (неорганічні гази, такі як хлор, фтор, бром, сірководень, сірковуглець, хлорциан, галогени) – клас В;
 - кислі (кислі гази, як двоокис сірки, водень бромистий, кислоти мурашина, оцтова, пари азотної кислоти) – клас Е;
 - основні (аміак і аміни) – клас К;
 - аерозолі (високо-, середньо-, низькодисперсні) – клас Р.

Фільтруючі коробки (патрони), призначені для захисту від суміші шкідливих речовин різних класів, називають комбінованими і позначають сполученням цих же 5 букв, наприклад: АВЕК-Р, А-Р, АВ-Р, В-Р і т. інше.

Марки фільтруючих коробок (патронів) у залежності від класів шкідливих речовин представлені в табл. 3.1. Як бачимо із таблиці 3.1., маркування фільтруючих коробок в нових стандартах більш проста, ніж та, що застосовувалась раніше. Використовується лише 5–7 простих символів з букв латинського алфавіту, для позначення комбінованих фільтрів використовуються ті ж символи, в той час як раніше фільтруючі коробки мали більше 18 різних позначень. У зв'язку з цим споживачеві інколи буває важко вибрати необхідну марку фільтруючої коробки за призначенням. Для правильного вибору ЗІЗОД у цьому випадку необхідна додаткова інформація від виробника. У той час як

використання Європейського маркування дозволяє, знаючи клас речовини, швидко вибрати необхідну марку ЗІЗОД для захисту від конкретних шкідливих речовин, а знаючи концентрацію їх у повітрі, визначити клас захисту фільтра.

Таблиця 3.1.

**Типи, класи, кольоровий розпізнавальний код і призначення
протиаерозольних, протигазових та комбінованих фільтрів, які
виробляють згідно з ДСТУ EN 143 та ДСТУ EN 14387
(відповідають стандартам Євросоюзу)**

Тип	Кодовий колір	Клас	Шкідливі речовини, від яких забезпечується захист
P	Білий	1,2,3	Аерозолі (пил, дим, туман), бактерії й віруси
A	Коричневий	1,2,3	Органічні пари й гази з температурою кипіння менше ніж 65°C
B	Сірий	1,2,3	Неорганічні гази (хлор, фтор, бром, сірководень, сірковуглець, хлорціан, галогени), крім CO
E	Жовтий	1,2,3	Кислі гази й пари азотної кислоти
K	Зелений	1,2,3	Аміак та аміни
NO-P3	Синьо-білий	—	Оксиди азоту й аерозолі (пил, дим, туман)
Hg-P3	Червоно-білий	—	Ртуть і аерозолі (пил, дим, туман)
AX	Коричневий	—	Органічні пари з температурою кипіння менше ніж 65°C
SX	Фіолетовий	—	Від спеціальних речовин
ABEK-P	Багатобарвний: коричневий, сірий, жовтий, зелений, білий	—	Пари розчинників, хлор, двоокис сірки, аміак і аерозолі (пил, дим, туман)
A-P	Двоколірний: коричневий, білий	—	Пари й гази, як А, й аерозолі (пил, дим, туман)
B-P	Двоколірний: сірий, білий	—	Гази, як В та аерозолі (пил дим, туман), захищає також від тих самих газів, що А та Е
E-P	Двоколірний: жовтий, білий	—	Гази, як Е, і аерозолі (пил дим, туман)
K-P	Двоколірний: зелений, білий	—	Аміак, аміни й аерозолі (пил, дим, туман)
AX-P	Двоколірний: коричневий, білий	—	Пари органічних розчинників з температурою кипіння нижче ніж 65°C і аерозолі (пил, дим, туман)
Reaktor Hg- P3	Триколірний: жовтогарячий, червоний, білий	—	Йод радіоактивний, метилйодид радіоактивний і радіоактивні частки, а також органічні сполуки ртуті, пари ртуті й аерозолі (пил, дим, туман)

Ізолюючі протигази. Для захисту рятувальників від високих концентрацій парів НХР, а також в умовах високої димозагазованої атмосфери після пожеж, вибухів і запалення речовин, використовуються ізолюючі протигази. Вони застосовуються, коли склад і концентрація речовин невідомі; за вмісту вільного

кисню в повітрі менше 16 % (об'ємної частки); коли час захисної дії інших ЗІЗОД недостатній для виконання завдань у зоні зараження.

Ізолюючі ЗІЗОД в залежності від способу подачі повітря (дихальної суміші) в лицьову частину поділяються на:

- *шлангові*, що забезпечують подачу повітря, придатного для дихання, з чистої зони;
- *автономні*, що забезпечують подачу дихальних сумішей з індивідуального джерела повітропостачання.

У шлангових ЗІЗОД чисте повітря подається до органів дихання по шлангу від повітродувок або компресорів.

Автономні ЗІЗОД забезпечують людину дихальною сумішшю з балонів (зі стиснутим повітрям та киснем), або за допомогою киснево вміщуючих продуктів за рахунок регенерації повітря, що видихається.

Ізолюючі дихальні апарати оснащені металевими або композитними балонами з запасом стиснутого повітря (кисню) і клапанами для регулювання його подачі до органів дихання.

Ізолюючий дихальний апарат КІП-8, респіратори Р-30 та Р-30Е призначені для захисту органів дихання в атмосфері з високими концентраціями НХР.

КІП-8 складаються з маски МІП-1 або ПІМ-88, кисневого балону, сигнального пристрою, який показує час роботи, що залишився. Запас кисню 200 л, маса 10 кг, час захисної дії при середньому навантаженні – 120 хв.

Респіратор регенеративний ізолюючий Р-30 з часом захисної дії 4 години використовується в якості основного апарату підрозділами ВГРЗ, підрозділами пожежної охорони, а також для ведення промислових робіт у непридатній для дихання середовищі, де необхідний захист органів дихання більше 2-х годин. Респіратор Р-30, у порівнянні з подібними апаратами такого типу, має мінімальні габарити і вагу, широкий температурний діапазон застосування, низьку вартість експлуатації і створює комфортні умови дихання.

Настройка апарата здійснюється за допомогою приладу УКП-5, для наповнення малолітражних балонів рекомендується застосовувати дожимний компресор КД.

Респіратор регенеративний ізолюючий Р-30Е являє собою значно модернізовану версію базового респіратора Р-30 з часом захисної дії 4 години і використовується в якості основного апарату підрозділами ВГРЧ, підрозділами пожежної охорони, а також для ведення промислових робіт у непридатній для дихання середовищі, де необхідний захист органів дихання понад 2-х годин.

Р-30Е забезпечений двома сигнальними пристроями:

- про закритому вентилі балона (відсутності кисню);
- про зниження тиску в балоні нижче 5,5 МПа.

Респіратор укомплектований полегшеним композитним балоном ємністю 2 літра. В якості лицьової частини може бути використаний загубник або панорамна маска (ПІМ-88). Респіратор оснащений поліпшеною ергономічною підвісною системою. В Р-30Е було реалізовано низку конструктивних доробок у порівнянні з респіратором Р-30, які врахували накопичені за багато років побажання користувачів Р-30 по всьому світу. Технічні параметри та умови

дихання респіратор Р-30Е повністю відповідають вимогам європейського стандарту EN 145.

Ізолюючий дихальний апарат АСП-2 захищає органи дихання в атмосфері з високими концентраціями НХР. Він складається з маски, системи шлангів, що подають повітря з балонів до органів дихання, двох балонів із запірним вентилем, редуктора, манометра, легеневого автомата для відключення і включення надлишкового тиску. Обсяг повітря 1600 л. Маса 16,4 кг, робочий інтервал температур – від -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$, час захисної дії за середнього навантаження 30 л/хв. – 45 хвилин.

Дихальні апарати серії РА-90 і РА-940 Plus фірми «Драгер», серії ВД-96 і Air Maxx MSAAUER, російські АП-98-7К, АП-96М, АП-2000 – працюють за тим же принципом, що й АСП-2, відрізняючись лише деякими конструктивними особливостями, дизайном, кількістю та об'ємом балонів з повітрям (4, 6, 8 літрів при тиску 30 мПа).

Ізолюючі протигази ІП-4, ІП-5 та ІП-6 застосовують для повного захисту органів дихання, очей, шкіри та обличчя від НХР, незалежно від властивостей і концентрації. Вони дають змогу працювати навіть там, де повністю відсутній кисень у повітрі. За допомогою протигазу ІП-5 можливо виконувати легкі роботи під водою на глибині до 7 м.

Принцип дії заснований на виділенні кисню з хімічних речовин, які знаходяться в гранульованому виді у регенеративному патроні (над перекису лужних металів – натрію і калію). Кисень виділяється при реакції поглинання двоокису вуглецю та водяної пари, що видихається людиною. Ізолюючі протигази складаються з лицевої частини (маска МІА-1, ШИН-М) зі з'єднувальною трубкою, дихального мішка з клапаном надлишкового тиску, переговорної мембрани та утеплювальних манжет. Регенеративний патрон забезпечує отримання кисню для дихання, поглинання вуглекислого газу і вологи з повітря, що видихається. Корпус патрона споряджений регенеративним продуктом, в якому встановлений пусковий брикет, що забезпечує виділення кисню, необхідного в перші хвилини для дихання. Маса протигазів 3,6–5,2 кг, температура повітря, що видихається до 50°C , час захисної дії при легкому, середньому і важкому навантаженнях складає відповідно 180, 75 і 40 хв., дихальний мішок, сумка і з'єднувальні трубки виготовлені зі спеціальної тканини, стійкої до агресивних рідин. Опір диханню в межах норми. Збільшення опору настає тільки в несправних протигазах або в разі несправності клапана надлишкового тиску.

Автономні дихальні апарати є засобами багаторазової дії з можливістю кількаразової заміни балонів або регенеративних патронів. Фізичне навантаження, температура навколишнього середовища і запас повітря (кисню) або кисневмісних речовин є основними факторами, що визначають показник часу захисної дії дихальних апаратів (протигазів) при безперервній роботі в них.

Шланговий протигаз – шланговий ізолюючий дихальний апарат, пристрій, призначений для захисту органів дихання, зору, шкіри обличчя від шкідливих речовин. Принцип дії шлангового протигазу полягає в тому, що незабруднене

свіже повітря для дихання забирається з зони чистого повітря та по шлангу подається у шолом-маску.

Шлангові протигази застосовується в основному при проведенні робіт в умовах нестачі (менше 16 % за об'ємом) кисню в повітрі, а також коли склад шкідливих речовин невідомий або висока їх концентрація (більше 0,5 % шкідливих парогазообразних домішок) – під час ремонту та очистці різних ємностей (призначених для зберігання хімічних продуктів), колодязів, підземних приміщень на хімічних виробництвах, димоходів, підвальних і інших місць, де можуть накопичуватися шкідливі і небезпечні газоподібні речовини.

В залежності від способу подачі повітря дихання шлангові протигази поділяються на:

- самовсмоктуючі дихальні апарати (користувач вдихає повітря силою своїх легких, ПШ-1)

- дихальні апарати з примусовою подачею повітря з допомогою повітродувки, вентилятора або компресорної лінії після його попереднього очищення (ПШ-РВ).

ПШ-1, безнапірний шланговий самовсмоктуючий протигаз складається з лицьової частини (шолом-маска ШМП-1 або ШМ-62У) і двох гофротрубок (послідовно з'єднаних), до яких прикріплений армований шланг довжиною 10 м. В комплекті запобіжний пояс (ремінь, плечові лямки і сигнально-рятувальна мотузка). При зберіганні та транспортуванні шланг щільно намотують на барабан, всередині якого укладають всі комплектуючі елементи і екіпіровку. Принцип дії такого протигаза заснований на тому, що чисте повітря для дихання всмоктується самим працівником з чистої зони через шланг. Видихуване повітря викидається через клапан видиху безпосередньо в атмосферу. Час захисної дії протигаза не обмежено. Маса – не більше 16 кг. ПШ-РВ, повітронапірний шланговий протигаз, випускається в 2 варіантах: з повітря підводним шлангом довжиною 20 м і 40 м (ПШ-20 РВ і ПШ-40 РВ). Відрізняється від протигаза ПШ-1 тим, що чисте повітря для дихання забирається за межами забрудненої зони, подається по шлангу в лицьову частину за допомогою ручної повітродувки. Невеликий надлишковий тиск під лицьовою маскою забезпечує досить комфортні умови для дихання і не виключає можливості підсосу забрудненого повітря. Повітродувка змонтована всередині барабана. Первинний вал її редуктора виведений назовні і приводиться в дію за допомогою знімаємої рукоятки. Маса протигазу ПШ-20 РВ – 26,5 кг, ПШ – 40 РВ на барабані – 24 кг, додаткова укладання – 17 кг. Шлангові протигази широко застосовуються в нафтопереробній та нафтохімічній промисловості.

Найпростіші засоби захисту органів дихання. Коли немає ні протигаза, ні респіратора, тобто тих засобів захисту, які виготовляються промисловістю, можна скористатися найпростішими: ватно-марлевою пов'язкою або протипиловою тканевою маскою (ПТМ). Вони досить надійно захищають органи дихання людини від радіоактивного пилу, шкідливих аерозолів і від бактеріологічних засобів. Ватно-марлева пов'язка, просочена певним розчином, забезпечить захист від таких НХР як хлор і аміак. Якщо насувається хмара хлору, рекомендується змочити пов'язку 2 % розчином питної соди. При викиді аміаку

рекомендується використовувати 5 % розчин лимонної кислоти. Однак ні ватно-марлева пов'язка, ні ПТМ не захищають від багатьох отруйних сильнодіючих речовин. Довго користуватися ватно-марлевими пов'язками не рекомендується. Необхідно якомога швидше виходити із зараженої території.

Ватно-марлеві пов'язки використовують дорослі, діти при різних ситуаціях. Їх застосовують на виробництві, в школі, дитячому садку. Використовувати ватно-марлеві пов'язки необхідно в наступних випадках:

- забруднення повітря парами хлору;
- при наявності в повітрі великої кількості пилу, диму, смогу. З метою підвищення рівня захисту пов'язку прийнято змочувати водою;
- під час зараження повітря аміаком. Пов'язку змочують розчином лимонної, оцтової кислоти;
- для захисту від інфекції, яка поширюється повітряно-крапельним шляхом. Найчастіше застосовується в навчальних закладах (школа, дитячий сад). Пов'язка повинна бути сухою. Ватно-марлева пов'язка вважається профілактичним засобом при поширенні грипу, дифтерії, коклюшу;
- при виконанні мед операцій.

Після носіння пов'язки 3–4 години, її необхідно утилізувати.

Перед початком виготовлення ватно-марлевої пов'язки необхідно вибрати якісний матеріал. При покупці марлевого відрізу, бинта необхідно ознайомитися з його щільністю. Найкраще купувати матеріал, щільність якого більше 36 г/м². Найпростіше перевіряється щільність марлі завдяки зважування на вагах.

Дуже часто виробники економлять на матеріалі, виготовляючи бинт, щільність якого може бути 23–27, 30, 32 г/м². Через низької щільності бинт дуже рідкісний, не здатний тримати структуру, не забезпечує необхідний захист. Коли вага бинта буде 35 грам (без упаковки), значить його щільність дорівнює 36 г/м². Іноді відзначається економія на довжині. ГОСТ допускає відхилення в 5 %. Відповідно багато фірм цим користуються, зменшуючи довжину виробу на 35 см.

При виборі вати необхідно також враховувати її характеристики. Перше, вона повинна бути виготовлена із 100 % бавовни. Відбілювання матеріалу повинно виконуватися без використання хлору, хімії для відбілювання. Розпилення вати має бути невисоким завдяки достатній довжині бавовни-волокон. Адже «що порошиться» вата не підходить для нормального дихання.

Ознакою гарної вати є її розтягування при відриві, відсутність «цвітіння». Перевагу варто віддавати стерильним матеріалами, але при їх відсутності можна скористатися будь-якими.

Для виготовлення ватно-марлевої пов'язки нам знадобиться: упаковка вати вагою 100 грам, фасування зигзаг; 2 бинта довжиною 7 метрів, шириною 14 см.

Виготовлення пов'язки полягає у виконанні наступних дій:

1. На край відрізу бинта (60 см) потрібно покласти відріз вати, квадратної форми (14x14 см). Загорнути вату, виконавши 3 послідовні рухи.

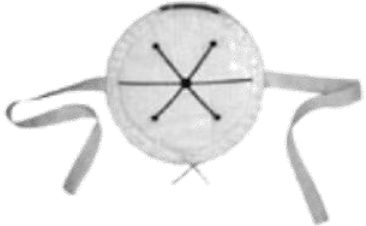
2. Другий шматок бинта (60 см) розпускають уздовж на 2 частини, скручують їх, формуючи 2 зав'язки.

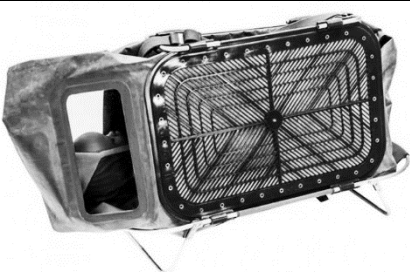
3. Готові зав'язки слід просунути через верх і низ пов'язки. Після цього краї зав'язки зашивають.

Придбаного матеріалу досить на виготовлення 12–14 пов'язок, придатних для використання в профілактичних цілях в школі, дитячому садку, громадському транспорті.

Таблиця 3.2.

Види засобів індивідуального захисту органів дихання

ЗІЗОД	Характеристика
	Легкий респіратор обмеженого терміну застосування «Лепесток» Призначений для захисту органів дихання від повітряно-пилових аерозолів при їх концентрації не більше ніж 200 норм ГДК.
	Легкий респіратор обмеженого терміну застосування У2-К Призначений для захисту органів дихання від пилу при його концентрації не більше ніж 200 мг/м³ та об'ємній концентрації кисню не менш ніж 18 %.
	Респіратор газопилозахистний багаторазового використання РУ-60М Призначений для захисту органів дихання від парів та газів шкідливих речовин при концентраціях, що не перевищують ГДК більше ніж у 15 разів, а також аерозолів у вигляді пилу, диму чи туману при їх концентрації не більше ніж 200 мг/м³ та об'ємної концентрації кисню не менше ніж 18 %.
	Маска для обличчя ППМ-88 Призначена для захисту обличчя, очей та органів дихання від шкідливих паро-газових речовин не більше ніж 0,5 % об'ємних концентрацій та об'ємної концентрації кисню не менше ніж 18 %.

	Респіратор РХ-4Е з хімічно зв'язаним киснем Призначений для індивідуального захисту органів дихання при виконанні важких гірничорядувальних та технологічних робіт.
	Противагаз фільтруючий малого габариту ППМГ Призначений для індивідуального захисту органів дихання, очей та обличчя людини від отруйних речовин.
	Противагаз цивільний ГП-7 Призначений для індивідуального захисту органів дихання, очей та обличчя людини від отруйних речовин нервово-паралітичного впливу типу зарин, зоман, радіоактивних парів та аерозолів, бактеріальних (біологічних) засобів.
	Камера захисна дитяча КЗД-6 Призначена для індивідуального захисту дітей у віці до 1,5 років від отруйних речовин, радіоактивного пилу та аварійних небезпечних хімічних речовин.
	Противагаз шланговий ПШ-40 РВ Призначений для захисту органів дихання, очей і шкіри обличчя від будь-яких шкідливих домішок в повітрі, незалежно від їх концентрації, а також для роботи в умовах нестачі кисню в робочій зоні.

Підготовка протигазу до експлуатації і перевірка правильності підбору протигаза. Нову маску перед надяганням потрібно промити зверху і зсередини з використанням миючих засобів чистою ганчіркою, а з'єднувальну трубку продути. Маску, що була у вжитку, потрібно з метою дезинфекції протерти денатурованим спиртом або 2 % розчином кальціюваної соди.

При отриманні протигаза слід ретельно перевірити наявність і справність маски, коробки, сумки. Для цього необхідно:

1. Перевірити цілісність маски, розтягуючи і передивляючись її на світлі; оглянути скло окулярів, перевірити справність наголовника і лямок, наявність клапанів вдиху і видиху; оглянути з'єднувальну трубку і перевірити, чи немає на ній проколів, розривів, чи щільно вона приєднана до трубки маски, чи не пом'ята накидна гайка, чи є в ній гумове ущільнююче кільце.

2. Оглянути фільтрувально-поглинальну коробку і перевірити при цьому, чи нема на ній іржі, глибоких вм'ятин, проколів, пробойн, чи не пом'ята гвинтова горловина; витягнути гумовий корок з отвору у дні коробки. При струшуванні коробки зерна поглинача не повинні пересипатись.

3. Оглянути протигазну сумку, перевірити наявність плечової лямки і рухомої пряжки, петлі на клапані, гудзиків, поясної лямки і півкільця, кишені на перегородці і незапотіваючих плівок.

Необхідно перевірити комплектність та цілісність частин та вузлів, з'єднати лицьову частину з фільтрувально-поглинальною коробкою (загвинтити накидну гайку до упору на горловину коробки), вставити плівки, що не запотівають.

Щоб перевірити, чи правильно складено і підібрано протигаз, потрібно: надягнути протигаз, закрити долонею отвір у дні коробки і зробити глибокий вдих. Якщо повітря не проходить під маску, то лицьова частина підібрана правильно і протигаз складено правильно; якщо повітря при вдиху проходить, то необхідно знову перевірити правильність складання і повторно – герметичність. Необхідно оглянути і перевірити на справність всі його частини, потім правильно зібрати його. Переконатись, що протигаз відповідного розміру, потім перевірити цілісність лицьової частини та окулярів, справність мембранної коробки і клапанів видиху, наявність і справність лямок кріплення. Підтягнути на одну поділку скроневі і щічні лямки або замінити розмір лицьової частини на менший. Необхідно ще раз ретельно оглянути фільтрувально-поглинальну коробку, щоб на ній не було проколів, вм'ятин, пошкоджень горловини, щільність і герметичність з'єднання всіх елементів протигаза. Перш, ніж надягати протигаз, потрібно прибрати волосся з лоба і скронь, бо, потрапивши під обтюратор, воно призводить до порушення герметичності. Жінки зачісують волосся назад, знімають гребінці, шпильки, сережки.

Порядок користування протигазом. Надійність захисту від радіоактивних, отруйних, небезпечних хімічних, бактеріологічних речовин, шкідливих домішок у повітрі залежить не тільки від справності і підбору, але й від правильності і швидкості надягання протигаза. Тому дорослим необхідно не тільки самим безпомилково вміти користуватись протигазом, але й вміти швидко і правильно надягати його на дітей.

За школярами, коли на них надягнуті протигаз, повинні безперервно спостерігати дорослі.

Взимку у сильні морози можливе затвердіння гуми, обледеніння скла окулярів, примерзання пелюстків вдихального і видихального клапанів до

сідловини, обледеніння клапанної коробки і горловини фільтрувально-поглинальної коробки. Щоб попередити і усунути ці явища, необхідно:

- надягати утеплювальні манжети на обойми окулярів;
- при сильному морозі зігрівати лицеву частину, помістивши її за борт пальто; а якщо протигаз надягнений, утеплити його, надягнувши зверху лицевої частини теплу хустку, шарф, шапку, періодично зігрівати клапанну коробку руками, одночасно продуваючи клапани видиху.

Якщо клапанна коробка і горловина фільтрувально-поглинальної коробки обмерзли, лід слід видаляти по мірі його появи легким постукуванням, зколюванням або відтаюванням рукою.

При подоланні водних перешкод у випадку відсутності у повітрі радіоактивних, отруйних, небезпечних хімічних, бактеріологічних речовин фільтрувально-поглинальна коробка повинна бути загерметизована з метою попередження попадання у неї води (отвір у дні коробки закривається гумовим корком, а на горловину накручується до упору ковпачок із вкладеною у нього гумовою прокладкою).

Герметизація фільтрувально-поглинальної коробки може здійснюватись при відсутності ковпачка за допомогою круглої прокладки з водонепроникного матеріалу (шкіри, гуми, пластмасової плівки і т.д.), котра вкладається у горловину клапанної коробки і притискається до її гумового кільця вгвинчуванням фільтрувально-поглинальної коробки.

Після подолання водної перепони всі складові частини протигаза необхідно протерти, зняти ковпачок з фільтрувально-поглинальної коробки (або вийняти прокладку із клапанної коробки), витягнути корок з отвору у дні коробки і знов зібрати протигаз.

Виданий у користування протигаз необхідно утримувати у повній готовності і приймати всі заходи для його збереження.

Якщо на протигаз попали краплинно-рідинні отруйні речовини, необхідно негайно видалити видимі краплі ватно-марлевым тампоном, ганчіркою, а потім протерти місце забруднення рідиною з індивідуального протихімічного пакету.

При попаданні на протигаз радіоактивних речовин, необхідно провести його дезактивацію. Для цього необхідно:

- вичистити сумку щіткою або ретельно витрусити її, звернувши увагу на те, щоб при цьому радіоактивний пил не попадав у органи дихання;
- зовнішні поверхні протигазової коробки протерти декілька разів вологим тампоном;
- предмети, за допомогою яких проводилась дезактивація, необхідно після їх використання здати спеціальним службам для захоронення.

Дезактивація протигазу проводиться у незараженому районі. Необхідно пам'ятати, що при користуванні фільтруючим протигазом в умовах радіоактивного забруднення радіоактивні речовини затримуються і накопичуються у фільтрувальних елементах, після чого стають джерелом опромінення, тому термін користування такою коробкою має бути

короткочасним. Дезінфекція протигазу здійснюється дезінфікуючими розчинами.

Носіння протигазу. Для правильного носіння протигазу необхідно дотримуватися наступних умов:

- затримати дихання, закрити очі;
- зняти головний убір і затиснути його поміж колін або покласти поруч;
- витягнути протигаз із сумки, взяти двома руками за краї у частині підборіддя шолом-маски так, щоб великі пальці були ззовні, а інші всередині її;
- прикласти нижню частину шолом-маски під підборіддя і різким рухом рук вгору і назад натягнути її на голову так, щоб не було зморшок, а окуляри опинились на рівні очей.
- якщо складки і перекіс утворились під час надягання лицевої частини, потрібно зробити повний видих, відкрити очі і поновити дихання;
- надягнути головний убір, застебнути сумку і закріпити її на тулубі.

Якщо протигаз надягнуто, необхідно дихати рівно і глибоко. Якщо під час роботи у протигазі виникає різке утруднення дихання (відчуття нестачі повітря), потрібно знизити темп роботи і нормалізувати дихання, роблячи глибокий і тривалий вдих, швидкий і енергійний видих.

Протигаз знімають наступним чином:

- припіднімають однією рукою головний убір;
- другою рукою беруться за клапанну коробку;
- злегка відтягують лицеву частину вниз і рухом вперед-вгору знімають її;
- надягають головний убір;
- вивертається лицева частина і середина її ретельно протирається чистою вологою ганчіркою, потім просушується;
- лицева частина складається і кладеться у сумку.

Користування пошкодженим протигазом. У випадку пошкодження протигазу в умовах забрудненого повітря необхідно вміти користуватись пошкодженим протигазом, проводити заміну як самого засобу захисту, так і його складових частин на справні.

При незначному розриві шолом-маски слід щільно затиснути пальцями пошкоджене місце або притиснути його долонею до обличчя.

У випадку великого розриву, якщо розбите скло окулярів або пошкоджені клапани видиху лицевої частини:

- затримати дихання, закрити очі і зняти лицеву частину;
- відгвинтити від лицевої частини протигазову коробку;
- взяти горловину протигазової коробки до рота, затиснути ніс і дихати, не відкриваючи очей.

Якщо у протигазової коробки є пробоїни, проколи або інші порушення цілісності, необхідно закрити пробоїну рукою або замазати якими-небудь підручними засобами (глина, земля та ін.).

У випадку, коли не вдається таким способом відновити цілісність коробки, вона повинна бути замінена на нову.

Для того, щоб замінити коробку в умовах забрудненого повітря, потрібно:

- закрити очі;
- затримати дихання;
- підготувати нову коробку;
- відгвинтити пошкоджену коробку;
- пригвинтити справну протигазову коробку; е) зробити різкий видих;
- поновити дихання і відкрити очі

Для того, щоб замінити пошкоджений протигаз в умовах забрудненого повітря, потрібно:

- підготувати справний протигаз до швидкого надягання (розстебнути сумку, дістати протигаз);
- зняти головний убір, помістивши його між колін;
- закрити очі, затримати дихання, зняти пошкоджений протигаз;
- надягнути справний протигаз, зробити різкий видих, поновити дихання і відкрити очі;
- вкласти пошкоджений протигаз у сумку, в якій був доставлений справний протигаз.

2.2. Засоби індивідуального захисту шкіри

Засоби індивідуального захисту шкіри призначені для захисту людей від впливу аварійно хімічно небезпечних, отруйних, радіоактивних речовин і бактеріальних засобів. Всі вони поділяються на *спеціальні* та *підручні*.

У свою чергу спеціальні поділяються на *ізолюючі* (повітронепроникні) і *фільтруючі* (повітропроникні). Спецодяг ізолюючого типу виготовляється з таких матеріалів, які не пропускають ні краплі, ні пари отруйних речовин, забезпечують необхідну герметичність і, завдяки цьому, захищають людину.

До засобів захисту шкіри належать різноманітні вироби, які доповнюють або замінюють звичайний одяг і взуття людини. Вони виготовляються зі спеціальних матеріалів та забезпечують захист шкіряного покриву людини від отруйних речовин, радіоактивних, біологічних засобів та небезпечних хімічних речовин.

Одяг спеціальний захисний включає: кожухи, пальто; напівпальто, кожушки; накидки; плащі, напівплащі; халати; костюми; куртки, сорочки; брюки, шорти; комбінезони, напівкомбінезони; жилети; сукні, сарафани; блузи, спідниці, фартухи; наплічники.

Засоби захисту ніг включають: чоботи; чоботи з подовженою халявкою; чоботи з укороченою халявкою; напівчоботи; черевики; напівчеревики; туфлі; бахіли; калоші; боти; тапочки (сандали); унти; щитки, ботфорти, наколінники, онучі.

Засоби захисту рук включають: рукавиці; рукавички; напіврукавички; напальчники; надолонники; напульсники; нарукавники, налокітники.

Засоби захисту голови включають: каски захисні; шоломи, підшоломники; шапки, берети, капелюхи, ковпаки, косинки, накомарники.

Засоби захисту очей включають: окуляри захисні.

Засоби захисту обличчя включають: щитки захисні лицьові.

Засоби захисту органів слуху включають: протишумові шоломи; протишумові вкладиші(беруші); протишумові навушники.

Засоби захисту від падіння з висоти та інші запобіжні засоби включають: запобіжні пояси, троси; ручні захвати, маніпулятори; наколінники, налокітники, наплічники.

Засоби дерматологічні захисні включають: захисні засоби (захисту шкіри); очищувачі шкіри.

Маркування ЗІЗ повинне відповідати нормам і стандартами для конкретних засобів захисту. Під час виробничих аварій і пожеж на хімічно небезпечних об'єктах рятувальники застосовують різні засоби індивідуального захисту від впливу хімічних вражаючих факторів та високих температур.

Засоби захисту шкіри поділяються на класи за принципом дії, призначенням і принципом використання. В основу класифікації за принципом дії покладено тип матеріалу, з якого виготовляється зразок засобу. Відповідно до цього принципум всі засоби захисту шкіри поділяються на ізолюючі та фільтруючі.

Ізолюючі засоби виробляються з тканин, що мають полімерне покриття, з армованих і неармованих плівок, а фільтруючі – з тканин, які не пропускають повітря і пару, та з нетканих матеріалів.

Захисний одяг з фільтруючих матеріалів призначений для постійного та періодичного носіння. Його основу складає бавовняно-паперове обмундирування, оброблене спеціальною хімічною сполукою. Комплект фільтруючого одягу ЗФО-58 складається з бавовняно-паперового комбінезону, обробленого розчином спеціальної пасти, яка затримує пари отруйних речовин (адсорбуючого типу) або нейтралізує їх (хемосорбційного типу). До комплекту входять також натільна сорочка та спідні бавовняно-паперові штани (кальсони), підшоломник та 2 пари онуч, одна з яких просякнута розчином пасти.

Комплект випускають 3-х розмірів: 1-й розмір для людей зростом до 160 см, 2-й – від 160 до 170 см, 3-й – понад 170 см.

Рятувальники використовують десятки видів спеціального одягу. З погляду захисту від НХР найбільший інтерес представляють собою наступні групи:

- спецодяг для захисту від токсичних речовин (емблема жовтогарячого кольору з чорною крапкою). Маркування: ЯЖ, ЯТ, ЯА (для захисту від рідких, твердих речовин і аерозолів відповідно);

- спецодяг для захисту від розчинів кислот (емблема червоного кольору з зображенням яскраво-жовтої реторти);

- спецодяг для захисту від лугів (емблема яскраво-жовтого кольору з білою крапкою).

На даний період всі вище перелічені ЗІЗШ використовуються для проведення аварійно-рятувальних робіт та ліквідації наслідків аварій з викидом НХР.

Ізолюючі засоби захисту шкіри виготовляють з повітронепроникних матеріалів. Вони можуть бути повністю герметичними (костюм, комбінезони) та частково або повністю негерметичними (плащі, накидки, фартухи). Останні захищають в основному від краплинно-рідинних небезпечних хімічних речовин (отруйних речовин).

Загальновійськовий захисний комплект (ЗЗК) складається з плаща, захисних панчів та рукавичок. Як правило, він використовується з імпрегнованим одягом (обмундируванням) та білизною. Легкий захисний комплект Л-1 виготовляється з прогумованої тканини, складається із сорочки з капюшоном, штанів, пошитих разом з панчолами, двопалих рукавиць та підшоломника.

Ізолюючі засоби захисту призначаються для роботи в зонах високої концентрації небезпечних хімічних речовин, а також при виконанні дегазаційних, дезактиваційних та дезінфекційних робіт.

Для захисту від хімічно небезпечних речовин можна використовувати підручні засоби захисту шкіри (предмети особистого, побутового, спортивного, виробничого, іншого одягу та взуття з додатковими засобами герметизації). Слід мати на увазі, що перебування в ізолюючому захисному одязі внаслідок порушення теплообміну обмежене в часі, особливо в теплу пору року. Час перебування людей у захисному одязі залежно від температури повітря наведено у табл. 3.3.

Таблиця 3.3.

Час перебування людей у захисному одязі залежно від температури повітря

Температура зовнішнього повітря, °С	Час перебування в ізолюючих засобах захисту шкіри	
	Без вологого екранувального комбінезона	З вологим екранувальним комбінезоном
30 та вище	15–20 хв.	1–1,5 год.
25–29	до 30 хв.	1,5–2 год.
20–24	до 45 хв.	2–2,5 год. і більше
15–19	до 2 год.	більше ніж 3 год.
нижче за 15	більше ніж 3 год.	більше ніж 4–5 год.

Чоловічі і жіночі костюми для захисту від кислот призначені для захисту від кислот різних концентрацій. До комплекту входять: куртка, штани, шапка. Промисловість випускає ряд захисних комплектів і костюмів: костюм для пожежних; бойовий одяг для пожежних «БОП»; ізолюючий комплект «Кондор»; костюм для працівників нафтопереробних, нафтовидобувних виробництв; комплект «ВСО», «ПЗО-1» і «ПЗО-2»; захисний комплект «ФЗО-МП», «Ч-20»; захисний одяг «АРК-1»; шлангові костюми «Хромат», «Метанол».

Легкий захисний костюм (Л-1) призначений для захисту шкіряних покривів особового складу та запобігання обмундирування і взуття від зараження отруйними речовинами, радіоактивним пилом, біологічними засобами.

Л-1 відноситься до спеціального захисного одягу, який використовується при тривалих діях на зараженій місцевості, а також при виконанні дегазаційних, дезактиваційних і дезінфекційних робіт.

Л-1 є засобом захисту періодичного носіння та багаторазового застосування.

Легкий захисний костюм складається з куртки з капюшоном, брюк з панчохами, двох пар захисних рукавиць, імпрегнованого підшоломника і сумки для носіння.

Легкий захисний костюм виготовляється із спеціальної прогумованої тканини та випускається трьох розмірів: 1-й – для військовослужбовців з ростом до 165 см, 2-й – 166–172 см, 3-й – 173 см і вище.

Після зараження ОР і БА витримує п'ять циклів повної дегазації та дезінфекції. При своєчасному ремонті костюм зберігає свої захисні властивості на протязі десяти циклів повної дегазації та дезінфекції.

Костюм ізолюючий хімічний (КІХ) складається із захисного костюма, гумових і бавовняних рукавичок. Костюм являє собою герметичний комбінезон з капюшоном, в лицьову частину якого вклеєне панорамне скло (табл. 3.4.). Штани комбінезона закінчуються панчохами з прогумованого матеріалу, поверх яких надягають гумові чоботи. Для вдягання і зняття костюма на спині комбінезону є лаз. Його герметизація проводиться шляхом скручування костюмної тканини. Наприклад, комплекти ізолюючі хімічні КІХ-4, КІХ-5 та КІХ-6 призначені для захисту бійців газорятувальних загонів, аварійно-рятувальних формувань, спеціальних підрозділів частин і з'єднань ЦЗ при виконанні аварійних, ремонтно-відбудовних та інших невідкладних робіт в умовах високих концентрацій газоподібних НХР (хлору, аміаку), азотної і сірчаної кислот, а також рідкого аміаку. Маса комплекту без дихального апарата – 5 кг.

Комплект КІХ-4 використовується в поєднанні з однією з дихальних систем типу АСП, КІП-8, яка розміщується в підкостюмному просторі.

Комплекти КІХ-5 (6) використовуються з ізолюючим протигазом ІП-4МК, що розміщується в середині костюма.

Видихуване повітря потрапляє під костюм і через клапан скидання надлишкового тиску, розташований на потиличній частині капюшона, викидається в атмосферу. Комплекти можна використовувати для роботи в широкому діапазоні температур: від -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$. Час захисної дії по газоподібному аміаку – не менше 60 хв; по рідкому – не менше 2 хв.

Одними з найбільш ефективних сучасних засобів індивідуального захисту шкіри є газонепроникні костюми хімічного та газового захисту «Trellchem». Вони спеціально розроблені для роботи в особливо небезпечних умовах і є

костюмами повного захисту проти сильних заражають компонентів і агресивних речовин.

Ці костюми виготовляються у виді 3-х модифікацій:

- костюм з вбудованим оглядовим склом, повністю капсульований – дихальний апарат всередині (модель Light TE);
- некапсульований костюм, який призначений для носіння дихального апарату зовні (Light T);
- Trelchem Super 162-02.

Дані захисні костюми зручні в носінні завдяки ергономічному виконанню, можливості вибору різних розмірів, малої маси (близько 8 кг) і еластичності матеріалу.

Існує також європейська система класифікації костюмів хімічного захисту. За нею всі костюми діляться на 6 типів:

- 1 тип – газонепроникні
- 2 тип – газопроникні;
- 3 тип – проникні для рідини;
- 4 тип – проникні для аерозолів;
- 5 тип – непроникні для твердих дрібних частинок;
- 6 тип – брызгозахисні, з обмеженою сферою застосування.

Перший та другий можна віднести до ізолюючим костюмах підвищеної стійкості, третій і четвертий – до легких костюмах, 5 і 6 – до допоміжних.

Костюми першого і другого типу застосовуються при веденні хімічної розвідки, коли концентрація і вид НХР невідомі, при високих концентраціях агресивних НХР (кислоти, луги, органічні окислювачі), при ліквідації аварій з небезпечними леткими сполуками.

Костюми третього і четвертого типу застосовуються при низьких концентраціях НХР, при роботі з агресивними НХР, а також при роботі з агресивними НХР, але після розбавлення (нейтралізації) до безпечних для даного виду НХР концентрацій.

Костюми п'ятого і шостого типу (підручні засоби) застосовуються в умовах низьких концентрацій неагресивних речовин, при приготуванні сумішей для дегазації і дезактивуючих розчинів, при проведенні спеціальної та санітарної обробки.

Найпростіші засоби захисту шкіри. В якості найпростіших засобів захисту шкіри людини може бути використаний виробничий одяг: куртки, брюки, комбінезони, халати з капюшонами, зшитий в більшості випадків з брезенту, вогнезахисної чи прогумованої тканини, грубого сукна. Він здатний не тільки захищати від попадання на шкіру радіоактивних речовин при аваріях на

АЕС та інших радіаційно-небезпечних об'єктах, але й від крапель, парів і аерозолів багатьох НХР.

Таблиця 3.4.

Ізольові засоби індивідуального захисту шкіри

Ізольові засоби індивідуального захисту шкіри	Характеристика
	Легкий захисний костюм Л-1 Призначений для захисту шкірних покривів, органів дихання, очей та обличчя людини від високотоксичних хімічних речовин, радіоактивних аерозолів, пилу та бактеріальних (біологічних) засобів.
	Костюм КІХ-4Т Призначений для захисту особового складу аварійно-рятувальних формувань при виконанні аварійно-рятувальних і ремонтних робіт в умовах впливу газоподібного і рідкої фази хлору, аміаку, оксидів азоту, похідних гідрозину, амінів і ін., а також концентрованих мінеральних кислот (сірчана, азотна) та інших агресивних хімікатів.
	Захисний комплект Ч-20 Призначений для захисту шкірних покривів, органів дихання, очей та обличчя людини від високотоксичних хімічних речовин, радіоактивних аерозолів, пилу та бактеріальних (біологічних) засобів.
	Хімічний костюм Trelchem Super 162-02 Ізольовий костюм скафандрового типу, призначений для захисту від ахв особового складу пожежних служб при проведенні аварійно-рятувальних робіт Костюм зберігає герметичність після перебування в палаючій газоповітряній середовищі протягом 7 секунд, не пошкоджується при прямому контакті зі зрідженими газами з температурою до -75°C.

Брезентові вироби, наприклад, захищають від крапельно-рідких ОР і НХР взимку – до 1 години, влітку – до 30 хвилин. З предметів побутової одягу найбільш придатні для цієї мети плащі і накидки з прогумованої тканини або тканини, покритої хлорвініловою плівкою. Захист до двох годин можуть забезпечити також і зимові речі – пальто з грубого сукна або драпу, ватники, дублянки, шкіряні пальто. Все залежить від конкретних погодних та інших умов, концентрації і агрегатного стану хімічно небезпечних або отруйних речовин. Після відповідної підготовки можуть забезпечити захист також інші види верхнього одягу: спортивні костюми, куртки, особливо шкіряні, джинсовий одяг, плащі з водонепроникної тканини. Для захисту ніг краще всього використовувати гумові чоботи промислового або побутового призначення, гумові боти, калоші. Взуття застосовувати із шкіри та шкірозамінників, але бажано з гумовими калошами. Гумові вироби не здатні пропускати крапельно-рідкі НХР до 3–6 годин. На руки треба надягти гумові та шкіряні рукавички, можна і з брезенту. Жінкам рекомендується відмовитися від спідниць і вдягти штани. Щоб звичайний одяг краще захищала від парів і аерозолів НХР, його потрібно просочити спеціальним розчином, як це робиться для захисного фільтруючого одягу (ЗФО). Для просочення одного комплексу одягу та пристосувань до нього (нагрудного клапану, каптура, рукавичок, шарпеток) досить 2,5 л. розчину. Просочувальний розчин може готуватися на основі водних синтетичних миючих речовин (ОП-7, ОП-10, «Новина», «Аріель», «Астра» та ін.), що застосовуються для прання білизни. При іншому варіанті для цього можна використовувати мінеральні та рослинні олії.

У найпростіших засобах захисту шкіри можна долати заражені ділянки місцевості, виходити із зон, де стався розлив або викид НХР. На певний термін зазначені засоби оберігатимуть тіло людини від безпосереднього контакту з краплями, аерозолями і парами НХР, та суттєво знизять ймовірність ураження.

2.3. Медичні засоби індивідуального захисту

Медичний захист населення є складовою частиною комплексу медичних заходів цивільного захисту. Він має за мету на основі прогнозування можливої небезпеки для здоров'я людей попередити або послабити дію факторів ураження на них іонізуючого випромінювання, отруйних речовин й бактеріальних засобів шляхом проведення спеціальних профілактичних заходів з застосуванням медичних засобів захисту, а також організації санітарно-гігієнічних і протиепідемічних заходів.

Застосування медичних засобів захисту може знизити або попередити вплив на людей окремих факторів ураження надзвичайних ситуацій, особливо при дії

особового складу сил ЦЗ в осередках ураження (зараження). За певних умов застосування цих засобів може підвищити ефективність інших способів захисту (в ході розосередження і евакуації населення, при укритті у захисних спорудах тощо).

Разом з тим не можна орієнтуватися лише на один спосіб захисту, яким би надійним він не був. У кожному конкретному випадку перевагу слід надавати тому з них, який найбільш відповідає обставині, що склалася. Завдання полягає у тому, щоб підготувати і у випадку необхідності застосувати будь-який або одночасно усі у комплексі способи захисту і досягти тим самим якомога більш надійного захисту населення.

Медичні засоби індивідуального захисту призначені для профілактики та надання медичної допомоги населенню, потерпілому в надзвичайних ситуаціях. До них належать: радіопротектори, антидоти, протибактеріальні засоби та засоби частково санітарного оброблення.

Радіопротектори – речовини, які ослаблюють реакцію організму на опромінювання. Найпоширенішим нині є цистамін. Таблетки цистаміну приймаються за 30–40 хвилин до початку опромінювання.

Препарат Б-190 – адреноміметин. Випускається в таблетках по 0,15 г. Таблетки треба розжувати та запити водою. Вживають за 15–30 хвилин до променевого впливу, тривалість дії складає одну годину, після чого можна приймати повторно.

РДД-77 (дистилстильбестрол) – таблетки по 0,025 г. Застосовують за 1–2 доби до очікуваного впливу. Радіозахисна дія настає через 24 години, зберігається 8–10 діб.

Найефективнішим способом захисту щитовидної залози від радіоактивних ізотопів йоду є приймання всередину препаратів стабільного йоду (йодна профілактика). Максимальний захисний ефект може бути досягнутий у випадку приймання заздалегідь або одночасно з надходженням радіоактивного йоду. Одноразове приймання препарату забезпечує захисну дію протягом 24 годин. У зв'язку з тим, що при аваріях на АЕС не можна відкидати ймовірність повторного викиду, необхідно приймати препарат протягом усього терміну, коли можливе надходження радіоактивного йоду, але не більше ніж 10 діб для дорослих та не більше двох діб для вагітних і дітей до трьох років. Якщо йодна небезпека буде зберігатися понад 10 діб для дорослих та двох діб для вагітних і дітей до трьох років, то необхідно вжити інших заходів, аж до евакуації. Дозування:

- дорослим – 130 мг йодистого калію на добу;
- дітям – 65 мг;

– немовлята, які перебувають на грудному годуванні, одержують необхідну дозу препарату з молоком матері, яка прийняла 130 мг йодистого калію.

Із засобів, що запобігають первинній загальній реакції на опромінення або зменшують його дію на організм, застосовують етапіразин, а також аерон та церукал.

Антидоти – це лікарські речовини, які запобігають дії отрути небезпечних хімічних речовин та ціанідів групи фосфорорганічних сполук (ФОС) або усувають і послаблюють її. Антидотами ФОС є: амілнітрат, пропілнітрит та інше. Антидотом люїзиту та інших арсенвміщуючих сполук є унітол. Антидоти можуть використовуватися як засоби для профілактики уражень, а також для надання медичної допомоги. Антидоти особливо ефективні на початку виникнення гострого отруєння, а використання із запізненням суттєво знижує їх лікувальну ефективність. Ці антидоти можна використовувати як засоби профілактики та надання медичної допомоги (табл. 3.5).

Таблиця 3.5.

Антидоти, що використовують у разі ураження небезпечними хімічними речовинами

Антидот, форма, спосіб застосування	У разі ураження якими НХР використовують
Алоксин ліофілізований, ампули по 75 мг, внутрішньом'язово	ФОС
Амілнітрит (пропілнітрит), ампули по 0,5 мл, для вдихання	Синильна кислота, ціаніди
Антиціан, ампули по 1 мл 20 % розчину внутрішньовенно, по 0,75 мл внутрішньом'язово	Синильна кислота, ціаніди
Антропіну сульфат, ампули по 1 мл 1 % розчину внутрішньом'язово, внутрішньовенно	ФОС
Дикаптол, ампули по 1 мл, внутрішньом'язово	Миш'яковистий водень
Дипіроксим, ампули по 1 мл 15 % розчину, внутрішньом'язово	ФОС
Диетиксим, ампули по 5 мл 10 % розчину внутрішньом'язово, внутрішньовенно	ФОС
Дикобальтова сіль етилендіамінтетраоцтова кислота, ампули по 20 мл 1,5 % розчину внутрішньовенно, крапельно повільно	Синильна кислота, ціаніди
Ізонітрозин, ампули по 3 мл 40 % розчину внутрішньом'язово	ФОС
Кальцію хлорид, ампули по 10 мл розчину 10% розчину внутрішньовенно	Щавлева та фтористоводнева кислота
Кисень (інгаляційно)	Оксид вуглецю тощо
Магнію оксид, 20–40 г в 1 л води (промивання шлунка)	Неорганічні кислоти
Метиленовий синій, ампули по 20 мл або флакони по 50–100 мл 1 % розчину змішані з 25 % розчином глюкози (хромосиом), внутрішньовенно	Синильна кислота, ціаніди, анілін, нітробензол
Натрію нітрит, ампули по 10–20 мл 2 % розчину внутрішньовенно, крапельно	Синильна кислота, ціаніди
Натрію тіосульфат, ампули по 10–20 мл 30 % розчину, внутрішньовенно	Синильна кислота, ціаніди, сполуки ртуті та миш'яку
Піридоксину гідрохлорид, ампули по 3–5 мл 5 % розчину внутрішньом'язово, внутрішньовенно	Гідразин
Тетрацин – кальцій, ампули по 20 мл 10 % розчину внутрішньовенно, крапельно у 5% розчині глюкози	Дихлоретан, миш'як

Унітіол, ампули по 5 мл у 5 % розчину (1 мл на 10 кг маси тіла), внутрішньом'язово	Миш'як, ртуть та інші важкі метали
тиловий спирт), 30 % розчин всередину по 50/100 мл, внутрішньовенно (1 мл на 1 кг маси тіла за добу) у вигляді 5 % розчину	й спирт, етиленгліколь

Протибактеріальні засоби поділяють на засоби специфічної та неспецифічної профілактики.

До засобів специфічної профілактики належать вакцини, сироватки, анатоксини, бактеріофаги.

До засобів неспецифічної профілактики – антибіотики, сульфаніламідні препарати, інтерферони тощо.

До табельних медичних засобів індивідуального захисту належать:

- аптечка індивідуальна АІ-2;
- індивідуальний протихімічний пакет (ПП-8, ПП-10, ПП-11);
- пакет перев'язувальний медичний індивідуальний;
- профілактичний антидот (П-10М).

Аптечка індивідуальна АІ-2 призначена для попередження або зниження уражаючої дії різноманітних факторів надзвичайної ситуації, а також для надання першої медичної допомоги. Лікарські засоби, які є в аптечці, застосовуються у разі поранень, опіків, отруєнь фосфорорганічними отруйними речовинами, радіаційних уражень і для попередження інфекційних захворювань. АІ-2 являє собою пластмасовий футляр зі шприц-тюбиком та пеналом з препаратами (рис. 3.1.).

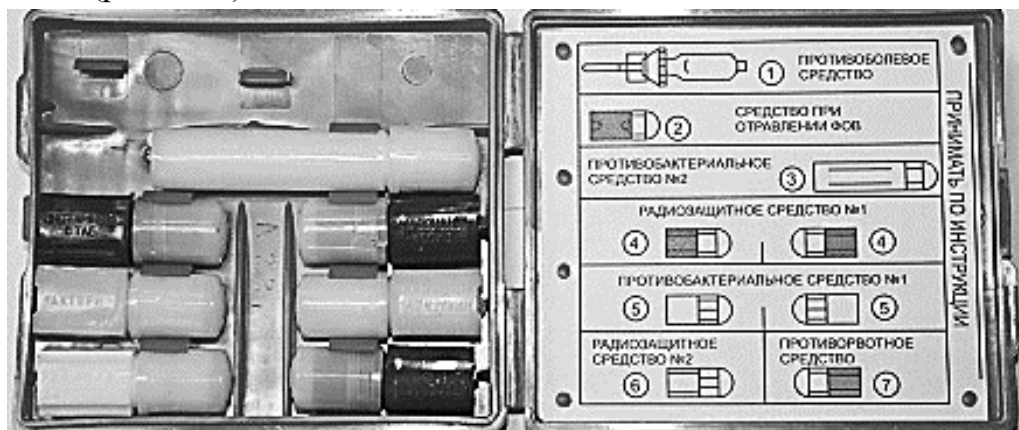


Рис. 3.1. Аптечка індивідуальна АІ-2

До складу аптечки входять наступні лікарські засоби:

Гніздо № 1 – шприц-тюбик з 1 мл 2 % розчину промедолу (знеболювач), який використовують як знеболювальний засіб для запобігання шоку від болю при травмах та опіках.

Гніздо № 2 – пенал червоного кольору – антидот ФОС – тарен, застосовують одну таблетку за сигналом цивільної оборони. При наростанні ознак отруєння застосовують ще одну таблетку.

Гніздо № 3 – великий пенал без забарвлення – протибактеріальний засіб № 2 – сульфадиметоксин. Приймають при шлунково-кишкових розладах, що виникають при опроміненні, у першу добу 7 таблеток на одне приймання, у наступні дві доби – по 4 таблетки на 1 приймання.

Гніздо № 4 – два пенали рожевого кольору – радіозахисний засіб № 1.

У кожному пеналі по 6 таблеток цистаміну. Приймають за 30–40 хв до можливо-го опромінення одночасно 6 таблеток на одне приймання, а при продовженні опромінення через 4 – 6 годин – ще 6 таблеток.

Гніздо № 5 – два пенали без забарвлення з квадратними корпусами. Це протибактеріальний засіб № 2 – антибіотик широкого спектра дії по 5 таблеток у кожному пеналі. Рекомендується приймати вміст одного пенала при бактеріальному зараженні або його загрозі (як засіб екстреної неспецифічної профілактики), а також для профілактики ранової та опікової інфекції.

Гніздо № 6 – пенал білого кольору. Радіозахисний засіб № 2 – калій йодистий. Приймають по одній таблетці при загрозі потрапляння радіоактивного йоду в організм.

Гніздо № 7 – пенал синього кольору. Містить етапіразин. Приймають по одній таблетці відразу після опромінення для запобігання або ослаблення первинної реакції на опромінення, а також при травмах голови за наявності нудоти та блювання.

Індивідуальний протихімічний пакет (ІПП-8). Призначений для часткового санітарного оброблення та дегазації відкритих ділянок шкіри та одягу, що прилягає до них, при потраплянні на них хімічно небезпечних речовин (ОР) у краплино-рідинному та туманоподібному стані, а також бактеріальних засобів. Пакет містить флакон з універсальним дегазатором отруйних речовин, до нього додаються чотири ватно-марлеві тампони (рис. 3.2.).



Рис. 3.2. Індивідуальний протихімічний пакет (ІПП-8)

У зв'язку зі швидким всмоктуванням ФОС та деяких інших отруйних речовин і небезпечних хімічних речовин необхідно максимально скоротити час початку оброблення (бажано не пізніше ніж через 5 хвилин).

Пакет перев'язувальний індивідуальний (ППІ) застосовується для перев'язування ран, опіків, а також для зупинення деяких видів кровотечі. Це стерильний бинт із двома ватно-марлевими подушечками (одна фіксована на кінці бинта, інша – пересувна), які герметично упаковані (рис. 3.3.).

Застосування медичних засобів індивідуального захисту в комплексі з іншими засобами захисту населення дозволяє уникнути або значно зменшити кількість втрат серед населення.



Рис. 3.3. Пакет перев'язувальний індивідуальний (ППІ)

Накопичення медичних засобів індивідуального захисту здійснюється центральними органами виконавчої влади і облдержадміністраціями шляхом закладки їх до мобілізаційного резерву і створення запасів на об'єктах економіки.

Постачання здійснюється децентралізовано і централізовано. Видача медичних засобів індивідуального захисту з мобілізаційного резерву здійснюється за рішенням Уряду України, а з запасів об'єктів економіки – за рішенням керівників об'єкта у встановленому порядку.

Слід відмітити, що якими б ефективними не були медичні засоби захисту, все ж таки першорядного значення набуває попередження потрапляння радіоактивних і отруйних речовин, а також бактеріальних засобів в організм людини.

Застосування індивідуальних засобів медичного захисту попереджує ураження людини, послаблює вплив на неї деяких факторів. Наприклад, дотримування правил особистої гігієни і застосування антибактеріальних засобів (антибіотиків, вакцин тощо) запобігає інфекційним захворюванням.

Своєчасно накладена на рану або місце опіку стерильна пов'язка – це не лише надання медичної допомоги, але й засіб попередження ускладнень.

У першу чергу медичними засобами захисту забезпечуються особовий склад формувань, робітники і службовці об'єктів, що розташовані в категорійних містах, а також населення міст та інших населених пунктів, які потрапляють у зони ураження хімічно небезпечних об'єктів та АЕС.

У другу чергу засобами медичного захисту забезпечується інше населення категорійних міст, жителі населених пунктів, що розташовані у зонах можливого руйнування і все населення міст та інших населених пунктів, на території яких розташовані категорійні об'єкти народного господарства.

У третю чергу медичними засобами захисту забезпечується усе інше населення, включаючи жителів сільських населених пунктів.

Медичні засоби захисту видаються населенню при загрозі виникнення надзвичайних ситуацій, при цьому треба знати, хто і де їх буде отримувати.

Після отримання аптечки необхідно перевірити її комплектність і вивчити правила користування нею за інструкцією. Не рекомендується розкривати аптечку без необхідності, перекладати і розкривати пенали з таблетками. Не можна порушувати герметичність упаковки перев'язувального і протихімічного пакетів.

Отримані медичні засоби зберігаються у населення до особливого розпорядження керівництва цивільного захисту. Невикористані пакети і аптечки здаються на склад у встановленому порядку. При загрозі надзвичайних ситуацій медичні засоби індивідуального захисту повинні завжди перебувати у готовності до використання у будь-яку хвилину.

Зберігання і підтримування у готовності медичних засобів захисту, призначених для особового складу формувань, робітників і службовців, інших категорій працюючого населення, учнів, студентів покладається на керівників ЦЗ об'єктів, а для іншого населення – на начальників ЦЗ міст і районів.

Медичні засоби захисту зберігаються як безпосередньо на об'єктах господарської діяльності, так і на складах резерву у позаміській зоні.

Найважливішою вимогою, що ставиться до організації використання цих засобів, є забезпечення можливості найшвидшого їх застосування у випадку необхідності. Для цього засоби, що зберігаються безпосередньо на об'єктах, закріплюються за тими особами, для яких вони призначені, і повинні знаходитися у постійній готовності до видачі у мінімально короткі строки як у мирний час, при аваріях і катастрофах, так і при загрозі нападу ворога.

Планами ЦЗ (плани дій у НС) визначений порядок видачі формуванням і населенню медичних засобів захисту при введені відповідних ступенів готовності ЦО. Разом з тим ці засоби можуть видаватися і до введення певного ступеня готовності розпорядчим порядком у відповідності з вказівками органів управління з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення.

2.4. Накопичення, зберігання та видача засобів індивідуального захисту

Відповідно до Кодексу цивільного захисту України однією із складових радіаційного та хімічного захисту населення і територій є використання засобів індивідуального захисту, приладів радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю формуваннями та спеціалізованими службами цивільного захисту, які беруть участь у проведенні аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, гасінні пожеж в осередках ураження радіаційно і хімічно небезпечних об'єктів та населення, яке проживає у зонах небезпечного забруднення.

Для цього проводиться завчасне накопичення і підтриманням у готовності засобів індивідуального захисту, приладів радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю.

У разі застосування ядерної та інших видів зброї масового знищення проти України в умовах воєнного стану або у разі виникнення надзвичайної ситуації на радіаційно та хімічно небезпечних об'єктах господарювання в умовах мирного стану населення і особовий склад формувань цивільного захисту забезпечуються засобами радіаційного та хімічного захисту.

З метою своєчасної видачі засобів радіаційного та хімічного захисту населенню та особовому складу формувань цивільного захисту, центральні та місцеві органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування та суб'єкти господарювання створюють пункти видачі засобів радіаційного та хімічного захисту.

Організація забезпечення населення і особового складу формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту засобами радіаційного та хімічного захисту. У разі застосування ядерної та інших видів зброї масового знищення проти України в умовах воєнного стану або у разі виникнення надзвичайної ситуації на радіаційно та хімічно небезпечних об'єктах господарювання в умовах мирного стану населення, особовий склад формувань цивільного захисту забезпечується засобами радіаційного та хімічного захисту.

До засобів радіаційного та хімічного захисту населення та особового складу формувань цивільного захисту на випадок надзвичайної ситуації у мирний і воєнний час належать:

- засоби індивідуального захисту органів дихання від бойових отруйних речовин;
- засоби захисту шкіри;
- промислові засоби захисту органів дихання від небезпечних хімічних речовин;
- респіратори;
- прилади радіаційної розвідки і дозиметричного контролю; військові прилади хімічної розвідки;
- спеціальні (промислові) прилади хімічної розвідки;

– джерела живлення і засоби індикації для перелічених приладів; ватно-марлеві пов'язки.

Обсяги забезпечення непрацюючого населення засобами радіаційного та хімічного захисту, їх типи, а також місця зберігання визначаються облдержадміністрацією за погодженням з ДСНС (табл. 3.6.).

Обсяги забезпечення населення, яке працює в зоні можливого хімічного забруднення (крім працівників центральних органів виконавчої влади, інших державних органів), та працівників об'єктових формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту засобами радіаційного та хімічного захисту, їх типи, а також місця зберігання визначаються суб'єктами господарювання за погодженням з територіальним органом ДСНС.

Обсяги забезпечення територіальних формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту засобами радіаційного та хімічного захисту, а також місця їх зберігання облдержадміністрацією.

Таблиця 3.6.

**Номенклатура засобів радіаційного та хімічного захисту
та норми забезпечення ними**

Категорія населення	Найменування або тип засобу радіаційного та хімічного захисту	Норма забезпечення
У разі застосування ядерної зброї та інших видів зброї масового знищення проти України в умовах воєнного стану		
1. Непрацююче населення:		
1) дорослі, зокрема пенсіонери	Засіб індивідуального захисту органів дихання (фільтрувальний протигаз для захисту населення)	1 протигаз на особу і додатково 2 % загальної кількості непрацюючого населення
2) діти віком:		
до 1,5 року	Засіб індивідуального захисту органів дихання типу КЗД-6	1 камера захисна
від 1,5 до 6 років включно	Засіб індивідуального захисту органів дихання типу ПДФ-Д	1 протигаз дитячий фільтрувальний на дитину і додатково 2 % загальної кількості дітей цього віку
від 7 до 16 років включно	Засіб індивідуального захисту органів дихання типу ПДФ-Ш	1 протигаз дитячий фільтрувальний на дитину і додатково 2 % загальної кількості дітей цього віку
2. Працююче населення, крім працівників формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту	Засіб індивідуального захисту органів дихання (фільтрувальний протигаз для захисту населення)	1 протигаз і 1 респіратор на особу і додатково 2 % загальної кількості працюючого населення

3. Працівники територіальних, об'єктових формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту	Засіб індивідуального захисту органів дихання (фільтрувальний протигаз для захисту населення)	1 протигаз і 1 респіратор протипиловий на особу і додатково 5 % кожного засобу від загальної кількості працівників в цих формуваннях
	Засіб захисту шкіри типу Л-1	1 костюм захисний на особу і додатково 10 % від загальної кількості працівників в цих формуваннях
	Прилади:	Накопичуються із запасом 1 % загальної кількості кожного типу приладів
	Радіаційної розвідки для виміру потужності експозиційної дози гамма-випромінювання в межах від 0,1 мкЗв до 10 Зв (10 мкР/г до 1000 Р/г) або комплекти приладів, які охоплюють зазначений діапазон	1) прилад на кожне формування у складі від 11 до 50 осіб; 2) прилади на кожне формування у складі від 51 до 80 осіб; 3) прилади на кожне формування у складі понад 80 осіб.
	Військової хімічної розвідки типу ВПХР, МПХР (ПХР-МВ)	1 прилад типу ВПХР на кожне немедичне формування 1 прилад типу МПХР (ПХР-МВ) на кожне медичне формування
	Дозиметричного контролю для виміру поглиненої людиною дози з межею вимірів цієї дози від 0,05 до 1×10^8 мк Зв або комплекти приладів, які охоплюють зазначений діапазон	1 дозиметр на особу
	Джерела живлення і засоби індикації за типами згідно з технічними характеристиками приладів	На кожний прилад і додатково 5 % загальної кількості за типами джерел та засобів індикації
	Засіб захисту шкіри типу Л-1	1 костюм захисний на особу і додатково 10 % від загальної кількості працівників в цих формуваннях
У разі виникнення радіаційної аварії на атомній електростанції і об'єкті ядерно-паливного циклу		
4. Непрацююче населення, яке проживає у зоні спостереження	Респіратори протипилові, ватно-марлеві пов'язки	1 респіратор (ватно-марлева пов'язка) на особу і додатково 2 % загальної кількості непрацюючого населення

<i>У разі виникнення надзвичайних ситуацій з небезпечними хімічними речовинами</i>		
5. Непрацююче населення, яке проживає у прогнозованій зоні хімічного забруднення	Засоби індивідуального захисту органів дихання (фільтрувальний протигаз для захисту населення за типами залежно від небезпечних хімічних речовин або комплекти засобів захисту з аналогічними захисними властивостями)	1 протигаз (комплект засобів захисту) на особу і додатково 10 % загальної кількості непрацюючого населення, яке проживає у прогнозованій зоні хімічного забруднення
6. Населення, яке працює у зоні можливого хімічного забруднення (включаючи радіаційно та хімічно небезпечні об'єкти)	Засоби індивідуального захисту органів дихання (фільтрувальний протигаз для захисту населення за типами залежно від небезпечних хімічних речовин або комплекти засобів захисту з аналогічними захисними властивостями)	1 протигаз (комплект засобів захисту) на особу і додатково 2 % загальної кількості населення, яке працює у зоні можливого хімічного забруднення
7. Працівники формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту, які залучаються для ліквідації наслідків хімічних аварій	Засоби індивідуального захисту органів дихання (протигаз фільтрувальний промисловий за типами залежно від небезпечних хімічних речовин або ізолювальні дихальні системи	Згідно з кількістю працівників формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту
	Спеціальні прилади хімічної розвідки для визначення небезпечних хімічних речовин	1 прилад на кожну відповідну небезпечну хімічну речовину або 1 прилад багатофункціонального призначення на формування та спеціалізовану службу цивільного захисту, яке залучається для виконання робіт в умовах хімічного забруднення

Обсяги забезпечення працівників центральних органів виконавчої влади, інших державних органів, які працюють у зоні можливого хімічного забруднення, засобами радіаційного та хімічного захисту, їх типи, а також місця зберігання визначаються центральними органами виконавчої влади, іншими державними органами за погодженням з ДСНС.

Формування та спеціалізовані служби цивільного захисту, які залучаються для ліквідації наслідків радіаційних та хімічних аварій, забезпечуються засобами радіаційного та хімічного захисту згідно з нормами, визначеними для відповідних спеціалізованих формувань.

Річні норми накопичення засобів радіаційного та хімічного захисту визначаються в межах від 1/10 до 1/4 загальної потреби за кожною категорією залежно від терміну їх зберігання. Після закінчення нормативного терміну зберігання цих засобів здійснюється їх заміна.

Для зменшення витрат, пов'язаних з накопиченням промислових засобів захисту органів дихання від небезпечних хімічних речовин, допускається накопичення додаткових фільтрувальних коробок (патронів), які збільшують можливості захисної дії засобів індивідуального захисту органів дихання від бойових отруйних речовин.

Поповнення засобів радіаційного та хімічного захисту, використаних у разі застосування ядерної зброї та інших видів зброї масового знищення проти України в умовах воєнного стану, а також у разі виникнення надзвичайної ситуації на радіаційно та хімічно небезпечному об'єкті в умовах мирного стану, здійснюється за рахунок коштів, передбачених у відповідних бюджетах.

Порядок зберігання та підтримання у готовності до видачі засобів радіаційного та хімічного захисту. Основним завданням тривалого зберігання засобів РХЗ є забезпечення їх кількісної і якісної схоронності протягом установленого терміну зберігання, а також *забезпечення постійної готовності до своєчасної видачі* за прямим призначенням їх власником. Це завдання виконується:

- правильним вибором, пристосуванням, облаштуванням і використанням складів (сховищ) з підтримкою в них умов, які знижують вплив навколишнього середовища на засоби РХЗ і є оптимальними для зберігання;
- дотриманням умов приймання засобів РХЗ, що надходять на тривале зберігання, з усуненням виявлених недоліків, які заважають їх тривалому зберіганню;
- підготовкою засобів РХЗ до тривалого зберігання (упакування, консервація тощо);
- точним дотриманням умов зберігання засобів РХЗ;
- проведенням періодичного технічного обслуговування засобів РХЗ; проведенням періодичних перевірок засобів РХЗ щодо умов і правил зберігання;
- своєчасним проведенням лабораторних випробувань засобів РХЗ; максимальною механізацією вантажно-розвантажувальних і внутрішньо-складських робіт з приймання, складування (штабелювання), видачі, консервації засобів РХЗ, а також застосуванням при цих роботах різних пристосувань, що полегшують поводження з ними;
- правильним підбором працівників складів за їх фаховою підготовкою та віком;
- належною організацією охорони складів і дотриманням правил пожежної безпеки;

– своєчасним освіженням засобів РХЗ відповідно до встановлених термінів зберігання.

Місця тривалого зберігання засобів РХЗ визначаються відповідними органами виконавчої влади і погоджуються відповідними органами МНС.

Місце для складу вибирається з урахуванням можливого впливу небезпечних природних і техногенних факторів, а також зброї масового ураження, забезпечення вибухопожежної безпеки, зручності приймання (видачі) засобів РХЗ з мінімальними витратами на завантажувально-розвантажувальні і транспортні роботи, а також відсутності поблизу складу цементних, хімічних і інших підприємств, діяльність яких негативно позначається на властивостях майна.

Склад має бути розміщений у безпосередній близькості від під'їзних доріг (залізничних колій тощо), повинен мати мережі енерго-, водо- і теплопостачання.

Під'їзні шляхи до складу повинні утримуватися в справному стані і забезпечувати проїзд транспорту в будь-який час року і доби.

На території складу повинна бути обладнана кільцева дорога для перевезення вантажів з в'їзними і виїзними воротами, а також під'їзними дорогами, що забезпечують можливість вільного проїзду машин до будівель (сховищ).

До складу належить обладнана належним чином територія, на якій розміщена одна або декілька будівель (сховищ), призначених для зберігання засобів РХЗ.

Склад може мати неопалювані й опалювані будівлі (сховища), окремі приміщення. Кожна будівля (сховище) складу може мати одне або декілька приміщень, обладнаних за своїм функціональним призначенням.

У разі, коли для зберігання засобів РХЗ призначається приміщення або будівля (сховище) на території окремого виробничого об'єкта (установи, підприємства), вимоги до складу, зазначені у цій Інструкції, обмежуються частиною вимог до будівель і приміщень складу.

Територія складу повинна бути огорожена, повністю освітлена в нічний час з урахуванням можливого застосування засобів світломаскування об'єкта і обладнана відповідними огорожувальними та охоронними засобами, які б унеможливили несанкціоноване проникнення на склад сторонніх осіб.

Охорона складу має здійснюватися цілодобово відповідними службами охорони (сторожами, воєнізованою /позавідомчою/ або невоєнізованою охороною).

Система телефонізації і телефонного зв'язку складу повинна надійно забезпечувати зовнішній і внутрішній зв'язок, надійну постову і пожежну сигналізацію.

Уся територія складу повинна бути обладнана табличками і покажчиками з відповідною інформацією.

Для контролю входу (в'їзду) на територію складу, а також виходу (виїзду) організовується контрольно-перепускний пункт (КПП) складу, як правило, в окремому приміщенні, розташованому на в'їзді (вході) на територію складу.

Контрольно-перепускний пункт повинен мати: шафу з комірками для зберігання перепусток; стіл із шухлядами, що зачиняються; стільці (табуретки); телефонний апарат і засоби сигналізації; письмове приладдя; годинник; термометр; аптечку медичну; вішалку для верхнього одягу; графин для води і склянку; опис майна; інструкцію з охорони складу; інструкція щодо заходів пожежної безпеки на складі; розрахунок сил і засобів, що залучаються до гасіння пожежі; план протипожежної охорони; книгу приймання і здавання чергування; журнал реєстрації в'їзду і виїзду машин; журнал запису результатів перевірок; зразки перепусток, візних і виїзних документів.

Контрольно-перепускний пункт повинен бути забезпечений аварійним освітленням. На контрольно-перепускному пункті розміщується сторожова охорона, яка здійснює контрольно-перепускний режим на складі відповідно до інструкції з охорони складу.

Допуск на територію складу та у будівлі (сховища) сторонніх осіб (у тому числі тих, що прибули для перевірки складської роботи) здійснюється тільки з письмового дозволу керівника організації, якому підпорядкований склад. Після перевірки письмовий дозвіл залишається на складі.

У невідкладних випадках (аварія, терміновий ремонт тощо) допуск на територію складу відповідних осіб дозволяє завідувач складу, про що робиться відмітка в журналі запису результатів перевірок і журналі реєстрації в'їзду і виїзду машин, після чого доповідається керівнику організації, якому підпорядкований склад.

Складські будівлі (сховища) для зберігання засобів РХЗ мають забезпечувати їх повну схоронність і видачу у будь-який час у встановлений термін.

Усі будівлі (сховища) складу повинні бути пронумеровані. Кожній будівлі (сховищу) надається власний порядковий номер, який наноситься на стінах у білому квадраті розміром 50 на 50 сантиметрів. Двері будівель (сховищ) також нумеруються порядковим номером. Номер наноситься на двері в білому крузі діаметром 35 см, обведеному червоною смугою шириною 3 сантиметри. Усі цифри наносяться чорним кольором.

Усі будівлі (сховища) складу і територія мають утримуватися в чистоті і порядку. Для збору сміття відводяться спеціальні місця, які щоденно очищуються.

В окремих приміщеннях будівель (сховищ) складу мають бути: робоче місце завідувача складу; комори для зберігання інвентарю, інструменту, спеціального і верхнього одягу.

Робоче місце завідувача складом має бути обладнано: спеціальним столом для картотеки; металевою шафою (шухлядою) для зберігання службової документації і довідкової літератури; засобами зв'язку; інструментом для розпакування й упакування засобів РХЗ.

У завідувача складу має бути така документація: паспорти на всі будівлі (сховища) складу; план розміщення засобів РХЗ у будівлях (сховищах) складу; функціональні обов'язки завідувача складу; документи щодо зберігання засобів РХЗ (паспорти на засоби РХЗ, інструкції з їх використання); схема евакуації

техніки і засобів РХЗ; журнал реєстрації температури і відносної вологості повітря у сховищі; журнал запису результатів перевірок; книга обліку засобів РХЗ за номенклатурою та роками виготовлення; документи або копії документів, які підтверджують надходження засобів РХЗ на склад; інвентаризаційний опис; терміни і кількість засобів РХЗ, що підлягають лабораторним випробуванням; інструкція щодо заходів пожежної безпеки на складі; інструкція з дотримання правил і заходів безпеки при роботі в будівлях (сховищах); розрахунок сил і засобів, що залучаються для гасіння пожежі (список пожежного розрахунку); опис устаткування й інвентарю; щит технічної документації.

Ворота (двері) будівель (сховищ) мають зачинятися тільки зовні, відчинятися назовні або бути розсувними, за конструкціями і габаритами забезпечувати можливість використання засобів механізації складських робіт. Кількість воріт має забезпечувати максимальне використання площі сховища і вимоги протипожежної безпеки.

Крім зовнішніх воріт, у будівлях (сховищах) мають бути внутрішні ґратчасті ворота або прорізи (ґрати) в нижній частині зовнішніх воріт, які використовуються для провітрювання.

Підлога будівлі (сховища) повинна мати рівну поверхню, стійку до руйнування при навантаженні майна, що зберігається, і дії засобів механізації складських робіт.

Пороги зовнішніх воріт сховищ для запобігання затіканню поверхневих вод мають бути вище рівня підлоги і мати захисні легкознімні козирки від проникнення гризунів.

Вікна будівель (сховищ) мають бути обладнані кватирками і захисними металевими ґратами (сітками), зашторені і засклені напівсвітлопроникним склом або зафарбовані зсередини світлою фарбою.

У кожному приміщенні будівлі (сховища), де зберігаються засоби РХЗ, мають бути встановлені засоби вимірювальної техніки для вимірювання температури і відносної вологості повітря (термометри, гігрометри або психрометри), які пройшли перевірку в установленому порядку.

Такі засоби вимірювальної техніки встановлюються не вище 1,5 метра від підлоги і не ближче 2 метрів від воріт (дверей), вентиляційних отворів і опалювальних пристроїв на внутрішніх стінах приміщень.

Освітлення в будівлях (сховищах) може бути природним або штучним (електричним). При електричному освітленні електропроводка повинна бути безпечна в пожежному відношенні. На випадок аварії склади повинні мати аварійне освітлення.

Відповідальність за організацію пожежної безпеки складів несуть їх власники, які зобов'язані:

- забезпечити дотримання на складі встановленого протипожежного режиму;
- організувати навчання особового складу правилам пожежної безпеки та діям при гасінні пожежі.

На кожному складі розробляється і затверджується план протипожежної охорони, який доводиться до відома всіх працівників складу.

Особи, що перебувають на території складу, незалежно від займаної посади, зобов'язані чітко знати і суворо дотримуватися встановлених правил пожежної безпеки, не допускати дій, що можуть спричинити пожежу.

На території складу, за необхідністю, облаштовуються протипожежні водойми. Кількість, ємність і місця цих водойм визначаються відповідно до норм, установлених органами пожежного нагляду. Водойми мають бути очищеними. Під'їзди до водойм повинні завжди утримуватися в справному стані і забезпечувати зручні під'їзди для пожежних автомобілів і мотопомп.

Проїзди і під'їзди до будівель (сховищ) і пожежних водойм, а також підходи до пожежного інвентарю й устаткування повинні бути завжди вільними. Протипожежні розриви між будівлями (сховищами) не дозволяється використовувати під складування матеріалів, устаткування, пакувальної тари та стоянки транспорту.

Поблизу будівель (сховищ) забороняється складати будівельні матеріали, запаси палива, майно, порожню тару й упаковки.

Допуск на технічну територію складу (сховища) із сірниками й іншим запальним приладдям забороняється.

Засоби пожежегасіння, водойми, пожежні гідранти і крани повинні бути справними, а місцезнаходження їх має бути позначено покажчиками.

Забороняється використовувати пожежний інвентар і устаткування на роботах, не зв'язаних із протипожежною необхідністю.

Територія складу має бути обладнана засобами захисту від блискавки згідно з діючими нормами.

На території складу забороняється палити, розводити багаття, випалювати суху траву, сушити і зберігати сіно, робити посіви, створювати заправні пункти і зберігати пальне, застосовувати освітлювальні та нагрівальні прилади з відкритим вогнем.

У будівлях (сховищах) забороняється:

- захаращувати проходи і виходи, зачиняти двері на внутрішні запори; палити і користуватися відкритим вогнем, у тому числі свічками, газовими
- лампами й іншим обладнанням з відкритим полум'ям; застосовувати побутові електронагрівальні прилади; влаштовувати тимчасову електропроводку;
- оббивати й оклеювати стелажі і затемнювати вікна папером, картоном, плівкою з полімерних матеріалів і тканинами, не обробленими вогнезахисним розчином.

При відсутності електроосвітлення необхідно користуватися акумуляторними електричними ліхтарями.

При пічному опаленні після закінчення опалювального сезону топки печей повинні бути опломбовані.

Установка в складах газових плит, електронагрівальних приладів, тимчасових залізних або цегляних печей забороняється.

В опалюваних будівлях (сховищах) майно на стелажах і в штабелях повинне розміщатися не ближче 1,5 метра від опалювальних і нагрівальних приладів.

Дерев'яні конструкції усередині будівель (сховищ) повинні бути оброблені вогнезахисними розчинами.

Щодня перед закриттям усі приміщення будівель (сховищ) перевіряються завідувачами складів, усі помічені недоліки усуваються до закриття складу, електричні мережі відключаються за допомогою зовнішніх рубильників.

Для розміщення засобів РХЗ будівлі (сховища) повинні бути обладнані стелажми, шафами, піддонами, підставками тощо, які конструктивно забезпечують нормальне зберігання майна.

Стелажне устаткування встановлюється з урахуванням найбільш ефективного використання внутрішнього об'єму місць зберігання, забезпечення природного освітлення і найбільших зручностей для спостереження за майном і виконання необхідних операцій.

Стелажі і піддони устанавлюються від стін на відстані не менш 0,6 метра. Прохід між стелажми повинен бути не менш 0,8 метра залежно від розмірів тари, в якій зберігаються засоби РХЗ.

По середній частині будівлі (сховища), як правило, уздовж осьової лінії, залишається головний прохід шириною не менш 1,5 метра.

У тих випадках, коли двері (ворота) розмішені в подовжніх стінах, необхідно залишати прохід між ними на всю ширину дверей (воріт) поперек будівлі (сховища).

У будівлі (сховищах) забороняється: зберігати (навіть тимчасово) засоби РХЗ, що не значаться на обліку або в описі інвентарю; зберігати кількість засобів РХЗ більше встановлених норм.

Провітрювання будівель (сховищ) має здійснюватись у суху погоду, при швидкості вітру не більш 5 м/с, відносній вологості повітря в сховищі більш 65 відсотків (якщо при цьому відносна вологість зовнішнього повітря нижче ніж у сховищі). Для провітрювання будівель (сховищ) відкривають ворота (двері), квартирки, вентиляційні труби, люки тощо.

При провітрюванні необхідно забезпечувати швидку зміну повітря, але без помітного зниження температури в приміщеннях.

Забороняється незалежно від часу року: залишати без потреби відкритими двері складських приміщень; провітрювати приміщення під час сильного вітру, грози, туману, дощу і снігопаду.

В опалюваних будівлях (сховищах) температура має бути в межах від +5 до +20°C, відносна вологість повітря повинна бути не вище 65 відсотків. Допускається короткочасне підвищення відносної вологості повітря до 80 відсотків.

Оптимальними умовами зберігання засобів РХЗ є:

- перепад температури не більш 5°C за добу;
- відносна вологість повітря в межах 50—65 відсотків; відсутність опадів, вітру і конденсації вологи; відсутність прямого сонячного світла;
- відсутність у повітрі корозійно-активних агентів; відсутність впливу біологічних факторів.

Вимірювання температури і відносної вологості повітря в будівлях (сховищах) здійснюється щодня о 9-й і 15-й годинах. За результатами

вимірювання величини відносної вологості зовнішнього повітря визначається необхідність і можливість провітрювання приміщень.

Засоби РХЗ повинні розміщатися в обладнаних складських приміщеннях у заводських упаковках, що складаються в штабелі кришками нагору, маркуванням з одного боку.

Штабелі повинні розміщатися на підкладках, висота яких над підлогою повинна бути не менш 0,25 метра. З метою кращого провітрювання нижніх рядів майна підкладки повинні встановлюватися на стовпчики, а не на суцільні лаги.

У кожній будівлі (сховищі) штабелі нумеруються один за одним. На кожному штабелі (стелажі) на видному місці, у середині, на висоті 1,5 метра від підлоги має бути прикріплений заповнений стелажний ярлик установленної форми.

Висота штабелів:

- для камер захисних дитячих – не більш 7–8 ящиків; для засобів захисту шкіри – до 6–7 ящиків;
- для приладів військової та спеціальної хімічної розвідки – до 6 ящиків;
- для приладів радіаційної розвідки і дозиметричного контролю, джерел живлення і засобів індикації (при зберіганні їх у заводських упаковках) – з урахуванням максимального навантаження на тару.

Ширина штабелів – два ящики.

Засоби РХЗ у будівлі (сховищі) розміщуються за:

- номенклатурою (кожна номенклатура повинна зберігатися в окремому штабелі);
- партіями (кожна партія однієї й тієї самої номенклатури має бути відокремлена від іншої партії).

Дозволяється зберігати спільно:

- в опалюваній будівлі (сховищі) – прилади радіаційної розвідки і дозиметричного контролю, засоби індикації;
- у неопалюваній будівлі (сховищі) – засоби індивідуального захисту від бойових отруйних речовин, промислові засоби захисту органів дихання від небезпечних хімічних речовин, камери захисні дитячі і респіратори, засоби захисту шкіри, військові та спеціальні прилади хімічної розвідки, джерела живлення, засоби індикації.

Відповідальні зберігачі та власники засобів РХЗ:

- забезпечують належні умови для збереження засобів РХЗ;
- організовують підготовку та утримання вантажно-розвантажувальних команд (груп) та пунктів видачі засобів РХЗ з метою своєчасної видачі їх населенню і формуванням цивільного захисту;
- розробляють плани та графіки видачі засобів РХЗ у разі застосування засобів хімічного ураження та виникнення надзвичайних ситуацій на радіаційно та хімічно небезпечних об'єктах господарювання.

На усі види засобів РХЗ заводом-виробником встановлюються терміни зберігання, у тому числі гарантійні, протягом яких засоби РХЗ зберігаються в умовах, передбачених конструкторською або іншою документацією.

Після закінчення встановлених термінів зберігання здійснюються лабораторні випробування засобів РХЗ.

Засоби РХЗ, призначені для тривалого зберігання, повинні відповідати затвердженій номенклатурі та технічним умовам.

Засоби захисту, що закладаються на тривале зберігання, повинні зберігатися на складах у штатній (заводській) тарі окремо від засобів РХЗ поточного постачання.

Некомплектні і несправні засоби захисту накопичувати для тривалого зберігання забороняється.

Не допускається розміщення засобів індивідуального захисту органів дихання від бойових отруйних речовин, призначених для забезпечення непрацюючого населення, на територіях об'єктів господарювання.

Спірні питання та будь-які розбіжності стосовно якості, кількості та порядку зберігання засобів РХЗ, переданих на відповідальне зберігання, вирішуються безпосередньо з постачальником.

У разі втрати або пошкодження засобів РХЗ з будь-якої причини, рішенням власника засобів РХЗ або відповідального зберігача утворюється комісія, до складу якої включається представник територіального підрозділу МНС (за згодою). За результатами роботи комісії складається акт, в якому відображається причина втрати та пошкодження.

У випадках втрати або псування засобів РХЗ внаслідок недотримання необхідних умов при зберіганні відповідальність несуть особи, відповідальні за їх збереження.

Засоби індивідуального захисту від бойових отруйних речовин, промислові засоби захисту органів дихання від небезпечних хімічних речовин, камери захисні дитячі, засоби захисту шкіри і респіратори зберігаються в сухих неопалюваних приміщеннях будівель (сховищ).

Під час зберігання засобів індивідуального захисту від бойових отруйних речовин, промислових засобів захисту органів дихання від небезпечних хімічних речовин, камер захисних дитячих, засобів захисту шкіри і респіраторів здійснюються:

- огляд штабелів й усунення дефектів в укладці – щотижня;
- вибіркового огляд зразків не менш ніж у 2 ящиках на стелажі – один раз на 2 роки;
- лабораторні випробування.

Військові та спеціальні прилади хімічної розвідки необхідно зберігати в неопалюваних приміщеннях будівель (сховищ), прилади радіаційної розвідки і дозиметричного контролю, засоби індикації – в опалюваних приміщеннях будівель (сховищ). При відсутності опалюваних приміщень допускається тимчасове зберігання приладів радіаційної розвідки і дозиметричного контролю в неопалюваних приміщеннях.

Джерела живлення і засоби індикації вилучаються із приладів і зберігаються окремо від них.

Прилади радіаційної розвідки та дозиметричного контролю перед закладкою на зберігання підлягають консервації.

Спосіб консервації цих приладів у чохол з полімерної плівки з осушувачем (силікагелем) застосовувати при термінах зберігання приладів:

- в опалюваних приміщеннях – більш одного року;
- у неопалюваних приміщеннях – незалежно від терміну зберігання.

Прилади радіаційної розвідки і дозиметричного контролю, військові та спеціальні прилади хімічної розвідки в законсервованому вигляді мають зберігатися в будівлях (сховищах) на стелажах або в заводських упаковках у штабелях.

При надходженні приладів на склад, до закінчення гарантійного терміну розкриття опломбованих заводськими пломбами відсіків (частин) не допускається.

Під час зберігання засобів індикації, приладів радіаційної розвідки і дозиметричного контролю, військових та спеціальних приладів хімічної розвідки здійснюються:

- огляд стелажів і штабелів із приладами – щотижня;
- вибірковий візуальний контроль стану упаковок та індикаторного паперу – 5 зразків приладів - один раз на 6 місяців;
- вибіркве розкриття чохолів законсервованих приладів радіаційної розвідки і дозиметричного контролю з метою визначення ступеня вологості осушувача шляхом зважування контрольних мішечків з осушувачем, зовнішній огляд цих приладів, перевірку їх роботи;
- вибірковий огляд військових та спеціальних приладів хімічної розвідки і контроль стану індикаторних засобів – 5 відсотків виробів від партії - один раз на рік;
- лабораторні випробування приладів радіаційної розвідки та дозиметричного контролю;
- освіження комплектуючих виробів (індикаторних засобів, фільтрів тощо) – після закінчення гарантійних термінів їх зберігання.

Джерела живлення (сухі гальванічні елементи) для приладів зберігати в неопалюваних приміщеннях будівель (сховищ) як у заводському упакуванні, так і без нього.

Забороняється зберігання приладів радіаційної розвідки та дозиметричного контролю, військових та спеціальних приладів хімічної розвідки, які споряджені джерелами живлення.

Джерела живлення (сухі гальванічні елементи), у яких минув термін зберігання або виявлені такі дефекти, як зміна зовнішнього вигляду і форми, поява вологих плям і нальоту солей на оболонці від електроліту і розтріскування ізоляційної смолки, підлягають зняттю зі зберігання.

Під час приймання, зберігання і видачі засобів РХЗ проводиться вибірковий або суцільний огляд.

Вибірковий огляд проводять при прийманні засобів РХЗ від постачальника, у процесі їх зберігання, перед видачею, а також при перевірці, інвентаризації або при передачі справ посадовими особами, які відповідають за зберігання майна.

При виявленні в результаті вибіркового огляду дефектних виробів здійснюється повторний огляд подвоєної кількості виробів.

Партію, залежно від виду дефекту, піддають суцільному огляду з розбраковуванням виробів за категоріями або цілком переводять, якщо гарантійний термін зберігання майна минув, у нижчу категорію.

При суцільному огляді здійснюється перевірка кожної одиниці продукції партії.

При вибіркового і суцільного огляді, залежно від необхідності, здійснюють:

- огляд тари й упакування з визначенням їх стану за зовнішнім виглядом; огляд засобів РХЗ;
- перевірку роботи приладів;
- здійснення лабораторних випробувань.

Вибірковий і суцільний огляд засобів РХЗ здійснюють на спеціально підготовленому майданчику, на добре освітлених місцях, захищених від прямих сонячних променів, у суху погоду.

У зимовий період огляд засобів РХЗ здійснюється в теплому приміщенні, куди воно при необхідності повинне бути відправлено для відігрівання за добу до початку робіт. Якщо при огляді майно виявиться зволоженим, то перед упакуванням у тару його необхідно ретельно протерти і просушити. Одночасно просущі підлягає і тара з під цих засобів РХЗ.

При суцільному огляді тару, де зберігаються засоби РХЗ, послідовно розкривають і ретельно оглядають кожний виріб.

Результати вибіркового і суцільного огляду засобів РХЗ записуються у формуляр (паспорт). Якщо в результаті контролю майно з гарантійним терміном, якій закінчився, віднесено до нижчої категорії, то крім записів у формулярі (паспорті) комісією складається акт. Після затвердження акта в облікових документах здійснюється відмітка про зміну категорії цих засобів РХЗ.

Для тих засобів РХЗ, що переводяться у нижчу категорію хоча б за одним з показників, обумовлених лабораторними випробуваннями, до акта додають окремий висновок лабораторії про якість засобів РХЗ.

Лабораторні випробування засобів РХЗ здійснюються в хіміко-радіометричних лабораторіях, які створені ДСНС України в областях і мають бути акредитованими в установленому порядку.

Зазначені лабораторії можуть створюватися як міжрегіональні.

Зразки для лабораторних випробувань засобів РХЗ відбираються посадовими особами, які відповідають за їх схоронність.

Відповідальність за організацію своєчасного відбору зразків засобів РХЗ зі складів і доставки їх у лабораторію покладається на власників засобів РХЗ.

З метою підтримки готовності засобів РХЗ необхідно своєчасне їх **освіження**.

Освіженню, в першу чергу, підлягають засоби РХЗ, які при черговому огляді мають відхилення від норм. Підставою для визначення необхідності освіження є дата виготовлення, термін їх зберігання і результати лабораторних випробувань.

Облік майна, що підлягає освіженню, ведеться на складі в окремих облікових картках. На підставі даних обліку завідувач складу повідомляє власника майна (відповідального зберігача) про необхідність освіження джерел живлення та засобів індикації для приладів.

Відповідальність за своєчасність освіження несуть власники засобів РХЗ.

Бухгалтерський та оперативний облік, звітність про наявність та стан засобів РХЗ здійснюються власниками засобів РХЗ і відповідальними зберігачами відповідно до чинного законодавства.

На складі облік наявності засобів РХЗ ведеться за картками кількісного обліку засобів радіаційного та хімічного захисту на складі. Записи в картках про оприбуткування, закладання, видачу та освіження здійснюються в день закінчення зазначених операцій.

Таблиця 3.7.

**Терміни зберігання
засобів радіаційного та хімічного захисту**

№ з/п	Найменування засобів радіаційного та хімічного захисту	Термін зберігання (у роках)
Засоби захисту органів дихання		
1.	Протигази промислові фільтрувальні для захисту органів дихання від небезпечних хімічних речовин	10
2.	Протигази фільтрувальні для захисту органів дихання від бойових отруйних речовин	10
3.	Протигази дитячі	10
4.	Камери захисні дитячі	3
5.	Протигази ізолювальні	5
6.	Регенеративні патрони	10
7.	Респіратори	3
8.	Ватно-марлеві пов'язки	8
Засоби захисту шкіри		
9.	Легкі захисні костюми (типа Л-1)	5
10.	Загальновійськовий захисний комплект (типу ОЗК)	5
11.	Промислові костюми хімічного захисту ізолювального типу	5
12.	Костюми хімічного захисту підвищеної герметичності	5
Прилади		
13.	Військові прилади хімічної розвідки	15
14.	Спеціальні (промислові) прилади хімічної розвідки	8
15.	Прилади радіаційної розвідки і дозиметричного контролю	10
Видаткові матеріали		
16.	Джерела живлення	Відповідно до термінів, указаних у технічному описі
17.	Засоби індикації	Відповідно до термінів, указаних у технічному описі

Примітка: За результатами лабораторних випробувань наведені терміни зберігання можуть продовжуватися власником засобів РХЗ.

Перевірка умов і правил зберігання засобів РХЗ на складі здійснюється посадовими особами, до повноважень яких відноситься збереження цих засобів, а також комісіями за рішеннями власників засобів РХЗ і відповідальних зберігачів, у безпосередньому підпорядкуванні яких перебуває склад. До складу комісій включаються фахівці, що мають досвід практичної роботи із засобами РХЗ, бухгалтер, а також матеріально-відповідальні особи.

Перевірка здійснюється:

- щороку за станом на 1 липня з метою визначення наявності, якісного стану, умов зберігання засобів РХЗ і відповідності їх своєму призначенню;
- при виявленні нестачі засобів РХЗ на складі; при передачі складу;
- за наказами та розпорядженнями власників засобів РХЗ; за наказами і розпорядженнями ДСНС України.

Результати перевірок складу, з визначенням виявлених недоліків, заходів і термінів щодо їх усунення, відображаються в журналі запису результатів перевірок, у разі перевірок складу комісіями додатково складається акт перевірки.

Про виконання вказівок і пропозицій, внесених за результатами перевірок, завідувач складом доповідає власнику засобів РХЗ, відповідальному зберігачу, у веденні яких перебуває склад.

Для приймання засобів РХЗ, що надходять до складу, власником засобів РХЗ або у разі відповідального зберігання – відповідальним зберігачем створюється приймальна комісія.

При прийманні вантажу від транспортних організацій приймальна комісія на місці перевіряє цілісність упакування, тари, пломб, відповідність ваги і кількості місць, зазначених у супровідних документах.

Засоби захисту, які надійшли до складу, протягом встановленого власником засобів РХЗ терміну перевіряються приймальною комісією, після чого складається акт про закладання засобів РХЗ на склад.

Приймальна комісія приймає засоби РХЗ за кількістю, якістю і комплектністю в точній відповідності до діючих державних стандартів або технічних умов, а також за супровідними документами, що засвідчують якість і комплектність продукції, що поставляється. Відсутність зазначених супровідних документів або деяких з них не заважає прийманню продукції, що надійшла, а відсутні документи запитуються у підприємства-виробника пізніше.

Акт про закладання засобів РХЗ (далі – акт про закладання) складається в двох примірниках (у разі відповідального зберігання – у трьох примірниках) за кожним складом окремо з внесенням до акта номерів кожного рахунка або фактури.

Перший примірник акта про закладання залишається у власника засобів РХЗ, другий – у відповідального зберігача, а третій примірник залишається на складі.

Завідувач складу (комірник) на підставі акта про закладання оприбутковує засоби РХЗ, що надійшли, за картками кількісного обліку засобів РХЗ на складі у специфікованому вигляді за найменуваннями, розмірами, сортами, марками і партіями.

Видача майна здійснюється за нарядами, підписаними власником засобів РХЗ, при пред’явленні одержувачем довіреності установленого зразка.

Завідувач складом (комірник) після видачі майна на підставі накладної вносить зміни в картки кількісного обліку засобів РХЗ.

Засоби РХЗ, які видано як зразки для проведення лабораторних випробувань, обліковуються на складі окремо від інших засобів РХЗ.

Порядок видачі засобів РХЗ за прямим призначенням визначається завчасно відповідно до планів їх видачі, розроблених органами виконавчої влади та суб’єктами господарювання, відповідно до обсягів забезпечення населення та формувань цивільного захисту.

Майно підготовляється до видачі визначеному одержувачу в максимально короткий термін у порядку черговості, передбаченої графіком видачі.

Для завантаження техніки, яка прибуває на склад, може викликатися завантажувальна команда, яка утворюється за відповідними розпорядженнями місцевих органів виконавчої влади.

Після завантаження всього майна в накладних (нарядах) заповнюється графа «Фактично відпущено», після чого одержувач перевіряє наявність фактично отриманого майна, розписується в накладних та нарядах.

При централізованій доставці майна одержувачу, приписаному до складу, засоби РХЗ передаються особою, яка їх доставила.

Охорона складу забезпечує під’їзд до складу автотранспорту, що прибуває, підтримує черговість і порядок на складі, при виїзді перевіряє документи на видане майно.

Періодичність та порядок проведення лабораторних випробувань засобів. Лабораторні випробування – перевірка приладів радіаційної розвідки і дозиметричного контролю, військових приладів хімічної розвідки та спеціальних (промислових) приладів хімічної розвідки; визначення якісних характеристик засобів індивідуального захисту органів дихання від бойових отруйних речовин, засобів захисту шкіри, засобів захисту органів дихання та шкіри в лабораторних умовах (табл. 3.8.).

Таблиця 3.8.

Терміни і кількість засобів РХЗ, що підлягають лабораторним випробуванням

№ з/п	Найменування засобів радіаційного та хімічного захисту	Періодичність лабораторних випробувань і кількість зразків засобів РХЗ для лабораторних випробувань під час зберігання
1.	Протигази промислові фільтрувальні для захисту органів дихання від небезпечних хімічних речовин.	Перший раз – в рік закінчення гарантійного терміну зберігання, але не пізніше ніж за шість місяців до його закінчення, далі – один раз на два роки. 5 зразків кожного року виготовлення, що зберігаються на складі.

2.	Протигази фільтрувальні для захисту органів дихання від бойових отруйних речовин (дорослі та дитячі), камери захисні дитячі.	Перший раз – в рік закінчення гарантійного терміну зберігання, але не пізніше ніж за шість місяців до його закінчення, далі – один раз на два роки. 5 зразків кожного року виготовлення, що зберігаються на складі.
3.	Респіратори.	–
4.	Засоби захисту шкіри.	–
5.	Прилади радіаційної розвідки і дозиметричного контролю, а також військові та спеціальні прилади хімічної розвідки, які відповідно до технічних характеристик підлягають лабораторним випробуванням.	Один раз на п'ять років, якщо ці прилади законсервовані. Щороку, якщо ці прилади не законсервовані. 100 % приладів.
6.	Військові прилади хімічної розвідки, спеціальні (промислові) прилади хімічної розвідки.	Не підлягають лабораторним випробуванням.

Порядок видачі засобів радіаційного та хімічного захисту населенню та особовому складу формувань цивільного захисту. З метою своєчасної видачі засобів РХЗ населенню та особовому складу формувань цивільного захисту, центральні та місцеві органи виконавчої влади, інші державні органи, органи місцевого самоврядування та суб'єкти господарювання створюють пункти видачі засобів РХЗ.

Пункти видачі засобів РХЗ (далі – пункти видачі) поділяються на:

- районні (міські) – такі пункти видачі, які створюються безпосередньо на складах, де зберігаються засоби РХЗ, для видачі на кущові або об'єктові пункти видачі засобів РХЗ у штатних упаковках;
- кущові – пункти видачі, які створюються у місцях розподілу засобів РХЗ для видачі їх на об'єктові пункти видачі;
- об'єктові – такі пункти видачі, які створюються на об'єктах господарювання, в установах та організаціях для безпосередньої видачі засобів РХЗ населенню.

Об'єктові пункти видачі засобів РХЗ створюються для забезпечення:

- непрацюючого населення та дітей віком до 1,5 року – на об'єктах житлово-комунального господарства та інших об'єктах з можливістю масового перебування людей;
- учнів, студентів і викладачів – у навчальних закладах; працюючого населення -- безпосередньо за місцем роботи;
- особового складу формувань цивільного захисту – у місцях розгортання зазначених формувань.

Місця створення пунктів видачі засобів РХЗ визначаються рішеннями центральних органів виконавчої влади, інших державних органів, обласної державної адміністрації, органів місцевого самоврядування, а також суб'єктів господарювання.

Загальна кількість пунктів видачі засобів РХЗ повинна забезпечувати видачу засобів РХЗ усьому населенню та особовому складу формувань цивільного захисту протягом 24 годин при пропускній спроможності одного об'єктового пункту видачі РХЗ протягом 1 години роботи не менш ніж 180–200 осіб, відповідно до Плану розподілу і видачі засобів радіаційного і хімічного захисту адміністративно територіальної одиниці.

Термін вивезення засобів РХЗ з районних (міських) пунктів до кущових та об'єктових пунктів видачі засобів РХЗ не повинен перевищувати 16 годин розрахункового часу.

Термін приведення у готовність пункту видачі до прийому засобів РХЗ не повинен перевищувати 8 годин.

З питань підготовки до розгортання пунктів видачі засобів РХЗ керівники пунктів видачі взаємодіють з місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування, управлінням ДСНС України області, а також керівниками управлінь (відділів) житлово-комунального господарства суб'єктів господарювання, на території яких вони розташовані.

Контрольні питання

1. За яким принципом здійснюють класифікацію засобів індивідуального захисту?
2. За яких умов використовуються ті чи інші індивідуальні засоби захисту?
3. В чому принципова різниця між фільтруючими й ізолюючими протигазами та респіраторами?
4. На чому заснований принцип дії фільтруючих протигазів?
5. У яких випадках не можна використовувати фільтруючі протигази?
6. Які засоби індивідуального захисту використовують для захисту органів дихання, очей та обличчя людини від радіоактивних, отруйних і сильнодіючих отруйних речовин, біологічних засобів і інших небезпечних речовин?
7. Порядок зберігання засобів індивідуального захисту органів дихання людини.
8. Які засоби індивідуального захисту використовують для захисту шкіряних покривів, обмундирування, взуття і спорядження від зараження отруйними, радіоактивними речовинами і бактеріальними засобами?
9. Поясніть принцип дії та правила запуску ізолюючих дихальних апаратів.
10. Охарактеризуйте захисні функції багаторазових засобів захисту шкіри.
11. Що використовують для профілактики і надання допомоги, запобігання або зниження ступеня ураження, підвищення стійкості організму до уражаючого впливу радіоактивних, отруйних речовин і бактеріальних засобів?
12. Назвіть склад медичної аптечки АІ-2 та порядок використання препаратів.

3. КОЛЕКТИВНІ ЗАСОБИ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ

У сучасних умовах інженерний захист є найбільш ефективним способом захисту населення від небезпеки, що може виникнути або виникла внаслідок надзвичайних ситуацій у мирний час, а також від дії засобів ураження в особливий період.

Відповідно до Закону України «Про правові засади цивільного захисту» та Указу Президента України від 26 березня 1999 року № 284/99 «Про Концепцію захисту населення і територій у разі загрози та виникнення надзвичайних ситуацій», захист населення і територій є системою загальнодержавних заходів, які реалізуються центральними і місцевими органами виконавчої влади, виконавчими органами рад, органами управління з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту, підпорядкованими їм силами та засобами підприємств, установ та організацій незалежно від форм власності, добровільними формуваннями, що забезпечують виконання організаційних, інженерно-технічних, санітарно-гігієнічних, протиепідемічних та інших заходів у сфері запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

Забезпечення населення захисними спорудами цивільного захисту (цивільної оборони) являє собою комплекс правових, організаційних, інженерно-технічних, будівельних, санітарно-гігієнічних та інших заходів, спрямованих на укриття населення у захисних спорудах. Організаційно-правові заходи включають: збереження і підтримку в готовності наявного фонду захисних споруд у мирний час; його подальше нарощування у період загрози; ведення обліку існуючого фонду захисних споруд і того, що створюється, організацію його використання в мирний і воєнний час.

3.1. Класифікація захисних споруд цивільного захисту

Для захисту населення у надзвичайних ситуаціях використовуються різні способи та засоби. Серед них укриттю населення в захисних спорудах завжди надавалося першорядне значення як найбільш дієвому способу захисту. У широких масштабах вони використовувались під час Великої Вітчизняної війни в 1941–1945 роках, відігравши важливу роль у порятунку людей, збереженні людських життів.

Створення сховищ для захисту від розривів бомб і снарядів і газосховищ для захисту від токсичної дії бойових отруйних речовин почалося незадовго до початку війни і було розгорнуто в масовому порядку безпосередньо з початком воєнних дій.

Про ефективність застосування захисних споруд можна судити за такими даними. Втрати серед населення в першій половині 1942 р. склали 15 % від втрат в 1941 р., а в другій половині року – не більше 6 %. Таким чином, з ростом забезпечення населення сховищами різко знизилися втрати.

Усього ж за роки війни було забезпечено сховищами та укриттями 25,5 млн. чол., що зберегло життя багатьом тисячам людей, які піддавались небезпекам у результаті воєнних дій або внаслідок цих дій.

Слід зазначити, що поряд із захистом від сучасних засобів ураження ці споруди знаходили застосування для життєзабезпечення населення і рятувальників під час ліквідації надзвичайних ситуацій на Чорнобильській АЕС, наслідків землетрусу у Вірменії та при інших катастрофах і аваріях. Крім того, вони використовувалися для захисту людей у зонах збройних конфліктів і в гарячих точках для розгортання пунктів життєзабезпечення аварійно-рятувальних формувань і населення: харчування, обігріву, надання медичної та іншої невідкладної допомоги, збору потерпілих і т.д. Дизельні електростанції сховищ використовувалися для електропостачання та освітлення ділянок проведення рятувальних та інших невідкладних робіт.

Наявний досвід і розрахунки свідчать, що сховища, обладнані системами вентиляції із трьома режимами, забезпечують захист людей при радіаційних, хімічних і біологічних аваріях, пожежах, задимленнях, загазованостях, катастрофічних затопленнях, смерчах, ураганах, бурях, сильних снігопадах тощо.

Перебування людей у протирадіаційних укриттях збільшує надійність режимів радіаційного захисту при радіоактивному забрудненні місцевості.

Укриття найпростішого типу (підвали, льохи, підпілля, внутрішні приміщення будинків, траншеї, яри та ін.) також знижують рівень впливу вражаючих факторів надзвичайних ситуацій військового, природного та техногенного характеру.

У сучасних умовах у системі заходів цивільного захисту укриття людей у захисних спорудах як спосіб захисту від небезпек, що виникають у воєнний час, у поєднанні з евакуацією із зон ураження (забруднення) і використанням засобів індивідуального захисту, підвищує надійність захисту населення, а в умовах, коли з ряду причин можуть бути ускладнені евакуаційні заходи з великих міст у короткий термін, цей спосіб захисту стає єдино можливим і ефективним.

В останні роки в результаті реалізації планів інженерно-технічних заходів цивільного захисту на об'єктах економіки у містах і населених пунктах створено певний фонд захисних споруд цивільного захисту. Ці споруди на сьогодні становлять основу системи інженерного захисту населення, створюють необхідні умови для збереження життя і здоров'я людей не тільки в умовах воєнного часу, але і у надзвичайних ситуаціях природного, техногенного та іншого характеру.

Існуюча організаційна система інженерного захисту населення вирішує завдання щодо поліпшення змісту та використання в мирний час наявних захисних споруд цивільного захисту, підтримки їх у готовності до захисту працюючих змін найважливіших об'єктів і населення від небезпек; пристосування в мирний час і в період загрози заглиблених приміщень, метрополітенів та інших споруд підземного простору під сховища і укриття; підготовки до будівництва в період загрози відсутніх захисних споруд

цивільного захисту зі спрощеним внутрішнім обладнанням і укриттів найпростішого типу.

Захисні споруди цивільного захисту – інженерні споруди, призначені для укриття і тимчасового захисту людей, техніки та майна від небезпеки, що може виникнути або виникла внаслідок надзвичайних ситуацій у мирний час, а також від дії засобів ураження в особливий період. Захисні споруди поділяються на сховища та протирадіаційні укриття і є основним засобом колективного захисту населення.

Ці споруди залежно від захисних властивостей підрозділяються на сховища та протирадіаційні укриття. Крім того, можуть застосовуватися і укриття найпростішого типу.

Сховища – герметичні захисні споруди, які забезпечують умови для перебування у них людей, техніки та майна протягом двох діб з метою їх захисту від негативного впливу небезпечних хімічних та радіоактивних речовин, високих температур і продуктів горіння у разі виникнення пожеж, катастрофічного затоплення, а також від дії засобів ураження.

Сховища поділяються на класи, а протирадіаційні укриття – на групи. Сховища розмішуються у підвальних та цокольних поверхах будинків та споруд, а також можуть бути окремо розташовані.

Сховища забезпечують захист тих, хто укривається, від впливу уражаючих факторів ядерної зброї та звичайних засобів ураження, бактеріальних (біологічних) засобів, отруйних речовин, а також, при необхідності, від наслідків катастрофічного затоплення, впливу небезпечних хімічних речовин, радіоактивних продуктів при руйнуванні ядерних енергоустановок, високих температур і продуктів горіння при пожежі.

Сховища класифікуються за рядом властивостей і ознак:

За захисними властивостями сховища підрозділяються залежно від надлишкового тиску у фронті ударної хвилі ядерного вибуху і кратності ослаблення іонізуючого випромінювання.

1. *За часом будування* розрізняють завчасно побудовані сховища (у мирний час) і швидкоспоруджувані, які будуються в період загрози зі спрощеним внутрішнім обладнанням.

2. *За місцем розташування* щодо забудови сховища підрозділяють на вбудовані і окремо розташовані. Крім того, сховища можуть бути розташовані в гірничих виробках і гірських порожнинах, підземному просторі міст, у метрополітенах та інше.

3. *За вертикальною посадкою* сховища можуть бути: заглиблені (підвальні), напівзаглиблені і підвищені (вбудовані в перші поверхи будинків).

Протирадіаційні укриття (ПРУ) – негерметичні захисні споруди, які забезпечують захист людей від негативного впливу іонізуючого випромінювання у разі радіоактивного забруднення місцевості.

У ПРУ допускається перебування розрахункової кількості осіб терміном до двох діб. Крім того, при відповідній міцності конструкцій ПРУ можуть частково захищати людей від впливу ударної і вибухової хвилі, уламків

будинків, що руйнуються, а також від безпосереднього потрапляння на одяг крапель отруйних речовин і аерозолів бактеріальних засобів.

За захисними властивостями протирадіаційні укриття поділяються на групи: П-1, П-2, П-3, П-4, П-5, П-6, П-7, П-8, П-9.

За місцем розташування відносно забудови, за часом зведення і вертикальною посадкою ПРУ підрозділяються аналогічно сховищам.

Швидкоспоруджувані захисні споруди цивільного захисту – це особливий тип захисних споруд із простими планувально-конструктивними рішеннями, які впливають із умов експлуатації їх тільки за прямим призначенням, тобто для захисту людей від сучасних засобів ураження.

Найпростіші укриття – це споруди, які не потребують спеціального будівництва, забезпечують частковий захист людей, що укриваються, від повітряної ударної хвилі, світлового випромінювання ядерного вибуху та уламків зруйнованих будинків, знижують вплив іонізуючих випромінювань на радіоактивно забрудненій місцевості, а в ряді випадків захищають від непогоди та інших несприятливих умов. Відкриті щілини і траншеї відкопуються протягом перших 12 годин. У наступні 12 годин вони перекриваються, а до кінця другої доби доводяться до вимог, які висуваються до протирадіаційних укриттів.

Як найпростіші укриття, поряд із траншеями і щілинами, можуть бути використані землянки, а також підвали, льохи, внутрішні приміщення будинків. При наявності часу і матеріалів ці приміщення також доводять до вимог, які висуваються до протирадіаційних укриттів.

3.2. Швидкоспоруджувані захисні споруди цивільного захисту

Швидкоспоруджувані захисні споруди цивільного захисту (ШСЗС) – це особливий тип захисних споруд із простими планувально-конструктивними рішеннями, які впливають із умов експлуатації їх тільки за прямим призначенням, тобто для захисту людей від сучасних засобів ураження.

Основними вимогами, які висуваються до проектування швидкоспоруджуваних захисних споруд, є:

- забезпечення захисних властивостей споруд відповідно до вимог проектування інженерно-технічних заходів цивільного захисту;

- простота планувальних і конструктивних рішень, що допускають будівництво споруд у мінімально короткий термін з обмеженим застосуванням засобів механізації;

- максимальне використання конструкцій, елементів і виробів, які серійно виготовляються для цивільного і промислового будівництва, а також можливість використання їх технологічного оснащення для виробництва конструкцій і виробів за новими технічними рішеннями;

- можливість застосування спрощеного внутрішнього обладнання як заводського виготовлення, так і такого, що виготовляється з місцевих і підручних матеріалів.

Об'ємно-планувальні і конструктивні рішення ШСЗС приймаються за умов розміщення розрахункового числа людей, що укриваються, і необхідного внутрішнього обладнання, а також застосування для будівництва цих споруд конструкцій, виробів і матеріалів, які використовуються для цивільного і промислового будівництва, або використання конструкцій і виробів без істотної зміни способу їх виробництва.

Швидкоспоруджувані сховища (ШСС) повинні мати приміщення для людей, що укриваються, місця для розміщення фільтровентиляційного обладнання, санітарний вузол, місця для зберігання продовольства, запасу води, вхід (входи), тамбур, аварійний вихід.

Місткість ШСС визначається кількістю людей, які будуть укриватися в споруді (сумою місць для сидіння і лежання).

При призначенні прольотів приміщень для людей, що укриваються, слід прагнути до мінімальних розмірів, виходячи з можливих варіантів розміщення місць для людей, що укриваються.

Приміщення для сидіння і лежання людей, що укриваються, обладнуються нарами або лавами. При цьому кількість місць для лежання має прийматися рівною 20 % місткості споруди при двоярусному розташуванні нар, 15 % – при одноярусному.

Місця для сидіння в приміщеннях для людей, що укриваються, слід передбачати розміром 0,45x0,45 м на одну людину, а місця для лежання – 0,55x1,8 м. Висота лав першого ярусу має бути 0,45 м, нар другого ярусу – 1,4 м від підлоги. Відстань від верхнього ярусу до перекриття або конструкцій, що виступають має бути не менше 0,75 м. Конструкції нар другого ярусу, що виступають у низ, не повинні впливати на зручність розміщення тих, хто сидить у першому ярусі.

Залежно від розмірів і несучої здатності будівельних елементів, що використовуються для зведення покриття, сховища можуть бути однопрогонові і багатопрогонові.

За витратами матеріалу на покриття і стіни більш економічними є багатопрогонові споруди з прогонами 1,7 м, які дозволяють розміщати місця для людей, що укриваються, у два поздовжніх ряди із проходом між ними завширшки 0,7–0,8 м.

Прогони більше 1,7 м вибираються з урахуванням раціонального розміщення місць для людей, що укриваються.

Габарити швидкоспоруджуваних сховищ призначають мінімально можливими, виходячи з раціонального розміщення побутового обладнання і умов перебування людей у споруді протягом певного часу (не менше 2 діб). Відстань у світлі між несучими конструкціями (в основному стінами) для зручності встановлення лав і створення проходів між ними може бути, м:

- при однорядному поздовжньому розміщенні 1,1–1,3;
- при дворядному поздовжньому розміщенні 1,7–1,9;
- при чотирирядному поздовжньому розміщенні 3,4–3,8;
- при дворядному поперечному розміщенні 2,4–2,8.

Таким чином, виходячи з наявності конструкцій і виробів різного розміру, прогін сховищ доцільно приймати в межах 1,2–3,6 м. При двоярусному розташуванні місць для людей, що укриваються, висота сховища від підлоги до конструкцій покриття, які виступають, має бути не менш як 2,15 м. При одноярусному розташуванні, коли місця для лежання людей, які укриваються, не роблять, досить мати висоту 1,85 м. При зведенні зовнішніх стін із ґрунтонабивних мішків висота приміщень має становити на 0,15–0,20 м більше зазначених величин, тому що після відсипання ґрунту на покриття стіни із ґрунтонабивних мішків осідають. Для дотримання мінімально необхідних санітарних норм і можливості переміщення людей по сховищу необхідно мати на одну людину, яка укривається, не менш як 0,5 м² площі підлоги при двоярусному і 0,6 м² – при одноярусному розташуванні нар.

За санітарно-гігієнічними умовами внутрішній об'єм має бути не менше 1,5 м³ на одну людину, яка укривається. При визначенні внутрішнього об'єму на одну людину, яка укривається, слід враховувати об'єми всіх приміщень у зоні герметизації, за винятком тамбурів і розширювальних камер.

Норма площі може бути збільшена до 0,75 м² на одну людину, що укривається, при розрахунковій температурі зовнішнього повітря понад 25°C для зняття теплонадлишків, і до 1 м² – для дітей до 12 років.

Оскільки висота сховищ може бути неоднаковою, різною виходить і площа огорожувальних конструкцій на одну людину. Цю площу визначають залежно від кліматичної зони, кількості повітря, яке подається в споруду, і від матеріалів, з яких будується сховище. При будівництві в центральних районах країни і поданні повітря 2 м³/год на людину площа огорожувальних конструкцій (покриття і стіни) у спорудах із дерева майже удвічі більша ніж у спорудах із залізобетону. Викликано це тим, що бетон поглинає більше теплоти, яка виділяється людьми. Дерево менше відводить теплоту, тому на одну людину, яка укривається, необхідна більша площа. Якщо виконати цю вимогу неможливо, для відводу теплонадлишків і вологи необхідно подавати в споруди більшу кількість повітря.

У швидкоспоруджуваних сховищах слід передбачати санітарний пост відповідно до вимог ДБН В2.2.5-97 «Захисні споруди цивільної оборони».

При ручному приводі вентилятора протипилові фільтри мають бути відокремлені від місць для розміщення фільтровентиляційного обладнання і приміщень для людей, які укриваються, захисним екраном або стіною, що виключає можливість прямого опромінення обслуговуючого персоналу. Протипилові фільтри слід розмішувати поблизу входів.

Санітарні вузли в ШСС слід розташовувати ближче до входів. Кількість санітарних приладів слід приймати відповідно до вимог ДБН В2.2.5-97 «Захисні споруди цивільної оборони». При місткості ШСС до 50 чол. санітарні вузли доцільно улаштовувати суміщеними для чоловіків і жінок.

Невеликі прогони швидкоспоруджуваних сховищ накладають свій відбиток на планувальні схеми. Зазвичай окремо розташовані сховища мають витягнуту форму. Оскільки вибір вільного місця для розміщення сховища у сформованій міській (промисловій) забудові може викликати труднощі, то в цих

умовах слід застосовувати багатопрогінну планувальну схему. Сховище також може мати Г-образний вигляд у плані, що відповідає конкретній забудові. Довжина споруд визначається їх місткістю. Для великої місткості (100 чол.) і за однопрогінної схеми (при дворядному розміщенні місць) вона становитиме близько 35 м. При двопрогонової схемі довжина буде приблизно в 1,5 рази менша. У поперечному перерізі остов однопрогонових сховищ може мати прямокутну, трапецієподібну, круглу та іншу форми.

Характерною особливістю планувальних схем багатопрогонових сховищ є те, що у функції внутрішніх вертикальних несучих конструкцій, як правило, використовують стіни. Викликано це тим, що для зведення сховищ застосовують підручні конструкції і матеріали, серед яких немає залізобетонних колон і коротких ригелів. Планувальне рішення сховищ із внутрішніми несучими стінами в значній мірі спрощує і їх конструктивне виконання. Це є позитивним чинником, тому що будівництво таких споруд можна здійснювати силами населення.

При дво- і більше прогонних схемах у внутрішніх стінах слід улаштовувати отвори для об'єднання окремих приміщень в одне сховище. Це роблять або розсуненням стінових блоків, або застосуванням елементів із дверними прорізами. Зведення сховищ із дво- і більше прогонними схемами обумовлюється не тільки умовами забудови, але і складністю використання існуючих маломісних залізобетонних конструкцій цивільного і промислового будівництва. У зв'язку з цим можливі рішення сховищ, коли у функції внутрішніх несучих елементів використовують дерев'яні або металеві рами, які розташовують у поздовжньому напрямку. Рами складаються з несучих балок, стійок і нижнього лежня. У поперечному напрямку рами розкріплюють розпівками.

Входи у швидкоспоруджувані сховища складаються зі сходового спуска (пандуса), передтамбура і тамбура. Для скорочення площі забудови сховищ і з огляду на одноразовий характер їх використання, сходові спуски допускається розташовувати більш крутими – під кутом 45°, але уздовж маршів слід зробити поручні. Рекомендується застосовувати входи наскрізного типу, для яких навантаження на вхідні ділянки і захисні пристрої (двері) будуть мінімальними, причому для зменшення обсягу робіт допускається сходовий спуск зводити з одного боку, а з іншого боку передбачити пандус.

Входи рекомендується улаштовувати в торці споруд.

Це забезпечує більш надійне передання навантажень на поздовжні стіни і покриття споруди, яка в цьому напрямку має підвищену твердість і стійкість. У спорудах місткістю до 100 чол. і з розмірами вхідного прорізу 60х160 см допускається улаштування одного входу. У сховищах більшої місткості передбачають при дверях із прорізом 0,6х1,6 м один вхід на кожні 100 чоловік. Входи слід передбачати у протилежних боках сховищ з урахуванням напрямку руху основних потоків людей, які укриваються.

При використанні дверних прорізів 80х180 см допускається улаштовувати один вхід на 200 чол. Входи в ШСС потрібно обладнувати тамбурами.

Двері в тамбурах слід передбачати: у зовнішній стіні – захисно-герметичні, які відповідають класу захисту сховища і типу входу, у внутрішній стіні – герметичні. При цьому треба прагнути до максимального використання типових дерев'яних дверних блоків. При неможливості організації їх виготовлення можуть установлюватися стандартні захисно-герметичні і герметичні двері, що випускаються промисловістю.

Всі двері у входах у захисні споруди бажано встановлювати (робити) розпашного типу, відкриватися вони мають за ходом евакуації людей, що укриваються, зі споруди.

Для запобігання завалу зовнішніх дверей ШСС перед входом треба (слід) влаштовувати перекриту ділянку, що забезпечує також захист дверей від загоряння і зниження дії проникаючої радіації.

Проектування елементів конструкцій входів у сховище має виконуватися з урахуванням:

- максимального зниження динамічних навантажень на елементи ШСС і захисні пристрої у входах;
- забезпечення стійкості і щільного примикання дверних блоків до конструкцій остова тамбура і основного приміщення споруди;
- забезпечення вільного відкривання дверей з урахуванням осідання споруди при впливі розрахункового навантаження;
- максимального використання типових дерев'яних дверних блоків споруд ЦЗ, що складаються з герметичної перегородки, дверної коробки і встановлених у них в ній захисно-герметичних або герметичних дверей.

У сховищах зі стінами із ґрунтонабивних мішків аварійний вихід можна не влаштовувати. У цьому випадку в торцевій стіні під покриттям може бути влаштований проріз для виходу на поверхню землі шляхом видалення ґрунту з мішків усередину споруди.

У кожному ШСС слід улаштовувати аварійний вихід, який має забезпечувати вихід людей, що укриваються, на територію, яка не завалюється, або на поверхню завалу. При двох входах один з них слід розташовувати за зоною передбачуваного завалу.

У разі розташування ШСС на території, яка завалюється, аварійний вихід слід улаштовувати у вигляді вертикальної шахти із захисним оголовком. При цьому аварійний вихід може з'єднуватися із ШСС галереєю прямокутного розтину з перерізом у світлі не менш як 0,75х0,9 м або галереєю із залізобетонних або металевих труб із внутрішнім діаметром не менш як 1,0 м.

При виборі місця для розміщення засобів повітропостачання враховують особливості планувальної схеми. Якщо споруда має витягнуту форму і два входи (із протилежних кінців), то засоби повітропостачання краще розміщати в середині споруди. При одному вході фільтровентиляційне обладнання слід розташовувати в протилежному кінці від входу. Якщо споруда має Г-подібну форму, обладнання краще встановлювати на повороті.

У швидкоспоруджуваних сховищах передбачається санітарний пост відповідно до вимог ДБН В2.2.5-97 «Захисні споруди цивільної оборони».

Швидкоспоруджувані протирадіаційні укриття (ШСПРУ) повинні мати приміщення для людей, що укриваються, санітарний пост, місце для встановлення вентиляторів (за необхідності), санітарний вузол, вхід (входи), місця для зберігання забрудненого одягу, розміщення баків (ємностей) з водою і ємності для відходів.

Площу основних приміщень укриттів приймають виходячи з норми площі на одну людину, яка укривається, так само, як і для сховищ.

Висота приміщень укриттів при двоярусному розташуванні місць має бути не менше 2,15 м, а при одноярусному – не менше 1,85 м.

В основних приміщеннях ШСПРУ кількість місць для лежання приймається відповідно до вимог для швидкоспоруджуваних сховищ.

При ручному приводі вентилятора мають бути проведені заходи, що виключають можливість прямого опромінення обслуговуючого персоналу (аналогічно у випадку із ШСС).

Місце для зберігання забрудненого верхнього одягу слід передбачати при одному із входів, відокремивши його від приміщень для людей, які укриваються, перегородками. Загальна їх площа визначається з розрахунку не більше 0,07 м² на одну людину, яка укривається.

В укриттях місткістю до 50 чол. для зберігання забрудненого одягу допускається передбачати влаштування при входах вішалок, які розташовуються за завісами або перегородками.

Кількість входів у ШСПРУ слід передбачати залежно від місткості, згідно з ДБН В2.2.5-97 «Захисні споруди цивільної оборони». Для збільшення коефіцієнта захисту ШСПРУ відстань від краю входу з тамбуром до завіси має становити не менш як 1,5 м³ обов'язковим обвалуванням цієї ділянки ґрунтом.

Для ШСПРУ місткістю до 100 чол., розташованих за межами зон можливих руйнувань, досить мати один вхід.

У входах у ПРУ слід встановлювати звичайні вхідні двері, що ущільнюються в місцях примикання полотна до дверних коробок пористою гумою або ж валиком, який роблять із парусини, щільної тканини, клейонки, дерматину, і набивають ними так, щоб його товщина сягала 3–4 см. Валик має бути щільно закріплений по всьому периметру дверей.

Входи в ШСПРУ слід робити у вигляді сходового спуска завширшки не менш як 1 м з установленням дверей або навішенням завіси із щільного матеріалу (байка, сукно, брезент і т.п.).

В укриттях місткістю до 50 чол. вхід можна влаштовувати у вигляді вертикального або крутого похилого спуску з тамбуром і внизу відокремлювати від приміщення для укриття щільною завісою. Спуск зверху перекривається кришкою, що відкривається назовні, яка ущільнюється так само, як і вхідні двері.

До конструктивних рішень ШСЗС висувають такі вимоги:

- забезпечення необхідних захисних властивостей і загальної стійкості споруд, не меншої, ніж у завчасно побудованих захисних споруд;
- можливість використання для будівництва споруд різних елементів промислового і спеціального виготовлення і місцевих або інших матеріалів з мінімальними доробками в плані збільшення їх несучої здатності;

- витрати мінімально необхідної кількості машинного часу, робочої сили і матеріалів на будівництво споруд;

- максимально можливе виключення мокрих процесів, зварювальних та інших видів робіт, що потребують спеціального обладнання і тривалого підготування і приводять до збільшення термінів будівництва або потребують кваліфікованої робочої сили. Застосування монолітного бетону небажане, тому що розрахункову міцність він набирає тривалий час (25–30 діб). Із цієї ж точки зору небажане застосування цегляної кладки. При будівництві сховищ припустимо використовувати цементний розчин, який є вирівнювальним шаром при встановленні (укладанні) конструкцій, а також для замащування швів або щілин.

Застосування конструкцій та елементів індивідуального (спеціального) виготовлення недоцільне, тому що потребує великих капітальних вкладень, які здійснюються задовго до можливого їх використання і пов'язані з необхідністю проведення істотного переоснащення і перебудови технологічних ліній підприємств-виробників.

При розробленні конструктивних рішень треба звернути увагу на забезпечення загальної стійкості споруд, які створюються з окремих елементів. Це досягається шляхом введення розпірних рам, улаштування дровових скруток, скоб, анкерних болтів і т.п., які з'єднують елементи між собою.

При проектуванні споруд із елементів спеціального виготовлення стійкість слід забезпечувати відповідною конструкцією вузлів сполучення.

Конструктивні рішення швидкоспоруджуваних захисних споруд різноманітні і залежать від матеріалів і виробів, які використовуються.

Несучі та огорожувальні конструкції ШСС і ШСПРУ рекомендується проектувати з використанням:

- залізобетонних, сталевібробетонних, сталевіброзалізобетонних елементів промислового виготовлення існуючої номенклатури, які випускаються підприємствами будівельної індустрії;

- спеціально сконструйованих залізобетонних, сталевібробетонних, сталевіброзалізобетонних елементів, випуск яких може бути налагоджений у короткий термін з використанням частково зміненої існуючої оснастки;

- кам'яних матеріалів (кам'яні блоки, природний камінь);

- лісоматеріалів (колоди, дошки, шпали та інші пиломатеріали);

- клеєних конструкцій;

- фашин із хмизу, очерету, стебел сільськогосподарських рослин і т.п.

Крім того, для зведення огорожувальних конструкцій швидкоспоруджуваних захисних споруд можна використовувати напівфабрикати, готову продукцію і відходи виробництва на промислових підприємствах (листову сталь, прокат, арочні кріплення, металеві труби, залізничні цистерни, тканинні матеріали, контейнери і тару різного призначення).

Вибір конструктивних схем основа приміщення рекомендується робити залежно від необхідних захисних властивостей з урахуванням видів,

характеристик міцності і розмірів наявних будівельних конструкцій і матеріалів. При цьому вирішальне значення мають розміри і властивості міцності будівельних елементів, які використовуються для покриттів споруд.

3.3. Сховища цивільного захисту

Сховище слід розмішувати згідно з ДБН 360-92 «Містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень» та ДБН 8.1.2-4-2006 «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони)». Радіус збирання людей, які укриваються, слід приймати відповідно до додатка 1 до ДБНВ.2.2.5-97.

Сховища по можливості слід розмішувати:

- вбудовані – під будинками малої поверхні з тих, що будуються на цьому майданчику;
- окремо розташовані – на відстані від будинків і споруд, яка дорівнює їх висоті.

У маловологих (з природною вологістю) ґрунтах низ покриття слід розташовувати не вище рівня планувальної позначки землі. При наявності ґрунтових вод допускається розмішувати низ покриття вище планувальної позначки землі з обвалуванням стін, які виступають, та покриття землею. При цьому заглиблення сховищ (рівень підлоги) слід передбачати не менше ніж 1,5 м від планувальної позначки землі.

Прокладання транзитних ліній водопроводу, каналізації, опалення, електропостачання, а також трубопроводів стиснутого повітря, газопроводів та трубопроводів з гарячою водою крізь приміщення сховищ не допускається. У вбудованих сховищах прокладання вказаних мереж інженерних комунікацій, що пов'язані з системами будинків (споруд), в яких вбудовані сховища, допускається за умови встановлення вимикальних та інших пристроїв, які виключають можливість порушення захисних властивостей сховищ. Каналізаційні стояки мають бути вміщені у сталеві труби або залізобетонні короби, надійно замуrowані у покриття і підлогу сховища.

При проектуванні вбудованих сховищ слід передбачати підсипку землі по покриттю шаром до 1 м.

Мережі водопостачання, опалення і каналізації будинку, які проходять над покриттям вбудованого сховища, мають прокладатися у спеціальних колекторах (бетонних або залізобетонних каналах), доступних для огляду та виконання ремонтних робіт при експлуатації цих мереж у мирний час. Колектори повинні мати уклон 2–3 % в бік стоку.

Підсипання землі по покриттю допускається не робити, якщо воно забезпечує потрібний захист від проникаючої радіації та від високих температур при пожежах.

Для окремо розташованих сховищ слід передбачати зверху покриття підсипку землі шаром не менше 1,5 м і не більше 1 м із відношенням висоти

укосу до його закладення не більше 1:2 та виносу бровки укосу не менше ніж на 1 м, а для підвищених сховищ – на 3 м.

Відстань між приміщеннями, які пристосовані під сховища, та ємкостями, технологічними установками слід планувати не менше протипожежних розривів відповідно до нормативних документів.

Сховища мають бути захищені від можливого затоплення дощовими водами, а також іншими рідинами при руйнуванні ємкостей, розташованих на поверхні землі або на верхніх поверхах будинків та споруд.

Сховища допускається розташовувати на відстані не менше ніж 5 м (у світлі) від мереж водопостачання, теплопостачання та напірної каналізації діаметром до 200 мм. При діаметрі більше 200 мм відстань від сховища до мереж водопостачання, теплопостачання та напірних каналізаційних магістралей має бути не менше 15 м.

На підприємствах, які виробляють або застосовують небезпечні хімічні речовини (НХР), сховища повинні розташовувати не на підвищених територіях.

Забороняється розташовувати укриття:

- під виробничими та складськими приміщеннями, в яких розташовані резервуари з хімічно шкідливими рідинами, печі з розтопленими металами або інші речовини, небезпечні для персоналу, який переховується;

- у приміщеннях, в яких є магістральні транзитні газо-, тепло- та водопроводи, якщо немає можливості двостороннього їх відключення, а також вводи електричної енергії високої напруги;

- на схилах, які піддаються зсувам або іншим геологічним процесам, а також на територіях з виробками;

- ближче 30 м від сховищ або складів з горючими матеріалами; при цьому необхідно передбачати заходи щодо захисту сховища та підходів до нього від затоплення горючою рідиною.

Об'ємно-планувальні вирішення сховищ, які будуються завчасно, визначаються насамперед умовами їхньої експлуатації в мирний час, а також характером розміщення в системі забудови, умовами вертикальної посадки і деякими іншими факторами.

Об'ємно-планувальні вирішення сховищ мають забезпечувати:

- просте і чітке планування з мінімальною розмаїтістю прольотів і висот, а також з найменшим периметром зовнішніх стін;

- найбільш економічне використання внутрішнього об'єму і площ;

- нормальні умови щодо використання приміщень для потреб об'єктів економіки і у функції сховищ;

- зручність заповнення і розміщення людей, що укриваються; створення умов, необхідних для тривалого перебування людей, що укриваються;

- раціональне розміщення внутрішнього інженерно-технічного обладнання, зручність його монтажу та експлуатації;

- можливість самостійного виходу людей, що укриваються, із споруд після припинення дії засобів ураження.

Конструктивно-компонувальні схеми приміщень, що пристосовуються під сховища, мають розроблятися з урахуванням забезпечення надійності несучих і огорожувальних конструкцій при дії навантаження, яке створюється ударною хвилею.

Найбільш раціональна конструктивна схема сховища має вибиратися на основі техніко-економічного порівняння варіантів рішень. Практика проектування свідчить, що з метою найбільш раціонального використання площі споруди у мирний час та під сховища доцільно застосовувати сітку колон 6х6 і 4,5х6 м. Більш дрібна сітка колон утруднює використання приміщень у мирний час і змушує збільшувати площу, яка використовується під сховище, що призводить до загального подорожчання споруди. Застосування сітки колон 3х6 м має бути виправдане техніко-економічними обґрунтуваннями.

При нестачі вільних від забудови територій основним типом завчасно споруджуваних сховищ вважаються сховища вбудованого типу. Для цих споруд технічно доцільно крок внутрішніх несучих конструкцій призначати аналогічним або кратним величинам прольотів наземних конструкцій виробничих, адміністративно-побутових, житлових та інших будинків, під якими ці сховища розташовуються.

У функції внутрішніх несучих конструкцій сховищ, які поєднуються з виробничими приміщеннями, як правило, застосовують колони (краще використовується площа приміщень).

У типових схемах сховищ, вбудованих у підвальні приміщення житлових будинків, у функції внутрішніх несучих конструкцій застосовують поздовжні і поперечні стіни із кроком у межах 1,6–6,3 м. Планувальну схему з поздовжніми несучими стінами можна застосувати і при проектуванні окремо розташованих сховищ.

Часто в житлових будинках передбачається цокольний поверх, у якому розміщено інженерні комунікації. Установлено, що використовувати приміщення технічного підпілля під сховища практично неможливо через малі габарити приміщення, складності відключення у важливий період транзитних і місцевих комунікацій трубопроводів, кабелів і т.д. У цих випадках сховища слід розміщувати під технічним підпіллям. Недоліками цього рішення є: підвищення ймовірності заглиблення у водонасичені ґрунти, ускладнення рішення входів та ін. Але в той же час підвищуються захисні властивості сховища щодо ударної хвилі і проникаючої радіації завдяки розміщенню над сховищем конструкцій, що огорожують технічне підпілля.

Планувальні схеми сховищ, вбудованих у перші поверхи багатоповерхових виробничих будинків, за величиною прольотів не відрізняються від схем підвальних сховищ. Але, з огляду на те, що при впливі на споруду повітряної ударної хвилі горизонтальні навантаження, що діють на стіни, досягають значних величин, висоту приміщень першого поверху треба, по можливості, призначати мінімальною. Для виробничих будинків мінімальна уніфікована висота поверху становить 3,3 м. У зазначеній загальній висоті поверху мають розміститися: приміщення сховища, конструкції покриття, ґрунтова засипка покриття, конструкція підлоги другого поверху.

При проектуванні сховищ необхідно прагнути до максимально можливого використання для розміщення захищеної площі, що укривається, як основних, так і інших приміщень, що мають підсобне призначення при використанні споруди в мирний час (комори, персональні, склади, контейнерні тощо).

У сховищах слід передбачати основні і допоміжні приміщення. До основних належать приміщення для людей, що укриваються, пункти управління і тамбури-шлюзи, а в сховищах лікувальних установ - також операційно-перев'язочні, передопераційно-стерилізаційні.

До допоміжних належать фільтровентиляційні приміщення (ФВП), санітарні вузли, захищені дизельні електростанції (ДЕС), входи і виходи (тамбури та передтамбури), а в сховищах лікувальних установ - також буфетні і санітарні кімнати.

Перераховані допоміжні приміщення і розташоване в них інженерно-технічне обладнання цілком забезпечують необхідні умови для тривалого перебування людей, що укриваються в сховищах.

Норму площі підлоги основного приміщення на одну людину, що укривається, слід приймати рівною $0,5 \text{ м}^2$ при двоярусному і $0,4 \text{ м}^2$ при триярусному розташуванні нар. Внутрішній об'єм приміщення має бути не менш як $1,5 \text{ м}^3$ на одну людину, що укривається.

Норма площі $0,4$ і $0,5 \text{ м}^2$ і об'єму $1,5 \text{ м}^3$ на одну людину, що укривається, є мінімальною. Однак будь-яке збільшення норми площі понад $0,4$ і $0,5 \text{ м}^2$ може бути допущено тільки за наявності техніко-економічного обґрунтування.

Висоту приміщень сховищ слід приймати відповідно до вимог використання їх у мирний час, але не менш як $2,2 \text{ м}$ від позначки підлоги до низу виступаючих конструкцій перекриття (покриття).

Допускається використовувати під сховища приміщення, висота яких до виступаючих конструкцій за умов експлуатації їх у мирний час має бути не менш як 2 м .

При висоті приміщень від $2,15 \text{ м}$ до $2,9 \text{ м}$ слід передбачати двоярусне розташування нар, а при висоті $2,9 \text{ м}$ більше – триярусне.

У сховищах установ охорони здоров'я при висоті приміщень $2,15 \text{ м}$ і більше приймається двоярусне розташування нар (ліжок для нетранспортабельних хворих).

Місця для сидіння в приміщеннях для населення, що укривається, слід передбачати розмірами $0,45 \times 0,45 \text{ м}$ на одну людину, а місця для лежання – $0,55 \times 1,8 \text{ м}$. Висота лав першого ярусу має бути $0,45 \text{ м}$, нар другого ярусу – $1,4 \text{ м}$, і третього ярусу (при висоті приміщень $2,9 \text{ м}$ і більше) – $2,15 \text{ м}$ від підлоги. Відстань від верхнього ярусу до перекриття або виступаючих конструкцій має бути не менш як $0,75 \text{ м}$.

Кількість місць для лежання приймається рівною:

- 20 % місткості споруди при двоярусному розташуванні нар;
- 30 % місткості споруди при триярусному розташуванні нар.

Приміщення для пункту управління підприємств слід передбачати в проектах будівництва сховищ на підприємствах із числом працюючих у найбільш працюючій зміні 600 чол. і більше.

На підприємствах із числом працюючих у найбільш працюючій зміні до 600 чол. у сховищі замість пункту управління слід обладнати телефонну і радіотрансляційну точки для зв'язку з територіальним органом управління у справах цивільного захисту та надзвичайних ситуацій.

Пункт управління слід розміщувати в одному із сховищ, що має, як правило, захищене джерело електропостачання. Робочу кімнату і кімнату зв'язку пункту управління слід розташовувати поблизу одного із входів і відокремлювати від приміщень для населення, що укривається, перегородками з межею вогнестійкості 1 год.

Загальне число працюючих у пункті управління підприємства слід приймати до 10 чол., норму площі на одного працюючого – 2 м².

На окремих великих підприємствах з дозволу міністерств і відомств число працюючих на пункті управління допускається збільшувати до 25 чол.

Фільтровентиляційне обладнання слід розміщувати у фільтровентиляційних приміщеннях (ФВП), розташованих біля зовнішніх стін. Розміри ФВП необхідно визначати залежно від габаритів обладнання і площі, необхідної для його обслуговування. Протипилові фільтри у системах вентиляції з електроручними вентиляторами повинні мати захисний екран, який виключає можливість прямого опромінювання обслуговуючого персоналу.

Фільтровентиляційні приміщення мають примикати до зовнішніх стін сховищ і розміщатися поблизу входів або аварійних виходів.

У сховищах місткістю 150 чол. і менше, а також при реконструкції існуючих сховищ місткістю до 300 чол. фільтровентиляційне обладнання типу ФВК-1 допускається розміщувати безпосередньо в приміщеннях для тих, що укриваються.

З метою найбільш раціонального використання приміщень, пристосованих під сховища ЦЗ, необхідно, щоб сумарна площа усіх допоміжних приміщень була мінімальною.

ФВП, як правило, необхідно відділяти від інших приміщень сховища перегородками із звичайними дверима. У сховищах малої місткості (до 150 чол.) допускається відділення обладнання ФВП перегородкою з металевою сіткою. Розширювальні камери розміщують за противибуховим обладнанням до фільтровентиляційного обладнання. Мінімальні об'єми розширювальних камер чи каналів приймаються для: МЗС – 0,5 м³; УЗС-8 – 2 м³; УЗС-25 – 6 м³.

Приміщення для ДЕС слід розташовувати біля зовнішньої стіни, відокремлюючи його від інших приміщень вогнетривкою стіною (перегородкою) з межею вогнестійкості 1 год. Вхід у ДЕС із сховища має бути обладнаний тамбуром із двома герметичними дверима, що відчиняються в напрямку входу у сховище.

Санітарні вузли слід проектувати роздільними для чоловіків і жінок.

Ширина проходу між двома рядами кабін убиралень або між рядом кабін і розташованих проти них пісуарів має дорівнювати 1,5 м, а між крайнім рядом кабін убиралень і стіною або перегородкою – 1,1 м.

Приміщення санвузлів мають примикати до зовнішніх стін сховищ і розташовуватися якнайближче до приміщень для населення, що укривається, і

якнайбільшому віддаленні від автономних джерел водопостачання і заглиблених ємностей із запасом питної води.

При чисельності переховуваних до 150 чол. приміщення для зберігання продуктів слід приймати площею 5 м². На кожні 150 переховуваних, якщо їх понад 150 чол., площа приміщення збільшується на 3 м².

Кількість приміщень для зберігання продуктів харчування слід приймати з розрахунку одне приміщення на 600 чоловік. Приміщення слід розташовувати розосереджено у різних місцях сховища. Не допускається розташовувати вказані приміщення біля санітарних вузлів та медичних кімнат. Приміщення обладнуються стелажима заводського або індивідуального виготовлення. Висоту стелажів до виступаючих частин перекриття слід передбачати не менше 0,5 м. Вхідні двері приміщень для зберігання продовольчих товарів мають бути суцільними, без порожнин, оббиті покрівельною оцинкованою сталлю на висоту 0,5 м, на дверях слід передбачити встановлення замків.

Дренажні станції перекачування слід розміщувати за лінією герметизації сховищ. При вході у станцію має бути передбачений тамбур з двома герметичними дверима, які відчиняються у бік станції.

Під підлогою станції необхідно передбачити резервуар для приймання та відкачування дренажних вод. Вхід до резервуару - через люк у підстанції.

Двері в електрощитову мають бути протипожежними, з межею вогнестійкості 0,6 год і отвором розміром 0,8х1,8 м, відчинятися назовні і мати замки, що самі замикаються та відмикаються без ключа з внутрішнього боку приміщення.

Приміщення балонної слід передбачати у сховищах з трьома режимами вентиляції. За вибухопожежною і пожежною небезпекою воно належить до категорії Д. Сполучення балонної із суміжними приміщеннями необхідно передбачати через тамбур з протипожежними дверима, які відчиняються назовні.

Приміщення дозконтролю обладнуються необхідними приладами, лавками і забезпечуються всіма необхідними засобами для надання першої медичної допомоги.

Роздягальня та приміщення для брудної та чистої одежі обладнуються лавками, вішалками, шафами. Обладнується місце для прийому документів та цінних речей.

Душова обладнується прохідними душовими кабінами розміром 0,9х0,9 м. Допускається обладнання душової тупиковими кабінами за умови забезпечення достатнього промивання підлоги у проході біля кабін. Підлогу душової необхідно покривати дозволеними до використання синтетичними матеріалами та обладнувати ґратами.

Відводиться місце для ємкості з 2 % водним розчином монохлораміну.

Входи повинні задовольняти таким основним вимогам:

- мати необхідну пропускну здатність;
- забезпечувати захист населення, що укривається, від ураження ударною хвилею, проникаючим випромінюванням, термічною радіацією, отруйними і бактеріальними засобами і продуктами горіння при пожежах.

Входи повинні складатися зі сходового спуска або пандуса, передтамбура, тамбура або тамбура-шлюзу і вхідних прорізів із дверима.

Залежно від умов розташування вбудованих і окремо розташованих сховищ і їх використання в мирний час, входи в сховища можуть бути таких типів: тупикові; наскрізні з перекритою ділянкою.

При виборі типу входу слід мати на увазі, що в тупиковому вході навантаження на стіни і захисні двері будуть приблизно в 2 рази більші, ніж у наскрізному, тому тупикові входи слід влаштовувати тільки там, де за умовами використання споруди в мирних цілях або інших умовах неможливо інше рішення входу.

Входи у вбудованих сховищах можуть проектуватися:

- зі сходових клітин багатоповерхових будинків;
- самотійними сходовими клітинами з першого поверху будинку;
- з підвалу, не захищеного від ударної хвилі.

У входах із першого поверху самотійними сходовими клітинами і з підвалу навантаження на стіни і двері будуть значно менше, ніж у тупикових входах і виходах із загальної сходової клітини. Крім того, у зазначених входах конструкції підземної частини будинку знижують вплив на входи радіаційного випромінювання.

Розміри прорізів і проходів у приміщення, що пристосовуються під сховища, повинні задовольняти вимогам цієї глави та інших нормативних документів, які висуваються до приміщень залежно від їхнього призначення в мирний час.

Кількість входів слід приймати, відповідно до глави ДБН В 2.2.5-97, залежно від місткості сховища і числа населення, яке укривається, що доводяться на один вхід, але не менше двох входів. При місткості сховища до 300 чол. допускається улаштовувати один вхід, при цьому іншим входом повинен бути аварійний (евакуаційний) вихід у вигляді тунелю із внутрішнім розміром 1,2х2 м і з дверним прорізом розміром 1,2х2,0 м.

Аварійний вихід у вигляді тунелю із внутрішніми розмірами 0,9х1,3 м шахти з оголовком не вважаються входом. При його наявності у сховищі місткістю до 300 чол. повинно залишатися два входи.

Входи слід передбачати в протилежних боках сховищ з урахуванням напрямку руху основних потоків людей, що укриваються: з території

підприємства, з незахищених приміщень підвалів, з першого поверху виробничих і інших будинків через самотійну сходову клітину, із загальних сходових клітин, у які немає виходів з пожежонебезпечних приміщень.

У будинках входи в приміщення, що пристосовуються під сховища, допускається улаштовувати через загальні сходові клітини за умови відсутності в цих приміщеннях складів горючих матеріалів, гардеробних і майстерень із ремонту одягу та взуття.

При наявності в приміщеннях, що пристосовуються під сховища, горючих матеріалів, гардеробних і майстерень із ремонту одягу і взуття вихід на перший поверх слід передбачати через окремі сходові клітини, що ведуть до першого поверху, а також допускається використовувати для виходу загальну сходову

клітину, улаштовуючи для цих приміщень відокремлені виходи назовні, відділені від іншої частини сходової клітини глухими вогнетривкими огорожувальними конструкціями з межею вогнестійкості не менше 1 год.

Складські приміщення, як правило, повинні мати окремий вхід з території підприємства.

Для сховищ місткістю 300 чол. і більше слід передбачати улаштування при одному із входів тамбура-шлюзу. Для сховищ місткістю від 300 до 600 чол. включно влаштовується однокамерний, а в сховищах більшої місткості - двокамерний тамбур-шлюз.

Для сховищ місткістю понад 600 чол. замість двокамерного тамбура-шлюзу допускається влаштування при двох входах однокамерних тамбурів-шлюзів.

Площа кожної камери тамбура-шлюзу при ширині дверного прорізу 1,2 м – 10 м².

У зовнішній і внутрішній стінах тамбура-шлюзу слід передбачати захисно-герметичні двері, що відповідають класу захисту сховища. Захисно-герметичні двері повинні відкриватися назовні, за ходом евакуації людей.

У сховищах лікувальних установ місткістю до 200 чол. влаштовується однокамерний, а при більшій місткості - двокамерний тамбур-шлюз.

Тамбур-шлюз призначений для запобігання небезпеки ураження населення, що укривається і перебуває у сховищі, при вході в нього людей, що запізнилися прибути у встановлений час.

Тамбур-шлюз забезпечує циклічний пропуск населення, що укривається.

Всі входи у сховища, крім тих, які обладнані тамбурами-шлюзами, повинні бути обладнані тамбурами.

Двері у тамбурі повинні передбачатися: у зовнішній стіні – захисно-герметичні, які відповідають класу захисту сховища і типу входу, у внутрішній стіні – герметичні; двері повинні відкриватися за ходом евакуації людей.

Вхідні отвори, які використовуються в мирний час і обладнані захисно-герметичними і герметичними дверима, повинні заповнюватися дверима з урахуванням вимог глав ДБН В 2.2.5-97 з проектування будинків і споруд і протипожежних норм.

Приміщення, що пристосовуються під сховища, повинні мати один аварійний (евакуаційний) вихід, оголовок якого повинен розміщатися на відстані від будинку.

У сховищах місткістю 600 чол. і більше один з виходів слід обладнувати як аварійний (евакуаційний) вихід у вигляді тунелю, внутрішнім розміром 1,2х2 м. При цьому вихід із сховища в тунель повинен здійснюватися через тамбур, обладнаний захисно-герметичними і герметичними дверима розміром 1,2х2 м.

Тунель аварійного виходу, сумісного із входом у сховище, допускається передбачати для розміщення однокамерного тамбура-шлюзу.

В окремо розташованих сховищах допускається один із входів, розташованих поза зоною можливих завалів, проектувати як аварійний вихід.

Аварійні виходи слід розташовувати, як правило, вище рівня ґрунтових вод.

У сховищах місткістю до 600 чол. допускається передбачати аварійний вихід у вигляді вертикальної шахти із захисним оголовком. При цьому аварійний вихід повинен з'єднуватися із сховищем тунелем. Внутрішні розміри тунелю і шахти повинні бути 0,9х1,3 м.

Вихід із сховища у тунель повинен бути обладнаний захисно-герметичними і герметичними ставнями, які встановлюються відповідно із зовнішньої і внутрішньої сторін стіни. Аварійні шахтні виходи повинні бути обладнані захисними оголовками, висоту яких слід приймати 1,2 м або 0,5 м залежно від віддалення оголовка від будинку. його і внутрішнього боків стіни.

У стінах оголовка заввишки 1,2 м слід передбачати прорізи розміром 0,6х0,8 м, які обладнуються жалюзійними ґратами, що відкриваються усередину. При висоті оголовка менше 1,2 м у покритті слід передбачати металеві ґрати, що відкриваються униз, розміром 0,6х0,6 м.

В умовах щільної міської забудови при відповідному техніко-економічному обґрунтуванні допускається у входах, суміщених з аварійними виходами, передбачати оголовки із вмонтованими у них сходовими маршами (спусками) і захисно-герметичними і герметичними дверима розміром 0,8х1,8 м. У цьому випадку пристрій тамбура при виході із сховища в тунель не передбачається.

При віддаленні аварійного виходу на відстань, яка дорівнює висоті будинку, допускається замість захисного оголовка улаштовувати сходовий спуск урівень із поверхнею землі.

Входи і аварійні виходи повинні бути захищені від атмосферних опадів і поверхневих вод.

Павільйони, що захищають входи від атмосферних опадів, повинні виконуватися з легких негорючих матеріалів. Після впливу розрахункового навантаження вихід із сховища людей, які укриваються, не нормується за часом, тому вимогами ДБН В 2.2.5-97 передбачається один аварійний вихід на все сховище незалежно від його місткості.

У сховищах місткістю 600 чол. і більше аварійний вихід завжди повинен бути сполучений з одним із входів і мати сходовий спуск, тунель і тамбур.

Сходовий спуск улаштовується відкритим на рівні поверхні землі, якщо відстань від будинку до спуска дорівнює висоті будинку.

При розробленні проектів сховищ рекомендується тунель аварійного виходу, суміщеного із входом, використовувати для розміщення тамбура-шлюзу. Таке рішення є економічним, тому що дозволяє частину тунелю використовувати як основне приміщення сховища.

При розташуванні сховищ у водонасичених ґрунтах слід прагнути позначку підлоги тунелю аварійного виходу приймати вище позначки рівня ґрунтових вод. При високому рівні ґрунтових вод допускається перевищення позначки рівня ґрунтових вод над позначкою підлоги тунелю на 20–30 см.

3.4. Протирадіаційні укриття

Протирадіаційні укриття необхідно розташовувати згідно з вимогами до ДБН. До приміщень, які можуть бути пристосовані під протирадіаційні укриття, висуваються такі вимоги:

- зовнішні огорожувальні конструкції будинків або споруд повинні забезпечувати необхідну кратність послаблення гама- випромінювання;
- прорізи та отвори повинні бути підготовлені для закладання в разі переводу приміщення на режим укриття;
- приміщення повинні розташовуватись близько від місць перебування більшості населення, яке має переховуватись;
- близько ділянок не повинно бути великих резервуарів із сильнодіючими отруйними речовинами, водопровідних та каналізаційних магістралей, руйнування яких може загрожувати персоналу, що переховується, отруєнням або затопленням;
- у приміщеннях, розташованих безпосередньо над укриттям, не повинно бути важких предметів і обладнання.

Рівень підлоги ПРУ повинен бути вище найвищого рівня ґрунтових вод не менше ніж на 0,2 м.

ПРУ допускається розташовувати у підвальних приміщеннях раніше збудованих будинків та споруд, підлога яких розташована нижче рівня ґрунтових вод, при наявності надійної гідроізоляції.

Проектування ПРУ у підвальних приміщеннях будинків, які будуються заново, при наявності ґрунтових вод вище рівня підлоги допускається у виключних випадках, коли немає інших прийнятних рішень та за умови влаштування надійної гідроізоляції. Прокладання транзитних трубопроводів опалення, водопроводу та каналізації крізь приміщення ПРУ допускається за умови розміщення їх у підлозі або у коридорах, відділених від приміщення ПРУ стінами з межею вогнестійкості 0,75 год.

Для розміщення ПРУ рекомендується використовувати:

- підвищені будинки та споруди, розташовані усередині забудови, а також прилеглі до кам'яних огорож (багатоповерхові житлові будинки, споруди зі стінами завтовшки 2–2,5 цеглини);
- приміщення з заглибленими будинками та спорудами незалежно від їх розташування (цокольні поверхи кам'яних будинків, підвали, льохи, споруди підземного простору міст);
- окремо розташовані будинки та споруди, найбільш вдало захищені складками місцевості від дії іонізуючого випромінювання. Надземні приміщення з площею прорізів 50 % пристосовувати під ПРУ не рекомендується.

Будинки і споруди з конструкціями перекриттів, які мають вагу 1 м² менше 3000 Па, пристосовувати під ПРУ не рекомендується.

Підвищення захисних властивостей будинків та споруд досягається:

- вибором об'ємно-планувального і конструктивного вирішення;
- зменшенням ширини забрудненої ділянки, прилеглої до будинку;

- врахуванням рельєфу будинку, який пристосовується під ПРУ.

При проектуванні приміщень, що пристосовуються під протирадіаційні укриття (ПРУ), вибираються найбільш економічні об'ємно-планувальні і конструктивні рішення. Габарити приміщень залежать від їх використання у мирний час в інтересах економіки і обслуговування населення в різних цілях.

Об'ємно-планувальні рішення ПРУ повинні забезпечувати:

- просте планування з найменшим периметром зовнішніх стін;
- економічне використання внутрішнього об'єму і площі;
- нормальні умови для використання приміщення для потреб
- економіки
- і обслуговування населення;
- зручність заповнення і розміщення населення, що укривається;
- створення умов, необхідних для тривалого перебування населення, що укривається;
- раціональне розміщення внутрішнього інженерно-технічного обладнання.

Протирадіаційні укриття включають приміщення для розміщення людей, що укриваються (основні), санітарний вузол, вентиляційну та приміщення для зберігання забрудненого верхнього одягу (допоміжні). У неканалізованих укриттях місткістю до 20 чол. передбачаються приміщення для виносної тари. Протирадіаційні укриття для установ охорони здоров'я мають такі основні приміщення: для розміщення хворих і видужуючих, медичного і обслуговуючого персоналу, процедурну (перев'язну), буфетну та пости медсестер.

Основні приміщення укриттів обладнаються місцями для сидіння і лежання з розрахунку: місця для лежання становлять 15 % при одноярусному, 20 % при двоярусному і 30 % при троярусному розташуванні нар від загальної кількості місць в укритті. Місця для лежання приймаються розміром 0,55x1,8 м.

Норма площі підлоги основних приміщень у протирадіаційних укриттях на одну особу становить 0,6 м² при одноярусному, 0,5 м² при двоярусному і 0,4 м² при троярусному розташуванні нар. Загальна площа приміщень для зберігання верхнього забрудненого одягу приймається з розрахунку 0,07 м² на одну особу, що укривається. Площа приміщень для виносної тари не більше 1,0 м², вони передбачаються в неканалізованих укриттях місткістю до 20 чоловік.

Висота приміщень укриттів у знову проєктованих будинках повинна бути не менш 1,9 м від позначки підлоги до низу виступаючих конструкцій перекриттів (покриттів). Для укриттів, які обладнуються в існуючих будинках і спорудах, слід приймати троярусне розташування нар при висоті приміщень 2,8–3,04 м, двоярусне розташування нар при висоті приміщень 2,2–2,4 м.

При розміщенні протирадіаційних укриттів у підвалах, гірничих виробках, печерах, льохах і інших заглиблених приміщеннях при їх висоті 1,7–1,9 м передбачається одноярусне розташування нар. Норма площі підлоги основних приміщень ПРУ на одну людину, що укривається, приймається рівною 0,6 м².

Санітарні вузли слід проєктувати відповідно до тих самих вимог, які застосовуються для сховищ. Однак у протирадіаційних укриттях допускається

проектувати санітарний вузол з розрахунку забезпечення 50 % людей, що укриваються. Для інших людей, що укриваються, користування санітарними приладами слід передбачати в сусідніх з укриттям приміщеннях.

У протирадіаційних укриттях місткістю більше 300 чоловік слід передбачати вентиляційні приміщення, розміри яких визначаються габаритами обладнання та площею, необхідною для його обслуговування. В укриттях місткістю 300 чоловік і менше вентиляційне обладнання допускається розміщати безпосередньо в приміщеннях для осіб, що укриваються, якщо це не суперечить вимогам будівельних норм і правил із проектування опалення, вентиляції і кондиціонування повітря приміщень у мирний час.

Під час перебування осіб, що укриваються, в протирадіаційному укритті, допускається вихід з нього зі зворотним поверненням розвідувальних груп, рятувальних загонів і робочих змін. При зворотному поверненні спецодяг або вуличний одяг буде заражений, і входити в нього у приміщення, де укриваються люди, не допускається. У зв'язку з цим в укритті при одному із входів передбачаються приміщення для забрудненого одягу, які відділяються від приміщень для тих, хто укривається, вогнетривкими перегородками з межею вогнестійкості 1 год. їх загальна площа визначається з розрахунку не більше 0,07 м² на одну людину, що укривається. В укриттях місткістю до 50 чол. замість приміщення для забрудненого одягу допускається передбачати облаштування при входах вішалок, розташовуваних за завісами.

Кількість входів у ПРУ слід передбачати залежно від місткості за чинними нормативами, але не менше двох входів завширшки 0,8 м. При місткості укриття до 50 чоловік допускається прибудування одного входу, при цьому іншим евакуаційним виходом повинен бути люк розміром 0,6х0,9 м² з вертикальними сходами або вікно розміром 0,7х1,5 м² зі спеціальним пристосуванням для виходу.

В укриттях малої місткості (5–10 чоловік) допускається використовувати для входів люки в покриттях, а для спуску – сходи-драбини.

Загальну ширину входів для мирного часу в протирадіаційному укритті слід приймати з розрахунку не менш 0,6 м на 100 чоловік, що укриваються, але ширина кожного із входів повинна бути не менш 0,8 м.

При новому будівництві будинків і споруд конструктивна схема їхніх приміщень, які використовуються під протирадіаційні укриття, повинна відповідати вимогам щодо їх призначення як для потреб мирного часу, так і з метою укриття населення у воєнний час. При виборі конструктивної схеми укриття за основу повинна прийматися конструктивна схема будинку (споруди), у якому воно влаштовується. Розбивочні вісі по зовнішніх і внутрішніх несучих стінах і колонах надземної конструкції будинку і підвальної його частини повинні збігатися. У підвальних приміщеннях допускається (у межах прийнятих відстаней між несучими конструкціями надземної частини будинків) установлювати нові додаткові опори, що зменшують розрахунковий проект конструкції перекриття.

При розробленні конструктивних рішень укриттів слід використовувати типові конструкції, які використовуються в цивільному і промисловому

будівництві. Конструктивні рішення ПРУ повинні забезпечувати захист людей, що укриваються від вражаючого впливу іонізуючих випромінювань, при радіоактивному зараженні місцевості та від впливу ударної хвилі (у зоні можливих слабких руйнувань). Ступінь захисту людей, що укриваються від іонізуючих випромінювань, визначається розрахунком відповідно до зазначеного в завданні на проектування коефіцієнту захисту протирадіаційного укриття. При новому будівництві забезпечення зазначеного ступеня захисту огорожувальних конструкцій укриття досягається шляхом підбору типових конструкцій, виконаних з матеріалів з більшою об'ємною вагою. Так, цегельна кладка, важкий бетон або їх поєднання мають кращі захисні властивості в порівнянні з легким бетоном.

При проектуванні протирадіаційних укриттів у зоні дії ударної хвилі збільшення несучої здатності повинно досягатися шляхом застосування відповідних типових конструктивних елементів. При відсутності можливості підібрати типові конструкції допускається збільшувати марку бетону і підсилювати армуванням зі збереженням опалубних розмірів конструкцій. Підсилення армуванням може виконуватися шляхом застосування сталей з підвищеними характеристиками міцності і збільшенням площі перерізу робочої поздовжньої та поперечної арматур.

Прорізи в зовнішніх огорожувальних конструкціях, необхідність наявності яких обумовлена умовами експлуатації споруди в мирний час, які не використовуються для входу або виходу з укриття, повинні зашпаровуватися під час переведення приміщень на режим укриття. Вага 1 м² закладки повинна відповідати аналогічній вазі конструкцій, що обгороджують, або бути не менше величин, обумовлених розрахунком ослаблення випромінювання з урахуванням заданого коефіцієнту захисту.

У входах у протирадіаційні укриття повинні встановлюватися звичайні вхідні двері. При цьому в зоні можливих слабких руйнувань необхідно передбачати пристосування для утримання дверного полотна у відкритому положенні в момент впливу ударної хвилі.

Для захисту входів в укриттях, розташованих на першому поверсі будинку або в заглиблених спорудах з в'їздом для автотранспорту, передбачаються стінки-екрани. Вага 1 м² екрана повинна бути визначена з розрахунку на ослаблення випромінювання. Місце встановлення стінки-екрана визначається умовами експлуатації, а відстань від вхідного прорізу до екрана повинна бути на 0,6 м більше ширини полотна двері (воріт). Розміри стінки – екрана в плані слід призначати за умови ослаблення і мінімального потрапляння через входи випромінювання в приміщення для тих, що укриваються. Висота стінки-екрана повинна бути не менше 1,7 м від позначки підлоги.

Захист людей, що укриваються від іонізуючого випромінювання, допускається також здійснювати шляхом улаштування у входах поворотів на 90°, при цьому товщина стінки, розташованої проти входу, визначається розрахунком з урахуванням заданого коефіцієнта захисту укриття.

Вікна наземних приміщень, які розташовані за межами зони впливу ударної хвилі і пристосовуються під протирадіаційні укриття, зашпаровуються

на висоту не менше як 1,7 м від позначки підлоги. У верхній частині вікна (прорізу) допускається залишати отвір заввишки 0,3 м, який повинен розташовуватися вище місць для лежання не менше ніж на 0,2 м.

Для запобігання зараженню радіоактивними опадами основних приміщень укриттів необхідно на незакладених частинах вікон передбачати влаштування завіс. У цих цілях у вікнах приміщень, суміжних з укриттям і розташованих над ними, установлюються пристосування для навішування завіс або для встановлення легких навісних ставень (щитів), що виключають потрапляння радіоактивних опадів у зазначені приміщення.

Підвищення захисних властивостей ПРУ, які розташовані у підвалах, під підлогами, у надземних житлових, громадських та інших будинках або спорудах, слід передбачати шляхом:

- улаштування пристінних екранів з каменю або цегли;
- укладання мішків з ґрунтом та іншим біля зовнішніх стін;
- улаштування надземних приміщень на висоту 1,7 м від позначки підлоги;
- обвалування частин стін підвалів (льохів), що виступають, на повну висоту;
- укладання додаткового шару ґрунту на перекриття та встановлення у зв'язку з цим підтримувальних прогонів (балок) та стояків;
- закладання зайвих прорізів в огорожувальних конструкціях та встановлення стінок-екранів у входах (в'їздах).

Усі перелічені заходи повинні проводитись у період переведення приміщень на режим укриття.

Обладнання приміщень фільтровентиляційною та встановлення в ній обладнання проводиться завчасно.

У входах у ПРУ повинні встановлюватись звичайні двері. При цьому у зоні можливих слабких руйнувань необхідно передбачати засоби для затримування дверного полотна у відчиненому положенні у момент дії ударної хвилі. Двері оббиваються покрівельним залізом та ущільнюються у місцях примикання полотна до дверних коробок. Для запобігання занесенню радіоактивних речовин на вході до укриття улаштовується піддон з водою (за можливості проточною) для дезактивації взуття.

Для захисту входів в укриття, розташованих на першому поверсі будинку або у заглиблених спорудах із заїздом для автотранспорту, слід передбачати стінки-екрани.

Вага 1 м² екрана повинна бути не менше ваги 1 м² зовнішньої стіни укриття або визначатися за розрахунком на зменшення випромінювання.

Місце встановлення стінки-екрана визначається умовами експлуатації, а відстань від вхідного прорізу до екрана повинна бути на 0,6 м більше ширини полотна дверей (воріт).

Розміри стінки-екрана у плані слід призначати з умови послаблення та мінімального потрапляння випромінювання через входи у приміщення.

Висота стінки-екрана повинна бути не менше 1,7 м від позначки підлоги. Допускається влаштування стінки-екрана з місцевих матеріалів.

Захист переховуваних від іонізуючих випромінювань, що проникають через входи, допускається також здійснювати влаштуванням на входах поворотів на 90°, при цьому товщина стіни, розташованої проти входу, визначається розрахунком.

3.5. Утримання та експлуатація фонду захисних споруд

Споруди фонду захисних споруд повинні утримуватися та експлуатуватися у стані, що дозволяє привести їх у готовність до використання за призначенням у визначені законодавством терміни.

Під час експлуатації захисних споруд не допускається виконання заходів, що знижують їх захисні властивості.

Місця розташування споруд фонду захисних споруд позначаються за допомогою табличок (написів) та покажчиків руху до них.

Біля вхідних дверей до захисної споруди вивішується табличка розміром 60х50 см із зазначенням номера споруди, її балансоутримувача, місць зберігання ключів, особи, відповідальної за утримання та експлуатацію сховища в мирний час, її місцезнаходження і телефону. У нічний час таблички позначення захисної споруди і входи мають бути освітлені або дубльовані світловими покажчиками.

Табличка розміром 50х60 см із надписом «Місце для УКРИТТЯ» вивішується біля вхідних дверей до споруди подвійного призначення (найпростішого укриття). На ній зазначаються адреса місця розташування споруди, її балансоутримувача, телефон особи, відповідальної за утримання та експлуатацію споруди в мирний час, адреса і місце зберігання ключів.

Забезпечення фонду захисних споруд первинними засобами пожежогасіння, обладнання їх системами внутрішнього протипожежного водопостачання, пожежної автоматики і сигналізації здійснюється відповідно до вимог НАПБ А.01.001.2014 «Правила пожежної безпеки в Україні», а також державних будівельних норм і національних стандартів, що діють у сфері пожежної безпеки.

Утримання і експлуатація вищезазначених засобів і систем здійснюється відповідно до вимог і рекомендацій, установлених технічною документацією на них.

Для виготовлення нар та іншого обладнання фонду захисних споруд забороняється застосування горючих синтетичних матеріалів.

У разі використання під фонд захисних споруд гардеробних приміщень, що розміщуються в підвалах, домашній і робочий одяг має зберігатися на металевих вішалках або в металевих шафах.

Місця розташування первинних засобів пожежогасіння, план евакуації із захисної споруди позначаються і освітлюються.

Входи до фонду захисних споруд мають забезпечувати вільний доступ усередину їх приміщень, можливість користування ними особами з інвалідністю

та іншими маломобільними групами населення і мати достатню (нормативну) пропускну спроможність.

Підходи до зовнішніх дверей, двері і сходові марші мають утримуватися у справному стані, очищуватися від бруду і сміття, а в зимовий час – від снігу і льоду. Захаращення входів не допускається.

У разі відсутності на входах проектних пандусів для забезпечення вільного користування сховищами особами з інвалідністю та іншими маломобільними групами населення входи додатково обладнуються дерев'яними або металевими трапами.

Споруди фонду захисних споруд, їх комунікації, інженерні мережі, інженерне та спеціальне обладнання, системи життєзабезпечення (далі – обладнання споруд фонду захисних споруд) мають утримуватися в належному технічному стані.

Утримання та експлуатація обладнання споруд фонду захисних споруд здійснюються згідно з вимогами і рекомендаціями, визначеними технічною документацією на них, а також відповідними нормами і правилами.

Не допускається демонтаж обладнання споруд фонду захисних споруд, а також прокладання через захисні споруди інженерних мереж і комунікацій, не передбачених проектною документацією на їх будівництво.

Споруди фонду захисних споруд мають захищатися від підтоплення і затоплення ґрунтовими, поверхневими, технологічними та стічними водами.

Експлуатація та утримання електрообладнання споруд фонду захисних споруд здійснюються відповідно до вимог Правил улаштування електроустановок, будівельних та інших технічних норм, що діють у цій сфері.

Приміщення споруд фонду захисних споруд мають забезпечуватися штучним освітленням. У них не допускається прокладання тимчасових електричних та інших інженерних мереж, а також незакріплених електричного обладнання і світильників. Електричні світильники мають бути захищеними від механічного пошкодження. Використання світильників із незахищеними лампами розжарювання не допускається.

Для освітлення захисних споруд можуть використовуватися світлодіодні та інші енергозберігаючі лампи. Використання люмінесцентних ламп для систем освітлення захисних споруд не допускається.

Під час використання споруд фонду захисних споруд за призначенням з метою збільшення термінів роботи систем електропостачання в автономному режимі частина світильників та іншого електрообладнання, запроектованих для мирного часу, підлягає відключенню.

Усі розетки, установлені в спорудах фонду захисних споруд, мають обладнуватися трафаретними позначеннями: «Радіо», «Телефон», «220 В» (на стіні або у вигляді табличок).

Системи водопостачання, каналізації і опалення споруд фонду захисних споруд мають утримуватися і експлуатуватися у справному стані та захищатися від корозії.

У приміщеннях споруд фонду захисних споруд не дозволяється зберігати або використовувати легкозаймисті, небезпечні хімічні та радіоактивні

речовини. У сховищах дозволяється зберігати розрахункові запаси паливно-мастильних матеріалів для ДЕС.

Використання синтетичних матеріалів, а також інших матеріалів, що під час нагрівання або експлуатації виділяють небезпечні хімічні речовини, для оздоблення внутрішніх приміщень споруд фонду захисних споруд не допускається.

Інженерні комунікації захисних споруд та споруд подвійного призначення із захисними властивостями відповідних захисних споруд (сховищ, ПРУ) фарбуються залежно від їх призначення, а саме:

- повітроводи чистої вентиляції – у білий колір;
- повітроводи режиму фільтровентиляції – у жовтий колір;
- повітроводи режиму ізоляції з регенерацією повітря – у рожевий колір;
- трубопроводи систем водопостачання (крім систем внутрішнього протипожежного водопостачання) – у зелений колір;
- трубопроводи систем внутрішнього протипожежного водопостачання та інших систем пожежогасіння – у червоний колір;
- труби систем опалення та мастилопроводи ДЕС – у коричневий колір;
- труби електропроводки та трубопроводи каналізації – у чорний колір.

Повітророзвідні труби з оцинкованої сталі не фарбують, але на них наносять відмітні риси (стрілки) відповідного кольору.

Вимоги щодо кольорів, у які фарбуються інженерні комунікації найпростіших укриттів та споруд подвійного призначення, що не мають захисних властивостей відповідних захисних споруд, не встановлюються.

Утримання та експлуатація сховищ

Утримання та експлуатація захищених входів і виходів. Павільйони, навіси, відливи та інше обладнання, призначене для захисту входів і аварійних виходів від атмосферних опадів і поверхневих вод, мають утримуватися в належному технічному стані.

Для природного провітрювання замкненої споруди в тамбурах сховища в мирний час додатково до захисно-герметичних дверей дозволяється установлення дерев'яних дверей або дверей із сталевих ґрат.

До замків від дверей і ставень має бути не менше двох комплектів ключів. Один комплект ключів зберігається у відповідальній особі, інший (в опечатаному вигляді) – у посадової особи або у структурному підрозділі балансоутримувача, що працює в цілодобовому режимі (місцезнаходження і телефон цієї посадової особи зазначаються на вхідній табличці).

Необхідно забезпечувати належний стан оголовків аварійних виходів і повітрязбірних каналів, очищати їх від снігу, сміття і сторонніх предметів, систематично перевіряти справність противибухових пристроїв, надійність їхнього кріплення і періодично змащувати металеві частини інгібованим мастилом.

Утримання та експлуатація захисних пристроїв. Захисні пристрої призначені для захисту осіб, що переховуються у сховищах, від надмірного тиску повітряної ударної хвилі під час застосування звичайної зброї та засобів

масового ураження. До захисних пристроїв, якими обладнуються сховища, належать захисно-герметичні і герметичні двері, віконниці, захисні секції, клапани-відтиначі, КНТ тощо.

У мирний час захисно-герметичні і герметичні двері в період невикористання захисної споруди за призначенням знаходяться у відкритому стані на підставках (дерев'яних клинках) та прикриваються екранами, що легко знімаються. Двері маркуються і нумеруються.

На дверних полотнах указують стрілками напрямки закривання і відкривання «Закр.», «Відкр.» клинових затворів і штурвалів дверей, при цьому вістря стрілки на дверях та віконницях має відповідати кінцевим положенням клинових затворів.

Для збільшення строку служби двері і віконниці дозволяється закривати без повного затягування клинових затворів.

Гуму (гумові прокладки) не дозволяється зафарбовувати, щоб не викликати передчасну втрату еластичності («старіння») гуми. Для збільшення строку служби гумових прокладок герметичні двері і віконниці в період невикористання захисної споруди за призначенням залишають відчиненими, захисно-герметичні двері і віконниці лазів зачиняють, але гумові прокладки при цьому не стискають клиновими затворами.

Обслуговування і ремонт захисних пристроїв здійснюються відповідно до порядку та рекомендацій, наданих їх виробником у відповідній технічній документації.

У разі відсутності технічної документації роботи з обслуговування та відновлення захисних властивостей захисних пристроїв здійснюються відповідно до примірного змісту робіт та рекомендацій з технічного обслуговування захисних пристроїв.

Утримання та експлуатація огорожувальних захисних конструкцій. Під час утримання та експлуатації сховища забезпечується його герметичність та дотримання в ньому температурно-вологісного режиму, який запобігає утворенню в захисній споруді конденсату (далі – нормальний температурно-вологісний режим).

Герметичність сховища досягається забезпеченням цілісності огорожувальних захисних конструкцій (покриттів, перекриттів, стін, перегородок, підлоги, фундаментів), місць з'єднань між ними, гідроізоляції, справності захисних пристроїв отворів входів і виходів, закладних деталей у місцях вводу комунікацій (водопроводу, опалення, каналізації, кабелів та іншого обладнання), противибухових пристроїв систем вентиляції, а також дотриманням у приміщеннях захисної споруди нормального температурно-вологісного режиму.

З метою забезпечення герметичності сховища всі видимі дефекти огорожувальних конструкцій мають бути усунуті в найкоротший строк.

Для герметизації сховищ у місцях з'єднань і примикань зовнішніх огорожувальних конструкцій, а також внутрішніх будівельних конструкцій (для приміщень допоміжного призначення, що мають бути ізольовані від основних приміщень сховищ), застосовуються негорючі герметизуючі матеріали.

У разі застосування для герметизації горючих матеріалів (герметиків, мастик, будівельних пінок, інших ущільнювальних матеріалів) ці матеріали мають бути захищені шаром негорючої та стійкої до вологи будівельної суміші (гідроізоляційними сумішами, бетоном, цементним або цементно-піщаним розчином, шпаклівкою, мокрою глиною тощо).

У разі використання сховища для господарських, культурних та побутових потреб температура в його приміщеннях у зимовий і літній періоди підтримується відповідно до вимог з експлуатації споруди за відповідним функціональним призначенням. У сховищах, що не використовуються для господарських, культурних та побутових потреб, температура взимку повинна підтримуватися на рівні не нижче ніж $+10^{\circ}\text{C}$.

У захисній споруді температуру повітря вимірюють ртутним термометром з ціною поділки $0,2^{\circ}\text{C}$. Прилад закріплюють на дерев'яній дошці так, щоб повітря вільно обтікало кінець термометра. Щоб уникнути помилок при вимірі термометр вішають на стіну або колону на висоті 1,5 м від підлоги на відстані від нагрівальних приладів і обладнання, що випромінює тепло.

Вологість у сховищі підтримується на рівні не вище ніж 70 %. Для вимірювання вологості повітря у сховищах використовують прилади для вимірювання рівня вологості повітря (гігрометри, термогігрометри, вимірювачі вологості повітря тощо), у разі їх відсутності дозволяється використовувати для цього психрометри та психрометричні таблиці.

Нормальний температурно-вологісний режим сховищ забезпечується регулярною і правильною вентиляцією приміщень сховищ. Найбільш ефективним є забезпечення природної вентиляції (провітрювання) шляхом відкривання дверей. Для короткочасного провітрювання дозволяється використання систем вентиляції у режимі чистої вентиляції.

Під час провітрювання необхідно враховувати стан зовнішнього повітря залежно від пори року і характеру погоди; не можна провітрювати приміщення під час дощу чи відразу після нього, а також у сиру погоду (якщо вологість зовнішнього повітря становить більше 70 %).

У разі виявлення вологого повітря в приміщеннях вище допустимої норми необхідно терміново з'ясувати причини появи підвищеної вологості і вжити заходів щодо їх усунення.

Гідроізоляція, дренаж і вимощення по периметру захисної споруди, а також водостічні труби мають утримуватися у справному стані і надійно захищати захисну споруду від негативного впливу атмосферних опадів, поверхневих і ґрунтових вод.

Обов'язкове влаштування лотків для відведення води від водостічних труб.

У разі виявлення замокання будівельних конструкцій, підтоплення або затоплення окремих частин захисної споруди, необхідно вживати заходів щодо відновлення гідроізоляційних властивостей захисної споруди.

Недоліки, виявлені під час перевірки стану гідроізоляції, підлягають терміновому усуненню.

У разі виявлення підтоплення (затоплення) забезпечується термінове відкачування води.

У разі можливості здійснюється ремонт зовнішнього гідроізоляційного шару. Для цього використовується гідроізоляційний матеріал, використаний під час будівництва захисної споруди або інші гідроізоляційні матеріали.

Гідроізоляційний матеріал має бути пластичним, міцним на розрив, водо- і паронепроникним та з найбільшим відносним подовженням.

Порядок наклеювання гідроізоляційних матеріалів, а також рекомендовані для виконання зазначених робіт мастики (клеєві суміші) визначає виробник таких матеріалів.

У разі неможливості або економічної недоцільності ремонту (відновлення) зовнішнього гідроізоляційного шару створюється внутрішній гідроізоляційний шар. Для цього доцільно використовувати сучасні гідроізоляційні матеріали та суміші. Технологія використання таких матеріалів установлюється їх виробником.

Утримання та експлуатація систем вентиляції. Під час експлуатації повітроводів забезпечується герметичність їх з'єднань. При нещільному з'єднанні повітроводів між собою і з фільтровентиляційним обладнанням відбувається витік повітря. Місця витіку повітря через нещільності у фланцевих, муфтових та інших з'єднаннях дозволяється визначати за відхиленням полум'я свічки при роботі системи повітропостачання.

Очищення протипилових фільтрів (передфільтрів) від пилу дозволяється проводити шляхом їх промивання гарячим десятивідсотковим содовим розчином, а потім гарячою водою. Після висихання фільтр знову змочують мастилом.

Фільтри протипилові (ФП) встановлюються з урахуванням таких вимог:

- нижній ФП установлюють на дві промаслені рейки перерізом не менше ніж 40x40 мм (це захищає дно ФП від корозії);
- розподіл ФП у колонці за аеродинамічним опором залежить від напрямку подачі повітря (зверху або знизу). При цьому важливо, щоб кожен наступний ФП у напрямку руху повітря мав більший аеродинамічний опір, ніж попередній.

Не допускаються до встановлення і експлуатації ФП із вм'ятинами та іншими пошкодженнями корпусів, а також фільтри із зафарбованим маркуванням або ушкодженням заводським фарбуванням.

У разі виявлення місцевого (ненаскрізного) іржавіння корпусу ФП недолік ліквідують шляхом очищення і зафарбовування зеленим кольором, при цьому заводське маркування не зафарбовують.

Терміни придатності ФП визначаються відповідно до технічної документації на них. За дотримання умов експлуатації, установлених їх виробником, тривалість служби ФП визначається середнім і максимальним термінами придатності.

У разі досягнення ФП максимальних термінів придатності, установлених виробником, за результатами контрольної перевірки вирішується питання щодо заміни або продовження терміну придатності ФП. За наявності необхідних захисних властивостей термін придатності ФП може бути продовжено до чергової перевірки.

Контроль за підпором повітря в сховищі (у приміщеннях для осіб, які укриваються, ДЕС і станції перекачування) здійснюється за допомогою тягонапороміру, з'єднаного з атмосферою водогазопровідною оцинкованою трубою діаметром 15 мм із запірним пристроєм (газовим краном). Вивід труби від тягонапороміру в атмосферу робиться в зону, де відсутній вплив потоків повітря при роботі системи вентиляції сховища.

У разі відсутності тягонапороміру заводського виготовлення допускається використання найпростішого манометра із двох скляних трубок, з'єднаних гумовою трубою. Тягонапоромір необхідно встановлювати у вентиляційній камері.

Противибухові пристрої, установлені на системах вентиляції, підлягають постійному контролю за станом працездатності та обслуговуванню не рідше ніж двічі на рік (навесні і восени).

Пружини та осі лопатей, інші металеві рухомі частини таких пристроїв двічі на рік змащують інгібованим мастилом. За необхідності відновлюють масляне фарбування металевих частин.

Клапани надмірного тиску (КНТ) мають бути постійно розстопорені. У разі нестачі повітря для провітрювання тамбура під час роботи вентиляції в режимі фільтровентиляції у сховищах малої місткості або при великих розмірах тамбура КНТ, установлені на внутрішній стіні тамбура, мають бути постійно застопорені за допомогою стопорного пристрою, що розстопорює КНТ тільки на 6 хвилин при вході або виході осіб, які укриваються, на поверхню, із забезпеченням провітрювання тамбура за рахунок скорочення чи повного вимикання вентиляції санвузла.

На повітроводах усіх Герметичних клапанів (ГК) стрілками вказується напрямок руху повітря.

ГК до і після ФП, пристроїв регенерації і фільтрів для очищення повітря від окису вуглецю мають бути закриті і опломбовані, за винятком періоду роботи системи фільтровентиляції під час перевірок.

Герметичний здвоєний клапан ГК-2-100 (у ФВА-49) має бути закритий і опломбований у такому положенні, щоб у звичайних умовах повітря не змогло проходити через ФП (правий шток здвоєного клапана має знаходитися в крайньому лівому положенні).

Усі КНТ і ГК мають бути промарковані і пронумеровані.

Допуск сторонніх осіб у приміщення зі змонтованими регенеративними установками (РУ) не дозволяється, приміщення має бути закрите і опечатане особою, відповідальною за експлуатацію установки.

Щоб уникнути виникнення пожежі і вибуху в приміщенні, де розміщені РУ, не допускається:

- затоплення приміщення водою;
- зберігання в приміщенні лугів, кислот, мастил і легкозаймистих речовин;
- потрапляння органічних речовин і вологи в патрони і повітроводи установок.

Приміщення зі змонтованими РУ оснащуються засобами пожежогасіння: ящиками з піском, покривалами з азбестового матеріалу, вуглекислотними або порошковими вогнегасниками, що сертифіковані. Обслуговування установок необхідно робити в чистих і сухих брезентових рукавицях.

При заміні РП у РУ і проведенні регламентних робіт на РУ використовується інструмент, що поставляється в комплекті з установками. Попередньо інструмент має бути знежирений і висушений.

Установка заглушок на відпрацьовані демонтовані регенеративні патрони (РП) дозволяється тільки після їх охолодження.

Персонал, що обслуговує установки РУ, проходить відповідне навчання і допускається до експлуатації в установленому законодавством порядку.

Модернізація та заміна фільтровентиляційного обладнання, передбаченого проектом, його окремих елементів на інше обладнання (елементи) здійснюється за умов його відповідності вимогам ДБН В.2.2.5-97, інших будівельних та технічних норм згідно з проектною документацією, що розробляється відповідно до вимог статті 31 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності».

Експлуатація та обслуговування елементів систем вентиляції вітчизняного та іноземного виробництва, установлених на заміну тих, що були передбачені проектом і вийшли з ладу, здійснюється відповідно вимог та рекомендацій, визначених заводом-виробником у технічній документації на них.

На всіх пускових приладах і вентиляторів систем вентиляції має бути нанесене відповідне маркування (В-1, В-2 тощо).

Утримання і експлуатація ДЕС та іншого електрообладнання. Захищені ДЕС, за винятком ДЕС у захисних спорудах, що перебувають у постійній готовності до використання за призначенням, у мирний час мають знаходитися в законсервованому стані.

Використання захищеної ДЕС та вентиляційних систем, які забезпечують її роботу, для господарських, культурних і побутових потреб не допускається. Захищені ДЕС можуть використовуватися як аварійні джерела електропостачання під час організації робіт із ліквідації надзвичайних ситуацій і небезпечних подій та їх наслідків, а також як резервні джерела електропостачання операційних та реанімаційних блоків у закладах охорони здоров'я.

Розконсервація ДЕС проводиться під час приведення захисної споруди в готовність до використання за призначенням, зокрема під час навчань, а також під час перевірок та випробувань. Після завершення навчань, інших випадків використання ДЕС за призначенням у мирний час, перевірок та випробувань ці ДЕС підлягають повторній консервації.

Обслуговування ДЕС здійснюються особами, які мають відповідні підготовку і допуск для роботи з відповідним обладнанням (дизель-електростанціями, електричними мережами та іншим електрообладнанням).

У приміщеннях ДЕС має підтримуватися нормальний температурно-вологісний режим, чистота і порядок. Під час роботи ДЕС температура повітря підтримується в межах від +16 до +35°C.

Для підтримання нормального температурно-вологісного режиму в приміщеннях ДЕС має здійснюватися їх періодичне провітрювання зовнішнім повітрям. Експлуатація вентиляційної системи ДЕС під час знаходження її в законсервованому стані здійснюється у разі, якщо іншим способом неможливо забезпечити в приміщеннях ДЕС нормальний температурно-вологісний режим.

У приміщенні, де встановлений дизель-генератор, забороняється зберігати речовини, здатні викликати корозію металу (кислоти, луги, хімікати).

Для усунення пилу з металевих частин обладнання використовують промаслене ганчір'я, з обмоток генератора пил здувається струменем стисненого повітря від компресора.

Дизельне пальне для ДЕС має відповідати вимогам відповідних нормативних документів.

У приміщеннях машинного залу ДЕС допускається розміщувати ємності для паливно-мастильних матеріалів об'ємом до 1,5 куб. м, а в разі перевищення вищезазначеного об'єму такі ємності розміщуються в окремому приміщенні.

У разі розташування ДЕС під житловими та громадськими будинками об'єм ємностей для паливно-мастильних матеріалів не повинен перевищувати 1 м³, а при перевищенні цього об'єму захищені паливні баки виносяться за периметр будинку і розташовуються на відстанях від нього, передбачених вимогами протипожежних норм.

Для зберігання розрахункового запасу палива і мастила застосовуються герметичні витратні баки, виготовлені з матеріалу, що запобігає накопиченню статичного електричного заряду. Для цього застосовуються сталеві та інші металеві баки, що встановлюються на висоті, яка забезпечує надходження палива і мастила до дизелів самопливом.

Витратні баки обладнуються оглядовими люками, показчиками рівня, приймальними фільтрувальними сітками, вогневими запобіжниками, суміщеними механічними дихальними клапанами. Дихальні трубопроводи витратних баків мають бути виведені у витяжну камеру системи вентиляції.

Для зберігання мастила в кількості до 60 л допускається використання переносних ємностей (по 10–0 л), що встановлюються в приміщенні ДЕС.

Відра і лійки, що застосовуються при заправленні робочих систем дизель-генератора, необхідно тримати в чистоті і зберігати у визначеному місці.

Заходи контролю за працездатністю систем запуску ДЕС здійснюються постійно.

У дизель-агрегатів, що мають електричний пуск, має контролюватися зарядка акумуляторних батарей.

В агрегатів, що мають пуск стисненим повітрям, контролюється тиск у пускових балонах.

Пускові балони за необхідності заправляються стисненим повітрям, акумуляторні батареї заряджаються. Зарядка акумуляторних батарей здійснюється за межами сховища.

Під час експлуатації ДЕС необхідно забезпечувати захист фундаментів та підлоги від руйнівної дії розлитих паливно-мастильних матеріалів.

Для запобігання розтіканню паливно-мастильних матеріалів місця розташування ємностей у машинному залі обладнуються металевими піддонами або залізобетонними коритами з бортами, що виступають по висоті. Об'єм таких піддонів (корит) має перевищувати об'єм паливних баків не менше ніж на 5 %. Захист фундаменту під дизель-агрегат та інших фундаментів, що виступають над підлогою під іншим обладнанням, забезпечується шляхом покриття масляною фарбою.

Розлив паливно-мастильних матеріалів усувається за допомогою піску або інших адсорбуючих матеріалів. Усунення розливу за допомогою ганчірок не допускається.

У разі появи тріщин або осідання фундаменту агрегату ДЕС необхідно з'ясувати причину їх виникнення і негайно її усунути.

Під час консервації ДЕС заряджені стартерні акумуляторні батареї зберігаються в шафі для акумуляторних батарей при відкритому витяжному повітроводі.

При непрацюючому дизелі термостійка засувка, установлена на вихлопному трубопроводі, має знаходитися в закритому положенні.

Машинний зал і приміщення, де зберігаються пально-мастильні матеріали, обладнуються протипожежними засобами, що знаходяться в постійній готовності до застосування.

Допоміжне технічне обладнання (трубопроводи, баки і відстійники паливно-мастильного господарства, паливні фільтри і водяні баки) ретельно оглядають, чистять не рідше 1 разу на рік, замінюючи при цьому застарілу арматуру, усуваючи нещільності в місцях з'єднань, та фарбують.

Розподільні пристрої високої напруги обладнуються сітчастими огороженнями, біля яких вивішуються попереджувальні знаки.

Уся технічна документація з експлуатації електроустановок має знаходитися в приміщенні щитової. До такої документації належать принципова схема електропостачання сховища, монтажні схеми управління, блокування, захисту і сигналізації окремих електричних установок, схема автоматичних пристроїв, книга обліку поточного ремонту електрообладнання, правила технічної експлуатації і правила техніки безпеки.

Дизель-генератор підлягає періодичній перевірці на працездатність із запуском. За результатами здійснених перевірок виявлені недоліки усуваються терміново.

У приміщенні щитової основні пристрої щита управління (головний розподільний щит, пульт дистанційного управління, панелі релейного захисту тощо) повинні утримуватися сухими, чистими і з підтягнутими контактними з'єднаннями. При значних проміжках між роботою пристрою нефарбовані деталі і з'єднання необхідно змащувати технічним вазеліном.

Утримання та експлуатація систем водопостачання, каналізації і опалення.

Під час утримання та експлуатації систем водопостачання, заміни їх обладнання необхідно дотримуватися таких вимог.

Баки (ємності) для питної води, водопровідні труби мають бути виготовлені із матеріалів, дозволених для застосування в зазначених цілях, з підвищеною стійкістю до механічних пошкоджень і забезпечувати нормативну якість води згідно з вимогами Державних санітарних норм та правил «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» (ДСанПіН 2.2.4-171-10), затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України 12.05.2010 № 400, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 1 липня 2010 р. за № 452/17747.

Баки (ємності) для питної води мають бути проточні, обладнані показчиками води, мати люки для можливості їх обстеження та проведення ремонтних робіт.

Проточні баки (ємності) і труби, якими циркулює вода, обладнуються тепло- і пароізоляцією. Не дозволяється застосовувати теплоізоляційні матеріали, що піддаються гниттю в умовах підвищеної вологості.

Вода в ємностях підлягає знезараженню за допомогою спеціальних знезаражувальних речовин (розчинів), дозволених для використання Міністерством охорони здоров'я України. Нормативний запас таких речовин (розчинів) визначається залежно від розмірів ємності.

У разі застосування в зазначених цілях хлорного вапна або порошку ДТС-ГК їх запас визначається із розрахунку на 1 м³ води 8–10 г хлорного вапна або 4–5 г порошку ДТС-ГК.

Після заповнення відсіків сховища населенням, яке укривається, користування санвузлами допускається тільки при працюючих водопровідній і каналізаційній мережах, що дозволяє змив унітазів.

Якщо системи каналізації або зовнішнього водопостачання пошкоджено або вони вийшли з ладу, установлюють обмежений режим споживання аварійного запасу води, а також користуються фекальними баками.

У всіх випадках засмічення та утворення підпору в зовнішній каналізаційній мережі необхідно негайно закрити засувки і припинити користування санітарними приладами.

Утримання та експлуатація систем зв'язку і оповіщення. У разі розміщення в захисній споруді пункту управління суб'єкта господарювання забезпечуються:

- телефонний та радіозв'язок керівництва та чергової служби суб'єкта господарювання з керівництвом місцевої (міста, району) ланки територіальної підсистеми ЄДС ЦЗ, підрозділами ДСНС, іншими аварійно-рятувальними службами та формуваннями всіх форм власності та відомчої належності, спеціалізованими службами цивільного захисту міста (району), об'єктовими формуваннями цивільного захисту;

- телефонний зв'язок з іншими захисними спорудами суб'єкта господарювання та основними виробничими приміщеннями (цехами), що не припиняють виробництво в разі загрози або виникнення надзвичайних ситуацій;

- телефонний та радіозв'язок із запасним пунктом управління керівника місцевої ланки (міста, району) територіальної підсистеми ЄДС ЦЗ;

- інформування населення, яке укривається у сховищі.

Під час проведення заміни (модернізації) мереж та апаратури систем зв'язку та оповіщення сховищ застосовуються сучасні прилади та витратні матеріали.

Забезпечення нормальних умов життєдіяльності населення, яке підлягає укриттю у сховищах, досягається підтриманням у них допустимих рівнів газового складу повітря, іонізуючого випромінювання в районі розміщення та в приміщеннях захисних споруд і захисту від небезпечних хімічних речовин та біологічних засобів ураження.

Під час використання сховища за призначенням допустимі рівні газового складу повітря забезпечуються утворенням нормативного надмірного тиску (підпору) усередині захисної споруди.

У режимі фільтровентиляції підпір має бути на рівні не нижче 50 Па, у режимі чистої вентиляції підпір не нормується, але приплив повітря має перевищувати витяжку.

Вміст у повітрі вуглекислого газу визначають газоаналізаторами.

Місця виміру параметрів повітря вибирають з урахуванням особливостей планування захисних споруд. Виміри в приміщеннях площею більш ніж 300 м² проводять у центрі і чотирьох точках, максимально віддалених від центру. У захисних спорудах, розташованих у гірничих виробках, виміри необхідно проводити через кожні 100 м.

У захисних спорудах необхідно створювати умови для забезпечення захисту населення від іонізуючого випромінювання шляхом ужиття заходів щодо дотримання їх нормативних рівнів.

У разі перевищення таких рівнів приміщення захисних споруд підлягають терміновій дезактивації.

Для виявлення радіоактивного забруднення в районі розміщення і всередині захисної споруди використовуються дозиметричні прилади (дозиметри, дозиметри-радіометри).

Для визначення забруднення повітря та поверхні ґрунту в місці розташування сховища бойовими отруйними та небезпечними хімічними речовинами на поверхні землі в районі сховища можуть бути застосовані військові прилади хімічної розвідки.

У разі виявлення забруднення територій небезпечними хімічними речовинами в районі розташування захисної споруди та її приміщень ці території підлягають терміновій дегазації.

Прилади мають бути упаковані та знаходитися в сухих місцях, віддалених від опалювальних або інших нагрівальних пристроїв.

При тривалому зберіганні приладів необхідно періодично перевіряти їх роботу та здійснювати повірку, ремонт та обслуговування проводити згідно з вимогами інструкцій щодо їх експлуатації.

Проведення перевірок справності обладнання, інженерних мереж та будівельних конструкцій. Обладнання, захисно-герметичні пристрої сховищ, а також захисні споруди в цілому підлягають періодичній перевірці на герметичність, справність та працездатність.

Сховища перевіряються на герметичність під час прийняття в експлуатацію, під час комплексних обстежень, але не рідше одного разу на рік, а також негайно після початку використання за призначенням (після повного заповнення населенням, яке підлягає укриттю).

Справність систем вентиляції, противибухових пристроїв, систем водопостачання, каналізації і опалення перевіряється не рідше одного разу на рік.

ФП перевіряються в терміни, визначені заводом-виробником у технічній документації на них. У разі відсутності такої документації ФП перевіряються не рідше одного разу на рік. Крім того, ФП оглядаються і перевіряються в разі затоплення сховища або повітроприймного пристрою (оголовка).

Прилади і пристрої системи повітропостачання, зокрема ФВК та ФВА, випробовують періодично, але не рідше ніж двічі на рік.

Один раз на півтора року перевіряють зовнішній вигляд РУ і наявність пломб на РП.

Перевірка роботи законсервованого дизель-генератора здійснюється не рідше ніж 1 раз на 3 місяці. Після розконсервації ДЕС перевіряється не рідше одного разу на тиждень.

Перевірка герметичності сховища проводиться в різних режимах роботи.

Результати перевірки сховища на герметичність оформлюють довідкою про перевірку герметичності сховища згідно з додатком 6.

Під час перевірки справності систем вентиляції встановлюється стан справності вентиляторів припливних і витяжних систем, ФП, РУ, ГК, герметичних з'єднань повітроводів, повітрозабірних і витяжних каналів і противибухових пристроїв.

Противибухові пристрої перевіряються відповідно до вимог та рекомендацій, наданих виробником у технічній документації на них.

Перевірка противибухових пристроїв типу МЗС та УЗС здійснюється в порядку, установленому примірним змістом робіт та рекомендацій з технічного обслуговування захисних пристроїв, наведеним у додатку 2.

Перевірка придатності ФП здійснюється шляхом оглядів та контрольних перевірок якості їх стану.

Оглядам підлягають усі ФП, установлені в сховищах. При оглядах одночасно виявляються та усуваються фактори, що викликають псування ФП, проводиться поточний ремонт, виконуються інші роботи, спрямовані на поліпшення умов їх утримання.

Під час огляду перевіряють загальний опір і опір кожного ФП окремо (після розбирання колонок ФП).

Крім того, ФП перевіряють на цілісність, відсутність пересипання або усадки шихти, на перевищення норм її зволоження.

Цілісність ФП перевіряється шляхом огляду його зовнішньої поверхні.

Відсутність пересипання або усадки шихти ФП перевіряють шляхом його перекидання або струшування.

Перевірка норм зволоження шихти ФП проводиться шляхом його зважування.

Результати оглядів і контрольних перевірок якості стану ФП заносяться у формуляри фільтровентиляційних агрегатів, а також у таблицю контролю якості ФП.

Форма таблиці контролю якості ФП наведена в додатку 7. До неї вносяться всі наявні (установлені) ФП. Обчислення термінів оглядів і перевірок починається від дати виготовлення ФП та залежить від обчислення максимального терміну придатності. Спочатку заповнюються графи контрольних перевірок, потім – графи технічного обслуговування (огляду).

У рік проведення контрольних перевірок технічне обслуговування (огляд) не планується. Після заповнення або коригування форми складається план проведення технічних оглядів і контрольних перевірок ФП у сховищах міста (району), суб'єкта господарювання із включенням до нього тих ФП, які підлягають огляду (перевірці) наступного року. Після проведення оглядів (перевірок) ФП до форми вносяться зміни (проставляються нові терміни).

Визнані непридатними ФП підлягають заміні.

Під час випробовування приладів і пристроїв систем повітропостачання, зокрема ФВК та ФВА, перевіряють:

1) рівень мастила в редукторі ЕРВ. Рівень мастила в ЕРВ має відповідати вимогам виробника, наданим у технічній документації на нього;

2) щільність закривання здвоєного герметичного клапана (при включенні на короткий час електродвигуна із закритим клапаном витратомір не має давати показання);

3) стан електропроводки, заземлення електроустаткування;

4) роботу вентилятора вручну.

Після пуску ЕРВ перевіряють:

– нагрівання корпусу електродвигуна. Температура має не перевищувати 55°C (при більш високій температурі рука відчуває легкий опік);

– подачу розрахункової кількості повітря;

– відсутність протікань мастила.

Після проведення всіх зазначених вище робіт перевіряють загальну працездатність системи повітропостачання шляхом її запуску та роботи впродовж нетривалого часу. Результати фіксуються в експлуатаційному журналі.

Справність КНТ у застопореному стані перевіряється шляхом просвічування його з боку тамбура в бік неосвітленого приміщення сховища. Клапан вважається герметичним, якщо на неосвітленій стіні по периметру прилягання тарелі до сидла світла не видно.

Для визначення пропускної здатності КНТ необхідно їх спочатку закрити і виміряти пропускну здатність системи при будь-якому підпорі, який можливо виміряти наявними в захисній споруді вимірювальними приладами (з урахуванням їх похибок). Потім для цього ж підпору, але вже при відкритих КНТ знову визначити витрати повітря системи повітропостачання. Різниця у витратах повітря в першому і другому випадках буде характеризувати пропускну здатність клапанів.

Для перевірки справності ГК необхідно в повітроводі перед закритим клапаном за напрямком руху повітря просвердлити отвір діаметром 6–8 мм, закрити всі, крім одного (найближчого до клапана), припливні отвори і включити у роботу систему вентиляції. У просвердлений отвір вприснути шприцом від 50 до 75 г нашатирного спирту. Відсутність запаху аміаку в найближчому припливному отворі (за клапаном) підтверджує герметичність клапана. Після проведення випробування отвір замащується.

Перевірка справності і роботи захисних пристроїв полягає в установленні надійності кріплення (збереження болтових з'єднань і якості закладення в стінах і перекриттях); можливості закривання вручну (поворотом рукоятки) захисно-герметичного клапана, можливості повороту тарелі клапана надмірного тиску, легкості переміщення поплавця клапана-відтинача по осі.

Гумові прокладки КНТ і ГК мають бути у справному стані. Для уникнення корозії металеві частини на клапанах-відтиначах, установлених в аварійних виходах або інших вологих місцях, періодично, не рідше 1 разу на квартал, змащують тонким шаром інгібованого мастила.

У період перевірки технічного стану РУ інспектують працездатність показчика витрати повітря шляхом відхилення стрілки показчика від вихідного положення, при цьому заслінка має рухатися вільно, без заїдання, погойдуватися. Перевіряють також працездатність клапанів установки шляхом обертання маховичків.

У разі виявлення ознак корозії на різьбових з'єднаннях здійснюється прочистка різьби на гвинтах і гайках. Змащення різьби не допускається. Про результати технічного огляду роблять запис у формулярі установки. Відпрацьовані РП знищуються.

Перевірка елементів систем вентиляції вітчизняного та іноземного виробництва, встановлених на заміну тих, що були передбачені проектом і вийшли з ладу, здійснюється відповідно до вимог та рекомендацій, визначених заводом-виробником у технічній документації на них.

Перевірка роботи законсервованого дизель-генератора здійснюється шляхом його запуску із роботою протягом від 1,5 до 3 годин з поступовим навантаженням до 50 %.

Перед зупинкою навантаження знімається і дизель-генератор працює в холостому режимі протягом 3–5 хвилин.

Після його зупинки здійснюють загальний зовнішній огляд, під час якого перевіряють стан з'єднань двигуна дизель-генератора, цілісність і надійність шплінтів і замків, що запобігають розгвинчуванню шайб і болтів, справності підшипників.

Підшипники, що під час перевірки нагрілися найбільше, підлягають детальному огляду з метою встановлення їх працездатності та необхідності заміни.

Розконсервована ДЕС перевіряється шляхом запуску дизель-агрегату і випробування його під навантаженням протягом 30 хвилин.

Під час випробувань ДЕС перевіряється:

- щільність з'єднання трубопроводів усіх систем і відсутність підтікань у вентилях, насосах і ємностях;
- герметичність систем газовикиду і повітрязабору;
- ручне управління дизель-генератором з місцевого пульта;
- надійність зупинки агрегату стоп-пристроєм;
- регулювання числа обертів;
- температуру води першого контуру охолодження і мастила;
- роботу систем подачі палива і мастила;
- роботу системи видалення тепла від вузла охолодження.

Справність систем водопостачання, каналізації і опалення необхідно перевіряти з випробуванням вентилів і засувок, а також здійсненням лабораторних досліджень якості питної води в баках (ємностях) для питної води.

Утримання та експлуатація протирадіаційних укриттів

Утримання та експлуатація ПРУ здійснюється з урахуванням загальних вимог до утримання та експлуатації фонду захисних споруд, наведених вище.

Усі ПРУ, зокрема обладнані системами механічної вентиляції, мають забезпечуватися природною вентиляцією.

ПРУ місткістю до 20 осіб у разі відсутності в них водопроводу забезпечуються переносними баками для питної води з розрахунку 2 л на добу на одну особу, яка підлягає укриттю.

У неканалізованих ПРУ місткістю до 20 осіб для приймання нечистот допускається використовувати тару, що щільно закривається, загальною ємністю з розрахунку 2 л на добу на одну особу, яка підлягає укриттю.

Резервне освітлення ПРУ передбачається від переносних електричних ліхтарів, акумуляторних світильників тощо.

Допускається організація резервного електроживлення ПРУ від стаціонарних та переносних дизель- та бензогенераторів за умов їх розташування зовні ПРУ.

У приміщеннях ПРУ дозволяється зберігати акумуляторні батареї, призначені для систем автономного електроживлення ПРУ. Зарядка акумуляторних батарей у приміщенні ПРУ не допускається.

У разі неможливості заміни приводів ЕРВ на обладнання, передбачене проектною документацією на будівництво захисних споруд, дозволяється використання інших типів аналогічного обладнання, що забезпечує розрахункові параметри вентиляції.

Утримання та експлуатація споруд подвійного призначення і найпростіших укриттів

Утримання та експлуатація споруд подвійного призначення та найпростіших укриттів здійснюється з урахуванням загальних вимог до утримання та експлуатації фонду захисних споруд, наведених вище.

Обладнання споруд подвійного призначення та найпростіших укриттів має забезпечувати можливість безперервного перебування в них населення впродовж не менше 48 годин.

З цією метою споруди подвійного призначення та найпростіші укриття можливо забезпечувати:

- місцями для сидіння (лежання) – лавками, нарами, стільцями, ліжками тощо;
- ємностями з питною (з розрахунку 2 л на добу на одну особу, яка підлягає укриттю) та технічною водою (за відсутності централізованого водопостачання);
- контейнерами для зберігання продуктів харчування;
- виносними баками для нечистот, що щільно закриваються (для неканалізованих будівель і споруд);
- резервним штучним освітленням (електричними ліхтарями, свічками, газовими лампами тощо);
- первинними засобами пожежогасіння (відповідно до встановлених норм для приміщень відповідного функціонального призначення);
- засобами надання медичної допомоги;
- засобами зв'язку і оповіщення (телефоном, радіоприймачем);
- шанцевим інструментом (лопатами штиковими та совковими, ломами, сокирами, пилами-ножівками по дереву, по металу тощо).

По можливості споруди подвійного призначення і найпростіші укриття забезпечуються додатковим обладнанням, інструментами та інвентарем відповідно до норм, установлених для захисних споруд.

Утримання та експлуатація споруд подвійного призначення та найпростіших укриттів здійснюються їх балансоутримувачами за рахунок власних коштів згідно з нормами, що встановлюються для будівель (споруд, приміщень) основного функціонального призначення.

Обслуговування, проведення поточних та капітальних ремонтів, перевірка справності обладнання споруд подвійного призначення та найпростіших укриттів плануються та здійснюються одночасно з проведенням таких заходів до будівель (споруд, приміщень) основного функціонального призначення.

Організація заходів з утримання, експлуатації та обслуговування захисних споруд. Суб'єкти господарювання (балансоутримувачі) незалежно від форми власності створюють об'єктові формування цивільного захисту з обслуговування захисних споруд (далі – формування) або призначають осіб, відповідальних за обслуговування та експлуатацію фонду захисних споруд (далі – відповідальні особи).

Створення формувань здійснюється відповідно до Порядку утворення, завдань та функцій формувань цивільного захисту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 9 жовтня 2013 р. № 787.

Формування (ланки або групи) призначаються для обслуговування захисних споруд у період використання їх за призначенням, а також для здійснення експлуатації та перевірок інженерно-технічного обладнання.

За відсутності необхідної кількості працівників посади у формуваннях можуть поєднуватися, а їх кількість може зменшуватися.

У житловому секторі особовий склад груп з обслуговування захисних споруд доцільно призначати зі складу технічного і обслуговуючого персоналу суб'єктів господарювання, що здійснюють експлуатацію або обслуговують житлові будинки.

Оцінка стану готовності захисних споруд до використання за призначенням. Для забезпечення готовності захисних споруд до використання за призначенням їх балансоутримувачі здійснюють оцінку стану їх готовності, організовують періодичні огляди захисних споруд, перевірку працездатності їх основного обладнання, планують і проводять технічне обслуговування обладнання та систем життєзабезпечення захисних споруд, поточні і капітальні ремонти.

Оцінка стану готовності захисних споруд (далі – оцінка стану готовності) здійснюється щороку з метою виявлення недоліків у стані утримання та експлуатації захисних споруд, передбачення заходів щодо приведення захисної споруди в готовність до використання за призначенням. Крім того, оцінка здійснюється в таких випадках:

- у разі проведення технічної інвентаризації захисної споруди як об'єкта нерухомого майна;
- у разі підготовки пропозицій щодо подальшого використання захисної споруди;
- після пожеж, аварій, катастроф та інших надзвичайних ситуацій, що могли негативно вплинути на технічний стан захисної споруди;
- у разі здійснення ДСНС заходів державного нагляду (контролю) за станом готовності захисних споруд відповідно до Закону України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності» (далі – нагляд).

За результатами оцінки стану готовності складається акт оцінки стану готовності захисної споруди цивільного захисту. Результати оцінки стану готовності, отримані під час нагляду, ураховуються під час складення документів (актів, приписів) за його результатами.

Залучення фахівців структурних підрозділів із питань цивільного захисту міністерств, інших центральних органів виконавчої влади, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, місцевих державних адміністрацій та органів місцевого самоврядування, органів і підрозділів ДСНС до оцінки стану готовності, проведення інших обстежень захисних споруд (за винятком оцінки стану готовності під час нагляду) здійснюється за зверненням балансоутримувача.

Про проведення перевірки працездатності обладнання захисних споруд, їх оглядів та оцінки стану готовності робиться запис у Журналі перевірки сховища (протирадіаційного укриття).

Про результати щорічних оцінок стану готовності, здійснених без залучення фахівців структурних підрозділів із питань цивільного захисту міністерств, інших центральних органів виконавчої влади, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, місцевих державних адміністрацій та органів місцевого самоврядування, органів і підрозділів ДСНС, балансоутримувачі

інформують вищезазначені органи і підрозділи з наданням копій актів, складених за їх результатами.

Під час оцінки стану готовності перевіряються:

- загальний стан захисної споруди, стан входів, оголовків аварійних виходів, повітрязабірних і витяжних каналів;
- стан обвалування окремо розташованих і підсипка покриття у вбудованих захисних спорудах, стан покрівлі та бічних поверхонь гірничих виробок, кріплень і захисно-герметичних перемичок;
- справність дверей (воріт, ставень) і механізмів задраювання;
- справність захисних пристроїв захисних споруд, систем вентиляції, водопостачання, каналізації, електропостачання, зв'язку, автоматики та іншого інженерного обладнання;
- працездатність усіх систем інженерно-технічного обладнання і захисних пристроїв;
- герметичність сховища;
- справність ДЕС (у сховищах);
- експлуатація в режимі захисної споруди протягом 6 годин з перевіркою роботи в режимі чистої вентиляції і фільтровентиляції.
- наявність і стан засобів пожежогасіння;
- стан гідроізоляції;
- температура і відносна вологість повітря.

За результатами оцінки стану готовності захисну споруду може бути визнано як готову, обмежено готову або неготову до використання за призначенням.

Захисна споруда вважається готовою до використання за призначенням, якщо її огорожувальні конструкції та захисні пристрої відповідають вимогам ДБН В 2.2.5-97, забезпечують захист від розрахункових уражаючих чинників, мають справні системи життєзабезпечення і обслуговуються навченими формуваннями (відповідальними посадовими особами).

Захисна споруда вважається обмежено готовою або неготовою, якщо вона має хоча б один із недоліків, перерахованих в основних недоліках в утриманні захисних споруд, що погіршують стан їх готовності.

Підтримання захисних споруд у готовності до використання за призначенням. На підставі результатів оцінки стану готовності, а також періодичних оглядів, перевірки працездатності основного обладнання та обстежень захисних споруд їх балансоутримувачі складають плани приведення захисних споруд у готовність до використання за призначенням.

Підтримання належного технічного стану приміщень захисних споруд і їх ремонт проводяться відповідно до чинних положень про проведення планово-попереджувальних ремонтів будівель і споруд залежно від їх основного функціонального призначення.

Для ремонту будівельних конструкцій і спеціального обладнання захисних споруд передбачається проведення поточних і капітальних ремонтів.

До поточного ремонту належать роботи зі систематичного і своєчасного захисту конструкцій від передчасного зношення шляхом проведення запобіжних заходів і усунення дрібних пошкоджень і поломок. При поточному ремонті захисна споруда може використовуватися за прямим призначенням.

До капітального ремонту належать роботи, під час яких проводиться заміна та підсилення зношених конструкцій споруди. Для проведення капітального ремонту в установленому порядку розробляється проектно-кошторисна документація.

Поточні планові та капітальні ремонти захисних споруд здійснюються з визначеною періодичністю. Обчислення терміну ремонту починається від терміну введення захисної споруди в експлуатацію або від останнього капітального ремонту.

У рік проведення капітального ремонту поточний ремонт (при збігу термінів) не планується, термін поточного ремонту переноситься на відповідну кількість років.

Після виконання ремонту та відмічання про його виконання в плані ремонту до форми вносяться відповідні зміни (проставляються нові терміни). Зміни вносяться і при перенесенні (з об'єктивних причин) термінів ремонту.

Для підтримання приміщень захисних споруд у чистоті і належному санітарному стані фарбування приміщень і конструктивних елементів захисної споруди здійснюється в такі строки:

- при клеєвому фарбуванні – 1 раз на 3 роки;
- при масляному фарбуванні – 1 раз на 5 років;
- при вапняному фарбуванні – 1 раз на 3 роки.

Приміщення, які підпали під дію вологи або агресивного середовища, потребують проведення термінового поточного ремонту.

Обладнання та системи життєзабезпечення захисних споруд потребують проведення періодичного технічного обслуговування. Під час проведення періодичних технічних обслуговувань, поточних та капітальних ремонтів обладнання та систем життєзабезпечення захисних споруд здійснюються такі основні роботи:

– *технічне обслуговування № 1*: зовнішній догляд за обладнанням; перевірка стану кріпильних з'єднань, наявності та стану мастила в ДЕС (для сховищ), справності контрольно-вимірювальних приладів;

– *технічне обслуговування № 2*: виконання робіт, передбачених технічним обслуговуванням № 1; випробовування спеціального обладнання у роботі;

– *технічне обслуговування № 3*: виконання робіт, передбачених технічним обслуговуванням № 2; поповнення або заміна мастила в ДЕС (для сховищ), заміна набивки в сальниках;

– *поточний ремонт*: виконання робіт, передбачених технічним обслуговуванням № 3; розбирання деяких вузлів для заміни швидкоспрацьовувальних деталей, стан яких не забезпечує роботу обладнання до чергового ремонту; поновлення посадок, регулювання люфту та зазорів спрацьованих деталей; притирання пробок клапанів, кранів або їх заміна; заміна

прокладок трубопроводів, підтягування кріпильних деталей; заміна за необхідності електричних контактів, пускових кнопок, вимикачів, ділянок кабелів та проводів; чищення і промивання трубопроводів і мереж; огляд і за необхідності дрібний ремонт редукторів та з'єднувальних муфт; заміна несправних електровимірювальних приладів; заміна мастила в ДЕС (для сховищ), регулювання та випробовування обладнання; виявлення інших дефектів та їх усунення; поновлення пофарбованого покриття;

– *капітальний ремонт*: виконання робіт, передбачених поточним ремонтом; повне розбирання обладнання на вузли, вузлів на деталі, промивання, очищення та їх дефектування; заміна ущільнювальних пристроїв і матеріалів; ремонт або заміна зношених деталей, заміна підшипників; ремонт або заміна електроапаратури; ремонт фундаментів під ДЕС та інше обладнання; ремонт або заміна редукторів; збирання вузлів із поновленням посадок і регулювань; повна заміна мастила; повне пофарбування.

Під час проведення поточного та капітального ремонтів обладнання та систем життєзабезпечення захисних споруд у разі виявлення дефектів будівельних конструкцій, призначених для установки такого обладнання, уживається заходів, спрямованих на відновлення їх цілісності та несучої здатності.

Після проведення фарбувальних робіт і висихання фарби необхідно відновити легкість ходу регулювальних заглушок, шибєрів, рукояток гермоклапанів та інших механізмів шляхом приведення їх у дію, а також змастити прилеглі поверхні мінеральним мастилом.

Після робіт із побілки необхідно зняти (змити) її сліди з показчиків «Відкр.», «Закр.» на гермоклапанах та інших механізмах, очистити від побілки труби та електропроводку, щоб відновити їх первинний колір.

Балансоутримувач забезпечує ведення документації захисної споруди, у якій відображаються відомості про терміни і результати проведених оглядів, обстежень та випробувань, проведених технічних обслуговувань, поточних та капітальних ремонтів тощо.

3.6. Підготовка фонду захисних споруд до використання за призначенням

Основні заходи з підготовки фонду захисних споруд до використання за призначенням

У разі переведення ЄДС ЦЗ, її функціональних та територіальних підсистем, ланок територіальних підсистем до функціонування в режимах підвищеної готовності, надзвичайної ситуації, надзвичайного стану та в особливий період (далі – вищі ступені готовності) балансоутримувачі фонду захисних споруд, за винятком захисних споруд, що перебувають у постійній готовності до використання за призначенням, здійснюють заходи щодо приведення фонду захисних споруд у готовність до використання за призначенням, його утримання та експлуатації у вищих ступенях готовності (далі – готовність) у строк, що не перевищує 12 годин.

Готовність фонду захисних споруд передбачає:

- належний технічний стан несучих огорожувальних конструкцій, гідроізоляції і захисних пристроїв захисної споруди (споруди подвійного призначення, найпростішого укриття);
- надійну герметичність захисної споруди (для сховищ);
- справність і постійну готовність до роботи спеціального обладнання, інженерних мереж та систем життєзабезпечення захисної споруди, наявність нормативних аварійних запасів води, паливно-мастильних матеріалів, а також майна, необхідного для життєзабезпечення населення, що підлягає укриттю;
- підготовленість особового складу формування з обслуговування захисних споруд;
- належний протипожежний та санітарний стан приміщень споруд фонду захисних споруд.

Для підготовки фонду захисних споруд, за винятком захисних споруд, що перебувають у постійній готовності, необхідно виконати першочергові підготовчі заходи (роботи), що передбачаються планами приведення споруд фонду захисних споруд у готовність, зокрема:

- 1) розкрити всі опечатані приміщення, розконсервувати і перевірити ДЕС, інше спеціальне обладнання, інженерні мережі і системи життєзабезпечення захисної споруди, а також вимірювальні прилади;
- 2) усунути виявлені недоліки та провести технічне обслуговування спеціального обладнання, інженерних мереж і систем життєзабезпечення;
- 3) відкрити всі входи для прийому населення, що підлягає укриттю;
- 4) припинити роботу технологічного обладнання (за необхідності);
- 5) закрити (задраїти) технологічні прорізи (вантажні люки, шахти ліфтів, вентиляційні отвори) сховищ. В ПРУ, спорудах подвійного призначення та найпростіших укриттях закласти прорізи в огорожувальних конструкціях, що виступають над поверхнею землі;
- 6) провітрити і за необхідності здійснити дезінфекцію приміщень;
- 7) винести з приміщень громіздке устаткування, матеріали і вироби, що перешкоджають розміщенню людей, або становлять загрозу для їх життя та здоров'я;
- 8) розчистити підходи до захисних споруд (споруд подвійного призначення, найпростіших укриттів), установити написи-показчики і включити світлові сигнали «Вхід»;
- 9) установити і підключити репродуктори (гучномовці) та телефони;
- 10) установити нари і лавки для розміщення людей, при цьому необхідно зберегти максимальну місткість захисної споруди;
- 11) здійснити перевірку захисної споруди на герметичність (для сховища);
- 12) поповнити та довести до визначених нормативів запас лікарських засобів та медичних виробів;
- 13) забезпечити необхідний запас продуктів харчування;

14) заповнити баки питною водою, занести ємності з питною водою (для ПРУ, не обладнаних системою водопостачання, а також споруд подвійного призначення та найпростіших укриттів);

15) занести виносні баки для нечистот (для неканалізованих ПРУ, а також споруд подвійного призначення та найпростіших укриттів);

16) забезпечити захисну споруду відсутнім інструментом, приладами, матеріалами;

17) здійснити інші заходи, необхідні для приведення захисної споруди в готовність до використання за призначенням.

План приведення захисної споруди (споруди подвійного призначення, найпростішого укриття) у готовність складається завчасно з призначенням відповідальних осіб і затверджується балансоутримувачем. Роботи з підготовки виконує особовий склад формувань з обслуговування захисних споруд.

Формування з обслуговування захисних споруд забезпечуються засобами індивідуального захисту, радіаційної і хімічної розвідки, спеціальної обробки, зв'язку, відповідно до норм оснащення формувань з обслуговування захисних споруд.

Захисна споруда комплектується необхідним майном на розрахункову чисельність населення, що підлягає укриттю, відповідно до переліку майна, необхідного для вкомплектування захисної споруди.

Перелік лікарських засобів та медичних виробів для укомплектування захисних споруд наведено в додатку 21 «Вимог щодо утримання та експлуатації захисних споруд цивільного захисту» від 09 липня 2018 року № 579. У разі відсутності лікарських засобів та медичних виробів, наведених у вищезазначеному переліку, дозволяється замінювати їх аналогами, що пройшли державну реєстрацію або сертифікацію відповідно до законодавства.

За наявності у формуванні з обслуговування захисної споруди фельдшера або лікаря аптечки колективні комплектуються відповідними укладками (для фельдшера або лікаря).

Робота системи вентиляції сховища в режимі чистої вентиляції (режим І) забезпечується:

- включенням у роботу агрегатів систем чистої вентиляції;
- відкриттям ГК та інших герметизуючих пристроїв, установлених на повітроводах систем чистої вентиляції;
- закриттям ГК, установлених до і після ФП і фільтрів очищення повітря від окису вуглецю, а також ГК на з'єднувальному повітроводі між повітрозаборами чистої вентиляції і фільтровентиляції;

– відключенням РУ (у сховищах із трьома режимами вентиляції).

У разі переведення сховища на режим фільтровентиляції (режим ІІ):

- закриваються ГК на повітроводах чистої вентиляції і на з'єднувальному повітроводі;

– виключаються витяжні вентилятори (якщо їх робота у режимі ІІ не передбачена або сховище втратило герметичність);

- включаються припливні вентилятори режиму ІІ;

– відкриваються ГК, встановлені до і після ФП.

У режимі регенерації (режим ІІІ) в роботу включаються РУ та інше передбачене для цього обладнання.

Обов'язки командира формування з обслуговування захисної споруди (відповідальної особи) під час приведення фонду захисних споруд у готовність та використання за призначенням. Під час приведення в готовність та використання фонду захисних споруд за призначенням командир формування з обслуговування захисної споруди (далі – командир), відповідальна особа забезпечують підготовку споруд фонду захисних споруд до прийому населення, яке підлягає укриттю, організацію їх заповнення та безпечну експлуатацію. Командир (відповідальна особа) підпорядковується балансоутримувачу.

У разі обслуговування фонду захисних споруд персоналом, що не входить до складу формування з обслуговування захисної споруди (при ремонтних роботах тощо), командир (відповідальна особа) забезпечує організацію контролю за якістю робіт і за підтримкою максимально можливої готовності споруд до використання за призначенням.

Командир (відповідальна особа) стосовно закріплених за ним споруд фонду захисних споруд повинен:

1) знати:

– загальну конструкцію споруд, планування їх приміщень, особливості і правила їх експлуатації, а також, спеціального обладнання, інженерних мереж і систем життєзабезпечення, установлених у них;

– розташування і призначення основних комунікацій, що проходять поблизу споруд, місця їх вводу в споруди, у сховищах – уміти відключати захисну споруду від зовнішніх інженерних мереж та комунікацій;

– місцезнаходження найближчих споруд фонду захисних споруд;

– схему оповіщення та інформування на випадок виникнення надзвичайних ситуацій;

2) завчасно готувати особовий склад формування з обслуговування захисної споруди до швидкого приведення фонду захисних споруд у готовність, для чого повинен проводити з ним регулярні тренування в закріплених спорудах з обов'язковим відпрацюванням правил їх експлуатації;

3) перевіряти наявність інвентарю, протипожежного і аварійного обладнання та інструменту відповідно до визначених норм;

4) стежити за своєчасним виконанням регламентних робіт і перевірок інженерно-технічного обладнання, прибиранням і провітрюванням споруд;

5) проводити огляди і брати участь у контрольних перевірках ФП (у сховищах);

6) брати участь у перевірках роботи внутрішнього обладнання споруд і вживати заходів щодо термінового усунення несправностей, стежити за робочим станом засобів зв'язку, уміти користуватися ними;

7) вести і підтримувати в належному стані документацію захисної споруди;

8) особисто керувати роботами з приведення споруд у готовність, коригувати план приведення захисної споруди (споруди подвійного призначення, найпростішого укриття) у готовність під час навчань (тренувань);

9) знати і вміти користуватися приладами розвідки і контролю, якими оснащено споруду, навчати роботі з ними особовий склад ланки (групи).

У разі отримання вказівки (сигналу, повідомлення) про приведення фонду захисних споруд у готовність до використання за призначенням командир (відповідальна особа) повинен:

1) розставити особовий склад формування з обслуговування захисної споруди по місцях (постах) згідно з його обов'язками;

2) організувати приймання, облік і розміщення населення, що підлягає укриттю;

3) зупинити заповнення захисної споруди через входи без шлюзів і закрити захисно-герметичні і герметичні двері (ворота) після отримання команди або прийняття рішення про закриття захисної споруди (для сховищ);

4) організувати контроль параметрів повітряного середовища, радіаційної і хімічної обстановки всередині і зовні споруди;

5) включити систему вентиляції у відповідний режим (для сховищ);

6) довести до населення, що підлягає укриттю, правила поведінки в споруді та контролювати їх дотримання;

7) під час використання споруди за призначенням організувати харчування і надання медичної допомоги населенню, що підлягає укриттю;

8) інформувати населення, що знаходиться в споруді, про зовнішню обстановку;

9) віддати команду:

– про застосування засобів індивідуального захисту при небезпечних концентраціях отруйних речовин у повітрі (для ПРУ, споруд подвійного призначення та найпростіших укриттів);

– працівникам за лінією герметизації, а також персоналу, що обслуговує ДЕС, працювати в протигазах (для сховищ);

10) за необхідності прийняти рішення про вимушену евакуацію із споруди.

У разі отримання вказівки (сигналу, повідомлення) про припинення укриття населення у фонді захисних споруд командир (відповідальна особа):

1) уточнює обстановку в районі споруди, шляхи і напрямки виходу з неї;

2) за необхідності установлює порядок виходу із захисної споруди споруди;

3) після звільнення споруди організовує прибирання, провітрювання та за необхідності дезактивацію і дезінфекцію її приміщень;

4) виконує заходи з підготовки споруди до використання за призначенням.

Обов'язки особового складу формування з обслуговування захисної споруди. Особовий склад формування з обслуговування захисної споруди повинен:

- знати вимоги щодо утримання і експлуатації фонду захисних споруд, які визначені цими Вимогами, уміти користуватися інженерно-технічним обладнанням, установленим у споруді;

- знати конструкцію захисної споруди (споруди подвійного призначення, найпростішого укриття), уміти користуватися тамбуром-шлюзом аварійного виходу (для сховищ), знати розміщення запірної арматури інженерних комунікацій;

- уміти користуватися контрольно-вимірювальними приладами;

- виконувати усі команди і розпорядження командира (відповідальної особи).

Ланка із заповнення і розміщення осіб, які укриваються (контролер):

- забезпечує звільнення споруди від майна, розміщує нари та виконує інші заходи у приміщеннях для осіб, що укриваються;

- перевіряє готовність дверей (воріт) до закриття, у разі виявлення несправностей усуває їх;

- позначає маршрути руху до споруди осіб, які укриваються;

- організовує зустріч, приймання і розміщення осіб, які укриваються, по відсіках;

- закриває двері (ворота) входів;

- забезпечує пропускання людей до захисної споруди через тамбури-шлюзи після її закриття (для сховищ);

- стежить за порядком у відсіках;

- забезпечує охорону входів і аварійного виходу споруди;

- організовує вихід осіб, що укриваються, через входи або аварійний вихід.

Ланка електропостачання (електрик, електрик-моторист):

- обслуговує ДЕС (для сховищ), електричну мережу і електрообладнання споруди;

- забезпечує справність аварійного освітлення і включення його при виході з ладу інших джерел.

Ланка з обслуговування фільтровентиляційного обладнання (слюсар з вентиляції):

- забезпечує роботу систем повітропостачання в заданих режимах, стежить за станом захисно-герметичних пристроїв і усуває їх несправності (для сховищ);

- контролює кількість повітря, яке подається в споруду, періодично перевіряє його підпір;

- стежить за рівномірним розподілом повітря в окремих приміщеннях (відсіках);

- вимірює температуру повітря під час використання захисної споруди (сховища) за призначенням (у режимі I – кожні 4 год., у режимі II – кожні 2 год., у режимі III – щогодини), відносну вологість повітря (через кожні 4 год.), газовий склад повітря (у режимі I – не рідше ніж 1 раз на 12 год., у режимі II – через кожні 2 год., у режимі III – щогодини).

За наявності пожеж у зоні, де знаходиться споруда, аналіз газового складу повітря проводиться через кожні 30 хв. У разі досягнення в споруді граничних величин параметрів мікроклімату і газового складу повітря негайно доповідає командир. Результати вимірів заносяться в спеціальний журнал.

Ланка з водопостачання і каналізації (слюсар із водопроводу і каналізації):

- забезпечує справність систем водопостачання і каналізації споруди;
- організовує роздачу питної води із ємностей запасу води, які знаходяться в споруді, у разі відсутності або виходу із ладу зовнішньої водопровідної мережі;
- стежить за порядком у санітарних вузлах споруди, організовує збір відходів.

Ланка зв'язку і розвідки (телефоніст, розвідник-хімік, розвідник-дозиметрист):

- утримує в справності засоби оповіщення;
- забезпечує зв'язок з органами управління у сфері цивільного захисту суб'єкта господарювання, міста, району, підрозділами ДСНС;
- контролює забруднення повітря радіоактивними і отруйними речовинами всередині споруди;
- проводить радіаційну і хімічну розвідку поза спорудою і на маршрутах евакуації із зони ураження;
- забезпечує дозиметричний контроль населення, що підлягає укриттю.

Медична ланка (лікар, фельдшер, сандружинниця або сандружинник):

- доукомплектовує аптечки колективні, набори фельдшерські і лікарські до установлених норм;
- забезпечує постійний нагляд за поведінкою і станом здоров'я осіб, що укриваються, з метою виявлення та ізоляції хворих;
- надає першу медичну допомогу ураженим і хворим, які знаходяться в споруді;
- контролює санітарний стан споруди;
- забезпечує санітарний нагляд за зберіганням і роздачею продуктів харчування та питної води;
- оцінює загальний стан і здоров'я осіб, які укриваються, та визначає можливі строки їх перебування у споруді;
- супроводжує (під час евакуації із споруди) хворих і уражених на пункт збору уражених або на місце отримання першої медичної допомоги.

Ланка організації харчування отримує запаси продовольства, здійснює їх закладення до приміщень для зберігання продуктів харчування, фасування та видачу його особам, що укриваються.

Функціональні обов'язки особового складу формувань з обслуговування захисних споруд розробляються на місцях для кожної споруди командирами (відповідальними особами), з урахуванням цих Вимог та технічних характеристик відповідних споруд фонду захисних споруд.

Контрольні питання

1. Для чого призначена споруда подвійного призначення?
2. Для чого призначене найпростіше укриття?
3. Для чого призначене протирадіаційне укриття?
4. Назвіть основні види захисних споруд та їх призначення.
5. Назвіть основні вимоги до сховищ у відповідності до норм проектування інженерно-технічних заходів з ЦЗ.
6. Назвіть основні вимоги до швидкоспоруджених захисних споруд
7. Опишіть роль захисних споруд у збереженні життя та здоров'я людини.
8. Опишіть умови пристосування приміщень під захисну споруду.
9. Склад ланки обслуговування сховища. Розміщення постів і їх функції при отриманні сигналу тривоги?
10. Що вказується на плані сховища?
11. Що входить до основних і допоміжних приміщень в сховищі ?
12. Що перевіряється при комплексній перевірці ЗС?
13. Що перевіряється при позачергових оглядах ЗС?
14. Як класифікуються ЗС ЦЗ за захисними властивостями, за призначенням, за розміщенням, за термінами будівництва?
15. Як обслуговуються герметичні клапани, фільтри у мирний час.
16. Як перевіряються герметичність сховища?
17. Як поділяються сховища за кількістю людей які укриваються?
18. Який порядок експлуатації систем енергопостачання, водопостачання і водовідведення?
19. Якими кольорами фарбуються труби інженерних мереж у сховищах?
20. Які нормативи забезпечення людей у сховищах водою і продуктами харчування?

4. ЛІКВІДАЦІЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТЕХНОГЕННОГО ТА ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРУ

В Україні щорічно виникають сотні надзвичайних ситуацій різного характеру (природного, техногенного та соціального), внаслідок яких гине велика кількість людей, а матеріальні збитки сягають кількох мільярдів гривень.

Надзвичайні ситуації, як правило, взаємопов'язані між собою, та можуть виникати в комплексі, що значно посилює їх негативний вплив. Виникнення одного небезпечного явища може викликати серію інших, навіть більш небезпечних, утворюючи «ланцюг» взаємодії між собою. Так, виникнення надзвичайної ситуації техногенного характеру може спровокувати виникнення надзвичайних ситуацій природного та соціального характерів. Відповідно й рівень ризику від виникнення надзвичайної ситуації може бути високим.

Одним з пріоритетних завдань, що стоїть перед кожною демократичною державою є захист населення від будь-яких негативних тенденцій, що можуть спричинити загибель людей або завдати шкоду їх здоров'ю, тобто цивільний захист.

4.1. Організація ліквідації надзвичайних ситуацій

Осередок ураження об'єкта (аварія) – небезпечна подія техногенного характеру, що створює на об'єкті, території або акваторії загрозу життю і здоров'ю людей та призводить до руйнувань будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу, завдає шкоди довкіллю.

Осередки ураження на об'єктах можуть бути простими (однорідні) і складними.

Простим осередком ураження називається осередок, який виникає під дією одного уражаючого фактору, наприклад руйнування від вибуху, пожежі, тільки хімічне або радіаційне зараження.

Складним осередком ураження називається осередок, який виник внаслідок взаємної дії декількох уражаючих факторів. Наприклад, вибух під час виробничої аварії спричиняє руйнування, завали, пожеж, зараження місцевості, землетруси та урагани; крім руйнувань споруд, він викликає затоплення прибережної смуги, пожежу – від замикання електромереж, зараження внаслідок розмиву (витоку) небезпечних хімічних речовин при руйнуванні інженерних мереж і ємностей.

Форма осередку ураження залежно від уражаючих факторів може бути: круглою – при вибухах, землетрусах; у вигляді смуги – при ураганах, смерчах, затопленнях, селевих потоках, лавинах; неправильної форми – при пожежах, зсувах тощо.

Для оцінки можливих руйнувань (уражень) і визначення об'єму майбутніх аварійно-рятувальних і аварійно-відновлювальних робіт залежно від характеру

завданих руйнувань, осередок ураження прийнято ділити на декілька зон. Кожна зона визначається ступенем і характером руйнувань (ураженням) території об'єкта і розташованих на ній споруд.

Ступінь руйнувань. Сукупність наслідків руйнувань характеризує ступінь ураження в цілому. Найбільш сильні руйнування споруд виникають внаслідок вибухів, пожеж, виробничих аварій або землетрусів, ураганів та інших стихійних явищ.

Руйнування споруд об'єкта, наприклад при вибухах, землетрусах, ураганах, пожежах, можна умовно розділити на чотири категорії: сильні, повні, середні і слабкі руйнування.

Слабкі руйнування житлових і промислових будинків істотно залежать від сили і напрямку вітру. При сильному вітрі руйнування у 1,5 рази більше з підвітряної сторони. Ступінь руйнувань залежить від конструкції споруд, їх розташування, відстані від місця вибуху і його потужності.

При повному руйнуванні будинки та споруди завалюються повністю. Частково можуть зберегтися фундаменти та інші підземні приміщення. Інженерні мережі в окремих місцях розриваються або деформуються.

При сильних руйнуваннях зберігається тільки невелика частина споруди - стіни нижніх поверхів, елементи залізобетонного каркасу, підземні споруди. Інженерні мережі в окремих місцях руйнуються або деформуються. Відновлення таких будинків та споруд, як правило, є неможливим або недоцільним. Відновити такі будинки та споруди можливо тільки в період їх перебудови з використанням матеріалів, які збереглися, та окремих конструкцій.

При середніх руйнуваннях коробки будинків та інші міцні конструкції споруд в основному зберігаються (капітальні стіни, залізобетонні перекриття). У окремих місцях руйнуються з'єднання інженерних мереж. Після таких руйнувань будинки та споруди потребують проведення значних відновлювальних робіт.

До слабких руйнувань відносяться дрібні деформації другорядних елементів будинків і споруд – покрівля, карнизи, віконні і дверні коробки, скло). У середині будинків руйнується штукатурка, дверні коробки і перегородки. Відновлювальні роботи таких будинків незначні, їх можна виконувати у процесі експлуатації споруди.

Характер руйнувань. Руйнування і пошкодження об'ємних споруд можна розділити на вісім основних видів, які в свою чергу складають дві групи:

1. *Руйнування споруд у цілому і зміна їх положення відносно основи або фундаментів:* усунення; просадка; нахил; перекидання.

2. *Руйнування окремих конструкцій споруди або їх елементів:* деформації; завалювання; руйнування; катастрофа (аварія).

До причин руйнування першої групи, належать: недостатня або нерівномірна несуча здатність фундаменту, надмірні нерівномірні навантаження, які перевищують розрахункові.

Причинами, які викликають руйнування другої групи, є ділення (статистичні і динамічні) – розриви, роздавлення, тріщини, розладнання з'єднань; механічні дії – ум'ятини, просідання, скривлення, стирання тощо;

фізичні дії – короблення і руйнування при високих температурах, крихкі тріщини при негативних температурах, корозія.

Ступінь і характер ураження об'єктів залежить від таких чинників:

- сили землетрусу, урагану, вибуху;
- виду землетрусу або вибуху (підземний, підводний);
- відстані від об'єкта до епіцентру землетрусу, вибуху;
- технічних характеристик споруд об'єкта – (конструкції, міцності капітальні, тимчасові, наземні, шахтні, захищені, незахищені тощо), розміру і форми, стійкості до вітрових навантажень;
- планування об'єкта (щільність забудови або розосередження), характеру забудови;
- ландшафту місцевості (рельєф, ґрунти, заліснення);
- метеорологічних даних (напрямок і сила вітру), вологість, температура, наявність опадів.

При цьому вважають, що вийдуть із ладу:

- промислові будинки – при сильних руйнуваннях;
- цивільні будинки і споруди – при середніх руйнуваннях;
- особовий склад – при ураженні середньої важкості.

Завдання щодо ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій складаються із сукупності шести груп організаційних та інженерних заходів, які в умовах надзвичайної ситуації, стислих термінів їх виконання і обмежених місцевих ресурсів вимагають зусиль багатьох організацій.

I група заходів (прогнозування надзвичайних ситуацій) вирішується силами державних і територіальних науково-дослідних установ, центрів та станцій спостереження.

II група (локалізація або ліквідація надзвичайних ситуацій) та III група заходів (аварійно рятувальні та інші невідкладні роботи) покладаються на територіальні та об'єктові рятувальні формування, які створюються на підприємствах і організаціях. За необхідності можуть додатково залучатися військові формування і місцеве населення.

IV група заходів (надання допомоги населенню постраждалих районів) знаходяться в компетенції Уряду держави і здійснюються через місцеві органи влади і добровільні організації.

V група заходів (відновлення уражених міст та інших об'єктів економіки), та VI група (інженерно-технічні заходи щодо стійкості роботи об'єктів економіки на випадок повторних дій стихійного лиха і їх попередження) виконуються силами спеціалізованих формувань відповідних міністерств і відомств.

Ліквідація надзвичайних ситуацій – це аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи, які проводяться у разі виникнення НС і спрямовані на рятування життя і збереження здоров'я людей, зниження розмірів збитків, завданих природному середовищу і матеріальних втрат, а також на локалізацію зон НС, припинення дії характерних для них небезпечних чинників.

Аварійно-рятувальні роботи проводяться з метою пошуку і деблокації постраждалих, надання їм медичної допомоги та евакуації до лікувальних закладів.

Аварійно-рятувальні роботи в осередках ураження включають такі дії:

- розвідка маршрутів руху і ділянок робіт;
- локалізація, гасіння пожеж на маршрутах руху і ділянках робіт;
- ліквідація або доведення до мінімально можливого рівня шкідливих і небезпечних чинників, які виникли внаслідок НС, та унеможливлення ведення рятувальних робіт;
- пошук та вилучення уражених із пошкоджених або палаючих будівель, загазованих, затоплених і задимлених приміщень;
- надання першої медичної і лікарської допомоги постраждалим та евакуація їх до медичних установ;
- евакуація населення з небезпечних зон;
- санітарна обробка людей, ветеринарна обробка тварин, дезактивація, дезінфекція і дегазація техніки, засобів захисту та одягу, знезаражування території і споруд, продовольства, води, продовольчої сировини і фуражу.

Аварійно-рятувальні роботи проводяться у максимально стислий термін. Це викликано необхідністю надання своєчасної медичної допомоги потерпілим, а також тим, що об'єми руйнувань і втрат можуть зростати внаслідок впливу вторинних факторів (пожежі, вибухи, затоплення тощо).

Невідкладні роботи проводиться з метою створення умов для проведення аварійно-рятувальних робіт, уникнення подальших руйнувань і втрат, викликаних вторинними уражаючими факторами, а також забезпечення життєдіяльності об'єктів економіки та постраждалого населення.

Невідкладні роботи включають такі дії:

- прокладення колонних шляхів і роблення проходів у завалах і зонах зараження;
- локалізація аварій на газових, енергетичних, водопровідних, каналізаційних, теплових і технологічних мережах з метою створення умов для проведення рятувальних робіт;
- укріплення або руйнування конструкцій будівель і споруд, які загрожують обвалом чи перешкоджають безпечному проведенню рятувальних робіт;
- ремонт та відновлення пошкоджених і зруйнованих ліній зв'язку, комунально-енергетичних мереж з метою забезпечення рятувальних робіт;
- виявлення, знешкодження і знищення нерозірваних боєприпасів та інших вибухонебезпечних предметів;
- ремонт і відновлення пошкоджених споруд для укриття від можливого повторного уражаючого впливу;
- санітарна очистка територій у зоні надзвичайної ситуації;
- першочергове життєзабезпечення потерпілого населення.

Успіх аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт у зонах надзвичайних ситуацій досягається:

1) завчасною підготовкою органів управління, сил і засобів системи цивільного захисту і, насамперед, МНС до дій у разі загрози і виникнення НС, завчасним вивченням особливостей можливих дій;

2) екстреним реагуванням на виникнення надзвичайних ситуацій;

3) безперервним чітким і постійним управлінням роботами, прийняттям оптимального рішення та послідовним упровадженням його у життя, підтриманням постійної взаємодії сил;

4) безперервним веденням робіт до їх повного завершення із застосуванням сучасних технологій, які забезпечують найбільш повне використання можливостей сил і засобів; неухильним виконанням вимог установлених режимів робіт та правил безпеки;

5) організацією безперервного забезпечення робіт і життєзабезпечення потерпілого населення та рятувальників.

Організація управління ліквідацією надзвичайних ситуацій.

Управління під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій полягає в керівництві силами системи цивільного захисту під час проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

Головна мета управління – забезпечення ефективного використання сил і засобів різного призначення, аби роботи у зонах НС було проведено у повному обсязі, в найкоротший термін, із мінімальними втратами населення і матеріальних засобів.

Управління роботами починається з моменту виникнення надзвичайної ситуації і завершується після її ліквідації. Воно здійснюється, як правило, за добовими циклами, кожен із яких включає такі складові:

1) збір даних про обстановку;

2) аналіз і оцінка обстановки;

3) підготовка висновків і пропозицій до рішення на проведення робіт;

4) прийняття (уточнення) рішення і доведення завдань до відома виконавців;

5) організація взаємодії;

6) забезпечення дій сил і засобів.

Зміст функцій управління та їх циклічність є характерними для планомірного проведення аварійно-рятувальних робіт. У випадках різких змін обстановки вони можуть змінюватися, і органи управління діятимуть відповідно до конкретної обстановки.

Дані про обстановку надходять до органів управління, як термінові і позатермінові відомості, як правило, у формалізованому вигляді. Основними джерелами одержання найбільш повних і узагальнених даних про обстановку є підпорядковані формування (підрозділи) та органи управління. Значна частина інформації може надходити від органів управління вищого рівня та їх засобів спостереження і контролю.

Залежно від послідовності розвитку надзвичайної ситуації, підпорядковані органи управління надають повідомлення про вірогідність виникнення

надзвичайної ситуації, про факт її виникнення, про обстановку в районі лиха, про хід аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, про різку зміну обстановки, про результати робіт (за періодами).

Повідомлення щодо вірогідності та факту виникнення надзвичайної ситуації надаються негайно. Вони повинні містити лише дані, необхідні для вживання екстрених заходів і визначення завдань силами постійної готовності, а також для прийняття попереднього рішення щодо приведення в готовність сил і засобів, надсилання їх до району надзвичайної ситуації і ведення аварійно-рятувальних робіт.

Більш детальні повідомлення надається після проведення розвідки, рекогносцировки і на початковому етапі робіт. Вони містять дані, за якими уточнюється попереднє або приймається нове рішення на проведення робіт основними силами.

Обстановку у повному обсязі аналізує керівник органу управління, який очолює аварійно-рятувальну операцію, його заступники та інші посадові особи, кожен у межах своєї компетенції і відповідальності.

Обстановка аналізується за елементами, основними з яких є:

- характер і масштаб розвитку надзвичайної ситуації, заходи безпеки для виробничого персоналу та населення, межі небезпечних зон (пожеж, радіоактивного забруднення, хімічного, бактеріологічного зараження, затоплення, руйнування тощо) і прогноз їх можливого поширення;
- види, обсяг і умови невідкладних робіт;
- потреба в силах і засобах для проведення робіт у найкоротший термін;
- кількість, укомплектованість, забезпеченість і готовність до дій сил та засобів, послідовність введення їх в зону НС для розгортання робіт.

У процесі аналізу даних про обстановку спеціалісти співставляють потребу в силах і засобах для проведення робіт з їх конкретно наявністю та можливостями, проводять розрахунки, аналізують варіанти застосування, обираючи найбільш доцільний (реальний). Висновки з оцінки обстановки і пропозиції щодо застосування сил і засобів доповідаються керівникові органу управління (керівникові ліквідації НС), пропозиції спеціалістів узагальнюються і використовуються у процесі прийняття рішень.

Рішення на проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт у зоні НС є основою управління; його приймає і реалізує виконання керівник органу управління (керівник ліквідації НС).

Рішення включає такі основні елементи:

- висновки щодо оцінки обстановки;
- задум дій;
- завдання формуванням, які беруть участь у ліквідації НС;
- заходи щодо безпеки;
- організація взаємодії;
- забезпечення дій сил цивільного захисту.

Висновки щодо оцінки обстановки містять відомості про характер і масштаби НС, які мають проводитися, умови проведення, наявність сил та засобів можливості їх проведення.

У задумі дій визначаються мета, завдання, які належить виконувати органу управління і його силами, головні завдання і послідовність проведення робіт, об'єкти (райони, ділянки) зосередження основних зусиль, порядок використання технічних засобів, заходи з безпеки і забезпечення безперервності робіт.

Взаємодія між підпорядкованими підрозділами, між ними і спеціальними підрозділами інших відомств, а також із сусідами (силами інших районів, міст) організовується під час прийняття рішення і здійснюється у ході робіт, у першу чергу, під час рятування людей, локалізації і гасіння пожеж, ліквідації аварій на комунально-енергетичних системах, підготовки об'їзних шляхів для введення сил і евакуації постраждалих.

Під час організації взаємодії виконуються такі дії:

- уточнюються межі об'єктів робіт для кожного формування (підрозділу);
- встановлюється порядок дій на суміжних об'єктах, особливо у разі проведення робіт, які можуть створити небезпеку для сусідів і вплинути на їх роботу;
- узгоджується за часом і місцем підготовка сил і засобів у разі спільного проведення особливо важливих і складних робіт;
- визначається система обміну даними щодо зміни в обстановці і результати робіт на суміжних ділянках;
- встановлюється порядок надання екстреної допомоги.

Забезпечення дій сил і засобів у районах проведення робіт організовується з метою створення для них необхідних умов успішного виконання поставлених завдань. Основними видами забезпечення є: розвідка, транспортне, інженерне, дорожнє, гідрометеорологічне, технічне, матеріальне і медичне.

Безпосереднє керівництво забезпеченням дій сил і використанням спеціальних засобів здійснюють територіальні органи і служби центральних органів виконавчої влади, які входять до складу держадміністрацій за принципом подвійного підпорядкування та посадові особи згідно з обов'язками.

Під час організації розвідки визначається мета, райони (ділянки, об'єкти) і час ведення розвідки, порядок спостереження і контролю за станом навколишнього середовища та змінами обстановки в місцях проведення робіт, система сигналів і надання відомостей.

Транспортне забезпечення включає в себе визначення характеру і об'єму перевезень, облік усіх видів транспорту, час та місце завантаження, маршрути прямування, контрольні рубежі та час їх проходження, райони (пункти) вивантаження, створення резерву транспорту і порядок його використання.

Інженерне забезпечення вирішує завдання щодо проведення спеціальних інженерних робіт, створення пунктів водопостачання і доставки води у місця проведення робіт.

Дорожнє забезпечення передбачає створення дорожньо-мостових загонів, кожному з яких визначається маршрут і час підготовки до пропуску транспорту

і техніки, утримання маршрутів у проїзному стані, створення об'їздів на випадок неможливості використовувати окремі ділянки або дорожні споруди на маршрутах, які обслуговуються.

Гідрометеорологічне забезпечення включає встановлення об'єму і порядку передачі органам управління, начальникам і командирам формувань даних про сегменти погоди в районах проведення робіт, а також термінової інформації про небезпечні метеорологічні і гідрологічні явища та можливий характер їх розвитку.

Технічне забезпечення передбачає організацію роботи ремонтно-евакуаційних підприємств і спеціальних підрозділів зі своєчасного проведення технічного обслуговування машин і механізмів, ремонту на місці і доставку несправної техніки на ремонтні підприємства, а також постачання запчастин і агрегатів.

Матеріальне забезпечення передбачає визначення порядку постачання підрозділам, які проводять роботи, продовольства і питної води, технічних засобів, засобів протирадіаційного і протихімічного захисту, медичного майна, обмінного і спеціального одягу, будівельних матеріалів, пального і мастильних матеріалів для транспортних та інженерних засобів.

Медичне забезпечення передбачає проведення конкретних заходів щодо збереження здоров'я і працездатності особового складу, який бере участь у ліквідації надзвичайної ситуації, своєчасне надання допомоги постраждалим і хворим, їх евакуацію до лікувальних установ, а також запобігання інфекційних захворювань.

Сили цивільного захисту. Сили і засоби ліквідації НС призначено або залучено до проведення аварійно-рятувальних, аварійно-відновлювальних та інших робіт у зонах надзвичайної ситуації і осередках ураження.

До сил і заходів ліквідації НС належать:

- оперативно-рятувальна служба цивільного захисту;
- спеціальні (воєнізовані) і спеціалізовані формування та їх підрозділи;
- аварійно-відновлювальні формування, спеціалізовані служби центральних та інших органів виконавчої влади, на які покладено завдання цивільного захисту;
- авіаційні та піротехнічні підрозділи;
- сили і засоби підприємств, установ, організацій, незалежно від форм власності і підпорядкування, які залучаються до здійснення заходів із цивільного захисту;
- добровільні рятувальні формування.

Для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій створюється угруповання сил і засобів. Їх склад залежить від виду і масштабу стихійного лиха, наявності сил і засобів, характеру і обсягів робіт, місцевих умов. У районах розміщення хімічних, нафтопереробних і нафтодобувних об'єктів і складів горючих рідин, а також у районах розміщення об'єктів лісової і деревообробної промисловості і великих складів лісоматеріалів угруповання сил і засобів для боротьби з пожежами створюється завчасно.

Для виконання аварійно-рятувальних робіт при ліквідації наслідків промислових аварій або стихійних лих можуть залучатися рятувальники цього району, а за необхідності, за рішенням старшого начальника, - із сусідніх районів і міст.

Угрупування сил і засобів для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій створюється залежно від прибуття рятувальників і сил до району стихійного лиха.

У першу чергу до робіт залучаються об'єктові і територіальні сили та засоби районів, міст, які опинилися в осередку ураження, вони складають перший ешелон угруповання сил і засобів. Із сил сусідніх районів, міст, які прибули пізніше, створюють другий ешелон і резерв, який використовують для нарощування зусиль першого ешелону, розширення фронту робіт або виконання попереджувальних заходів із метою локалізації стихійного лиха та промислової аварії.

Висування рятувальників в район надзвичайної ситуації проводиться безпосередньо із району збору швидкими темпами. У зв'язку з тим, що на своєму шляху вони можуть «зустріти» пожежі і завали, зруйновані мости і переправи, необхідно вжити заходів щодо забезпечення руху рятувальників без зупинок. У районі надзвичайної ситуації рятувальники зосереджуються в місцях, визначених у відповідних вказівках, і забезпечують швидкий вихід до місця роботи. Тут вони утримують конкретні завдання, після виконання яких їх виводять у заздалегідь визначені райони. За необхідності, їх готують для виконання нових завдань.

Переміщення рятувальників організовується згідно з вказівками старшого начальника з метою зосередження для проведення аварійно-рятувальних робіт, зміни району розміщення, виходу із району надзвичайної ситуації, маневру силами і засобами з одного району до іншого. Воно здійснюється на транспорті різного виду, пішки або комбінованим способом.

Марш до осередку ураження повинен здійснюватися з максимально можливою швидкістю, забезпечений безпекою руху для виконання поставлених завдань у визначені терміни. Швидкість руху залежить від стану маршруту, погоди, пори року і часу доби, технічного стану транспорту, підготовки водіїв і забезпечення маршу. Середня швидкість руху автомобільних колон може складати 30–40 км/год удень, 25–30 км/год уночі, пішки 4–5 км/год.

Зимою перед маршем керівники аварійно-рятувальних робіт організовують підготовку техніки до роботи в умовах низьких температур, глибокого снігового покриву і вживають заходів щодо попередження обмороження особового складу. Автотранспорт, призначений для перевезення людей, забезпечується тентами, а дно кузова – настилом. При ожеледиці круті схили посипають піском, шлаком, на підйомах виділяються тягачі для буксирування техніки. При організації маршу гірською місцевістю заздалегідь готуються пристосування для гальмування техніки.

При перевезенні рятувальників залізницею і водним транспортом призначаються станції, порти навантаження і вивантаження. Для навантаження рятувальники розташовуються у вказаних районах очікування, а у місцях

вивантаження зосереджуються у визначених районах (районах робіт). Начальник ешелону спільно із представником станції (порту) розробляють план навантаження і здійснюють розрахунки розміщення особового складу, автотранспорту по вагонах і платформах (суднових приміщеннях), а також визначають порядок руху, черговість і терміни вантаження підрозділів.

Реабілітація учасників ліквідації надзвичайних ситуацій і постраждалого населення. Реабілітація учасників ліквідації надзвичайної ситуації і постраждалого населення – це система медичних, психологічних і професійних заходів, спрямованих на запобігання розвитку патологічних процесів, які призводять до втрат працездатності, ефективно і якнайшвидше повернення учасників ліквідації до професійної діяльності, а постраждалого населення – до нормальних життєвих процесів. Розрізняють медичну, психологічну і професійну реабілітацію. Особлива увага приділяється екстреній реабілітації, як комплексу термінових заходів щодо своєчасного запобігання і якнайшвидшого відновлення порушених психологічних функцій людини і профілактики можливих захворювань.

Аварії, катастрофи, втрата близьких торкаються всіх рівнів людського функціонування (фізіологічного, особистого, рівню міжособистої і соціальної взаємодії). Вони призводять до стихійних змін особистостей, які безпосередньо зазнали стресу, членів їх родин та очевидців.

Психологічна реабілітація – це комплекс медико-психологічних заходів, спрямованих на відновлення, корекцію і компенсацію порушених психічних функцій, станів, особистого і соціального статусу осіб, постраждалих у надзвичайних ситуаціях.

Людей, які опинилися у зоні надзвичайної ситуації, можна умовно розділити на такі групи:

- жертви – постраждалі, які ізольовані в осередку надзвичайної ситуації;
- постраждалі безпосередньо фізично, матеріально; люди, які втратили своїх рідних і близьких або такі, що не мають відомостей про їх долю;
- очевидці – люди, які зазнали психологічної травми (уявляють себе, на своїх близьких те, що сталося, ставлять себе на місце постраждалих «на цьому місці міг би бути я»);
- спостерігачі – люди, які прибули на місце лиха;
- учасники ліквідації надзвичайних ситуацій.

Психологічна реабілітація відповідно до встановленого порядку проводиться на трьох етапах: психологічна допомога постраждалому населенню під час проведення рятувальних робіт (екстрена психологічна допомога; психологічна допомога постраждалим після завершення рятувальних робіт); віддалена психологічна допомога постраждалим (через декілька місяців).

Первинну реабілітацію проводять психологи і психіатри, але частіше її надають рятувальники. У людини, яка пережила екстремальну ситуацію, можуть виявлятися такі реакції: страх, збудження рухомості, істерика, агресія, ступор, апатія, спроба самогубства, плач тощо. Якщо у поведінці постраждалого спостерігається марення або галюцинації, то допомогу надає лікар-психіатр.

Важливою складовою надання першої допомоги є створення стану безпеки, який сприяє підтримка оточення. Постраждалого примушують «виговоритися», пояснити, що з ним сталося, як це вплинуло на нього. Йому допомагають висловити те, що він відчуває: печаль (сум), біль, провину, злість, агресію тощо.

Методи психологічної реабілітації спрямовано на те, щоб домогтися розв'язання у постраждалих внутрішніх конфліктів, перебудови особистих цінностей і усунення відчуття життєвої кризи. Вони передбачають корекцію помилкових уявлень про стресові реакції; надання інформації про природу стресової реакції; розвиток здатності до самоаналізу характерних для нього стресів; повідомлення постраждалому про ту активну роль, яку він сам відіграє у подоланні надмірного стресу.

Медична реабілітація населення, яке постраждало у надзвичайних ситуаціях – це комплекс заходів, спрямованих на проведення експертизи і відновлення здоров'я, психофізіологічного стану і професійної працездатності.

Основними завданнями медичної реабілітації є:

- експертиза здоров'я, психофізіологічного стану і професійної працездатності;
- проведення відновної терапії у випадках травм, захворювань і загострення хронічних захворювань, зумовлених впливом уражаючих чинників джерел над-звичайних ситуацій;
- виведення з організму радіоактивних, отруйних та інших шкідливих речовин;
- профілактика і лікування соматичних і психоемоційних порушень;
- корекція і нормалізація психофункціонального стану;
- відновлення професійної працездатності.

До порушень здоров'я внаслідок впливу уражаючих чинників джерел надзвичайних ситуацій необхідно віднести:

- поранення (контузії, травми, ушкодження);
- радіаційні та хімічні ураження;
- інфекційні захворювання;
- загострення хронічних захворювань;
- психоемоційні і психосоматичні захворювання.

Аварійно-рятувальні роботи, як правило, пов'язані з наявністю чинників, що загрожують життю і здоров'ю людей, які проводять ці роботи. Рятувальникам під час ліквідації надзвичайних ситуацій, у міру ризикуючи, доводиться не тільки вживати всіх заходів для рятування життя і здоров'я людей, захисту природного середовища, але й дбати про власну безпеку.

Учасником ліквідації надзвичайних ситуацій, постраждалим внаслідок таких робіт, має надаватися професійна реабілітація – комплекс заходів, спрямованих на відновлення професійних навичок або перепідготовка, вирішення питань працевлаштування.

Планові перед – і післяекспедиційні медичні огляди та обстеження проводяться в медичних установах, до яких рятувальника прикріплено. Поточні

медичні огляди та обстеження проводяться штатним медичним персоналом аварійно-рятувальних служб і формувань, медичним персоналом медичних формувань і установ, розташованих у районі надзвичайної ситуації, незалежно від підпорядкування.

Центральні, місцеві органи виконавчої влади і місцевого самоврядування, органи управління МНС на всіх рівнях повинні здійснювати такі заходи:

1. Планувати заходи щодо першочергового життєзабезпечення населення у разі можливих надзвичайних ситуацій у Планах дій щодо запобігання і ліквідації надзвичайних ситуацій.

2. Визначати об'єми засобів, необхідних для першочергового життєзабезпечення населення у разі можливих надзвичайних ситуацій.

3. Здійснювати накопичення і зберігання необхідних засобів.

4. Своєчасно та у необхідній кількості забезпечувати необхідними засобами роботи щодо першочергового життєзабезпечення населення.

5. Планувати та здійснювати заходи щодо психологічної і медичної реабілітації постраждалого населення і учасників ліквідації надзвичайних ситуацій.

Для вирішення завдань щодо рятування людей і надання їм екстреної медичної допомоги існує оперативно-рятувальна служба, інші офіційні рятувальні структури та підрозділи, а також державна служба медицини катастроф, які забезпечені кваліфікованими кадрами та оснащені відповідними технічними засобами, для організації первинного життєзабезпечення населення, але до цього часу відсутні спеціальні сили. Тому виникла необхідність у їх створенні і оснащенні технічними засобами, адекватними призначенню, тактиці застосування і умовам функціонування у зонах надзвичайних ситуацій. Такими силами мають слугувати мобільні формування первинного життєзабезпечення населення.

Необхідність викликаються певними умовами:

– у надзвичайних ситуаціях, якщо територіальну систему забезпечення зруйновано або її можливості недостатні для задоволення потреб постраждалого населення;

– у районах тимчасового розміщення евакуйованого (відселеного) населення, якщо можливостей місцевих систем життєзабезпечення для вирішення цього завдання не вистачає;

– у карантинних зонах у разі виникнення епідемій, а також у зонах бактеріологічного зараження;

– у містечках, які створюються в польових умовах для розміщення біженців і вимушених переселенців.

До того ж, мобільні формування первинного життєзабезпечення могли б взаємодіяти з силами, які проводять пошуково-рятувальні та інші невідкладні роботи в зонах надзвичайних ситуацій. Технічне оснащення мобільних формувань має забезпечити їм здатність оперативно використовувати для вирішення покладених завдань можливості територіальних систем життєзабезпечення, які збереглися, та інших необхідних джерел продукції і послуг за тимчасовими схемами функціонування.

Можливі формування можуть бути двох типів: невоєнізовані та воєнізовані.

Перший тип є зрозумілим і не потребує пояснень. Другий тип - воєнізовані формування – це формування, які комплектуються особовим складом із числа цивільних осіб на добровільних (контрактних) засадах. Головна їх перевага полягає у можливості комплектування висококваліфікованими спеціалістами, для яких служба є професійною діяльністю, а не тимчасовим обов'язком.

Залежно від об'ємів вирішуваних завдань, складу і тактико-технічних характеристик засобів технічного оснащення основними тактичними підрозділами мобільних формувань первинного життєзабезпечення населення могли б бути окремий автомобільний загін чи окремий поїзд. Орієнтовний склад модулів мобільного комплексу первинного життєзабезпечення: забезпечення харчуванням, водою, предметами першої необхідності, тимчасовим житлом, комунально-побутовими послугами, медичними послугами, інформацією. Технічні засоби, призначені для функціонування мобільних комплексів, також мають бути організованими як окремі модулі: зв'язку і управління, паливо-енергетичний, ремонтно- експлуатаційний та інженерний.

Мобільні формування первинного життєзабезпечення відповідно до оперативності їх прибуття і розгортання у зоні надзвичайної ситуації могли б бути використаними у трьох ешелонах прикриття.

У першому ешелоні формування здатні прибути в зону надзвичайної ситуації і автономно вирішувати завдання первинного життєзабезпечення населення вже в першу добу після виникнення надзвичайної ситуації (не пізніше, як через 16 годин), у другому – до кінця першої доби (не пізніше, як через 22 години), у третьому – на другу добу (не пізніше, як через 36 годин). Вимоги до мобільних формувань щодо термінів прибуття і розгортання у зонах надзвичайних ситуацій визначаються динамікою втрат постраждалого населення, викликаних відсутністю (запізненням) тих чи інших видів його забезпечення.

Первинне життєзабезпечення має здійснюватись силами і засобами у основному першого ешелону прикриття за нормами, не нижчими ніж фізіологічні, які необхідні для виживання людей в екстремальних умовах, з подальшим їх нарощуванням до енергетичних норм і нормативів життєзабезпечення населення у надзвичайних ситуаціях за рахунок можливостей другого і третього ешелонів.

4.2. Проведення рятувальних та інших невідкладних робіт

Організація робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій. Для проведення робіт із ліквідації НС залучаються сили, зазначені у попередньому розділі.

З метою оперативного вирішення завдань із ліквідації надзвичайних ситуацій організується всебічне забезпечення дій сил і засобів цивільного захисту, які беруть участь у ліквідації надзвичайних ситуацій. Залежно від їх виду і масштабу забезпечення організовується відповідними підсистемами

єдиної системи цивільного захисту. За необхідності, використовуються резерви фінансових і матеріальних ресурсів та порядку, який визначено законодавством, актами Президента України і рішеннями Уряду та інших органів виконавчої влади. Відповідальність за всебічне забезпечення ліквідації НС покладається на відповідних керівників комісій техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій.

Проведення аварійно-рятувальних робіт у зонах надзвичайних ситуацій умовно проходить три етапи:

1) початковий етап – проведення екстрених заходів щодо захисту населення, рятування постраждалих місцевими силами і підготовки угруповань сил і засобів ліквідації надзвичайних ситуацій до проведення робіт;

2) перший етап – проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт угрупованням сил та засобів цивільного захисту;

3) другий етап – завершення аварійно-рятувальних робіт, поступова передача функцій управління органами виконавчої влади, виведення угруповань сил, проведення заходів щодо першочергового життєзабезпечення населення.

Після проведення аварійно-рятувальних робіт створюється спільна комісія з представників МНС України, місцевих органів виконавчої влади, відповідних комісій із надзвичайних ситуацій і керівників об'єктів соціального та виробничого призначення для передачі управління у зоні надзвичайної ситуації місцевим організаціям. За результатами роботи комісії складається акт, який підписується всіма членами комісії і затверджується відповідним керівником органу виконавчої влади або керівником об'єкту соціального і виробничого призначення. Після затвердження акту на передачу, здійснення остаточного відновлення всієї інфраструктури покладається на керівника відповідного органу виконавчої влади, місцевого самоврядування або керівника організації (об'єкта).

Сили і засоби оперативно-рятувальної служби цивільного захисту виводяться із зони надзвичайної ситуації після завершення аварійно-рятувальних та аварійно-відновлювальних робіт.

Варто зауважити, що оперативна побудова угруповання сил і засобів складається з декількох ешелонів і резерву. Черговість ешелонів залежить від часу на приведення в готовність і прибуття до осередку надзвичайної ситуації. Резерв включає сили і засоби, призначені для вирішення завдань, що виникли раптово.

Як правило, ліквідація надзвичайних ситуацій здійснюється силами і засобами того підрозділу оперативно-рятувальної служби цивільного захисту, тієї підсистеми, на території якої вони виникли. У разі неможливості ліквідувати надзвичайну ситуацію власними силами, вони нарощуються рішенням вищої інстанції.

Режим роботи встановлюється з урахуванням часу захисної дії засобів захисту органів дихання і закономірностей зміни працездатності людини у разі роботи в певних умовах. У випадку цілодобового ведення робіт, тривалість робочих змін (циклів), включаючи перерви на відпочинок, не повинна перевищувати вісім годин, вона встановлюється у кожному конкретному

випадку на основі показників, які характеризують сталу працездатність упродовж визначеного часу.

Уночі тривалість роботи рятувальників зменшується на 25 %, відповідно збільшується час на відпочинок.

Особливості ліквідації наслідків землетрусів. Землетруси, як уже підкреслювалося, є найбільш руйнівним стихійним лихом, яке посідає одне з перших місць серед інших надзвичайних ситуацій за кількістю жертв, обсягами руйнувань та матеріальними збитками.

Складність рятування людей в умовах землетрусів зумовлена раптовістю його виникнення, труднощами введення сил і розгортання пошуково-рятувальних робіт у зоні масових руйнувань; наявністю значної кількості постраждалих, які потребують екстреної допомоги; обмеженим часом виживання людей у завалах; тяжкими умовами праці рятувальників. Адже осередок ураження під час землетрусу у загальному випадку, характеризується руйнуванням будівель і споруд, під уламками яких гинуть люди; виникненням вибухів і масових пожеж внаслідок промислових аварій, замиканням в енергетичних мережах і розгерметизацією ємностей для зберігання вогнебезпечної рідини; утворенням осередків зараження сильнодіючими хімічними речовинами; руйнуванням і заваленням населених пунктів внаслідок утворення багаточисельних тріщин, обвалів, зсувів; затопленням населених пунктів і цілих районів внаслідок утворення водоспадів, запруд на озерах і відхилення русел річок.

Головна мета аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт – пошук і рятування постраждалого населення, заблокованого у завалах, пошкоджених будинках, спорудах; надання їм першої медичної допомоги та евакуація тих, хто потребує по-дальшого лікування; першочергове життєзабезпечення постраждалого населення.

Основні вимоги до організації і ведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт під час ліквідації наслідків землетрусів:

- зосередження основних зусиль на рятуванні людей;
- організація та проведення робіт у терміни, які забезпечують виживання людей і захист населення у небезпечній зоні;
- застосування способів і технологій проведення аварійно-рятувальних робіт відповідно до ситуації, що склалася, які забезпечують найповніше використання можливостей рятувальників і технічних засобів, а також безпеку постраждалих і рятувальників;
- оперативне реагування на зміни в обстановці.

Аварійно-рятувальні роботи під час ліквідації наслідків землетрусу включають такі дії:

- деблокування постраждалих із завалів будівельних конструкцій, замкнених приміщень, із пошкоджених та зруйнованих поверхів будинків і споруд;
- надання постраждалим першої медичної і першої долікарської допомоги;

- евакуацію постраждалих із зон небезпеки (місць блокування) до пунктів збору постраждалих або до медичних пунктів;
- евакуацію населення до безпечних районів;
- проведення першочергових заходів щодо життєзабезпечення населення.

Управління аварійно-рятувальними та іншими невідкладними роботами під час землетрусів, як і під час інших НС, полягає у цілеспрямованій діяльності керівництва щодо ефективного використання наявних сил і засобів під час рятування постраждалих, наданні їм медичної допомоги, евакуації з зони лиха і подальшого життєзабезпечення.

Основу організації управління становить завчасно розроблений план дій щодо запобігання і ліквідації надзвичайної ситуації.

Аварійно-рятувальні роботи у разі землетрусів мають розпочинатися негайно і проводитися безперервно, цілодобово, у будь-яку погоду, забезпечувати рятування постраждалих у термін їх виживання в завалах.

Безперервність та ефективність аварійно-рятувальних робіт досягається такими діями:

- створенням угруповання сил, відповідне ситуації, що склалася;
- постійним і твердим керівництвом діями рятувальників;
- зосередження основних зусиль у місцях найбільшої концентрації постраждалих та місцях, де їм загрожує найбільша небезпека;
- повним і своєчасним забезпеченням дій рятувальників необхідними матеріально-технічними засобами;
- організацією режиму роботи відповідно до обстановки.

З метою забезпечення постійного управління зона руйнувань поділяється на ділянки, які, у свою чергу, поділяються на об'єкти робіт, що включають певну територію з розташованими на ній будівлями і спорудами. Кількість ділянок і об'єктів робіт визначається з урахуванням існуючої обстановки, об'єму завалів, ступеня руйнування будівель, очікуваної кількості постраждалих та їх стану.

Пошуково-рятувальному загону надається один-два об'єкти робіт. Організаційно-технологічна схема проведення аварійно-рятувальних робіт обирається командиром (начальником) пошуково-рятувального загону (служби), виходячи з обстановки, обсягу, умов роботи в районі землетрусу і обраної технології окремих робочих операцій.

Під час рятувальних робіт в завалах та у інших складних умовах можуть призначатися мікропаузи, «хвилини тиші», тривалістю 2–3 хвилини для короткочасного відпочинку та прослуховування завалів з метою пошуку постраждалих. Перерви у роботі тривалістю 10–15 хвилин призначаються з урахуванням стану працездатності рятувальників. Під час тяжкої роботи відпочинок має носити пасивний характер. Після завершення останньої (упродовж доби) робочої зміни рятувальникам надається міжзмінний відпочинок – не менш 7–8 годин повноцінного сну, задоволення інших потреб, виходячи з необхідності повного відновлення працездатності.

Необхідно відмітити, що ефективність робіт щодо протидії надзвичайним ситуаціям, що зумовлені землетрусами, багато у чому залежить від діяльності

органів виконавчої влади, місцевого самоврядування, органів управління МНС на усіх рівнях.

По-перше, в сейсмонебезпечних районах має проводитися постійна робота щодо мінімізації можливих наслідків землетрусів. З цією метою необхідно:

- організувати і проводити постійний моніторинг сейсмічної обстановки, на підставі даних якого здійснювати прогноз можливих землетрусів;
- планувати і вести будівництво об'єктів з урахуванням сейсмічного районування, контролювати якість цього будівництва;
- планувати заходи щодо захисту і життєзабезпечення населення у разі виникнення землетрусу, вести їх підготовку;
- готувати населення до дій у разі землетрусів, органи управління і аварійно-рятувальні сили до проведення пошуково-рятувальних та інших невідкладних робіт.

По-друге, у разі виникнення землетрусу забезпечити вміле керівництво усіма силами і засобами, залученими до ліквідації його наслідків.

Заходи щодо зменшення масштабів наслідків землетрусів і дій у разі їх виникнення передбачені у Планах дій щодо запобігання та ліквідації надзвичайних ситуацій.

Особливості ліквідації наслідків повені. За багаторічними спостереженнями в Україні найбільшу небезпеку становлять катастрофічні паводки у гірських і передгірських районах Карпат, насамперед, Закарпатті і Прикарпатті. За кількістю постраждалих і сумою збитків паводки посідають одне з перших місць серед надзвичайних ситуацій природного характеру.

Головним уражаючим чинником паводку є потік води, проте можливе виникнення вторинних факторів: пожеж; руйнування будівель та споруд; захворювання людей і сільськогосподарських тварин тощо.

Основними особливостями обстановки, яка виникає під час катастрофічного паводка, є: руйнівний характер надзвичайної ситуації, швидке зростання параметрів уражаючих чинників, обмежений час виживання постраждалих, які зазнали їх впливу, складність доступу до постраждалих, необхідність застосування для цього плавзасобів, а також складні погодні умови.

Головна мета аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт в умовах катастрофічного паводку або затоплення – пошук, надання допомоги і рятування людей, які опинилися в зоні затоплення, за можливо короткий час, що забезпечує їх виживання в умовах обстановки, яка склалася.

Рятувальні роботи в умовах катастрофічного паводка або затоплення включають такі дії:

- 1) пошук постраждалих;
- 2) забезпечення доступу рятувальників до постраждалих та їх рятування;
- 3) надання постраждалим першої медичної допомоги;
- 4) евакуацію постраждалих із небезпечної зони.

Невідкладні аварійні роботи під час ліквідації наслідків катастрофічного паводку або затоплення вимагають здійснення таких дій:

- 1) укріплення (спорудження) огорожуючих дамб і валів;
- 2) спорудження водовідвідних каналів;

- 3) ліквідацію затопів і зажорів;
- 4) обладнання причалів для рятувальних засобів;
- 5) заходи щодо захисту і відновлення дорожніх споруд;
- 6) відновлення енергопостачання;
- 7) локалізацію джерел вторинних чинників.

Основними способами захисту людей від уражаючих чинників паводка (затоплення) є евакуація населення з районів, які затоплюються, розміщення людей на незатоплюваних частинах споруд і ділянках місцевості.

Доцільність застосування того чи іншого способу захисту залежить від оперативної обстановки і конкретних умов проведення захисних заходів. Найефективнішим способом захисту є своєчасна евакуація людей з небезпечної зони. Застосування цього способу захисту має мінімальні наслідки для життя і здоров'я людей, пов'язані, в основному, з їх психічним перенапруженням.

Залежно від місця розташування населеного пункту, часу до початку його затоплення, стану транспортних комунікацій та інших чинників, евакуація може проводитися негайно до одержання сигналу про можливе затоплення даної території або лише у разі безпосередньої загрози затоплення, пішки або з використанням транспортних засобів.

Крім евакуації населення, може проводитися організоване вивезення сільськогосподарських тварин, матеріальних і культурних цінностей. Населення, евакуйоване із зон затоплення, розміщується, як правило, в населених пунктах або тимчасових містечках поблизу місця проживання на незатоплюваній території. У місцях тимчасового розміщення людей і, за необхідності, в населених пунктах вживаються заходи щодо забезпечення життєдіяльності евакуйованого (врятованого) населення.

Ефективність евакуації як способу захисту населення у разі повені, паводка, катастрофічного затоплення залежить, головним чином, від своєчасного оповіщення про небезпеку, ступеня підготовленості населення і маршрутів. Із цією метою в зонах можливого затоплення створюється система оповіщення населення, завчасно доводиться до відома інформація про місце розташування населених пунктів відносно можливої небезпечної зони і маршрути евакуації, з населенням та евакоорганами проводяться спеціальні тренування.

Аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи у разі повені, паводка і катастрофічного затоплення мають вестися безперервно, цілодобово, у будь-яку погоду і забезпечувати рятування постраждалих у термін, який не перевищує настання небезпечних для життя фізіологічних змін в організмі людини у випадку перебування у воді в даних умовах.

Для виконання аварійно-рятувальних робіт призначаються підрозділи оперативно-рятувальної служби цивільного захисту, підсилені десантними засобами, інші пошуково-рятувальні сили МНС і регіону, територія якого потерпає від лиха. Для виконання інших невідкладних робіт, з урахуванням їхнього характеру, призначаються інженерні, інженерно-технічні, дорожні підрозділи і формування міністерств і відомств. Під час пошуку і рятування

постраждалих мають широко застосовуватися авіаційні технології з використанням літаків і гелікоптерів.

Особливі вимоги під час паводків і затоплень ставляться до безпечного ведення рятувальних робіт. Для цього має бути створено усі умови, організовано постійний контроль за виконанням рятувальниками належних заходів щодо із безпеки, забезпечено своєчасне надання допомоги постраждалим рятувальникам. У постійній готовності має перебувати резервна пошуково-рятувальна група для надання допомоги діючим групам у разі виникнення екстремальних ситуацій.

Оперативність управління силами під час ліквідації наслідків паводків і повені досягається завчасною підготовкою органів управління до вирішення завдань у цих умовах, постійним володінням інформаційною про обстановку і швидким реагуванням на її зміни, прийняттям обґрунтованих рішень та їх виконанням, організацією і підтриманням надійного зв'язку та надання відповідної інформації.

Заходи щодо запобігання паводків і ліквідації їх наслідків передбачаються у Планах дій з попередження і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, які розробляються на всіх рівнях, а також у державних та регіональних цільових програмах.

Особливості ліквідації наслідків хімічної аварії. Внаслідок аварії на хімічно небезпечному об'єкті може відбутися порушення технологічних процесів у виробництві, пошкодження трубопроводів, ємностей, сховищ, транспортних засобів, які призводять до викиду аварійно небезпечних хімічних речовин (АНХР) в атмосферу у кількостях, які можуть спричинити масове ураження людей, тварин, а також хімічне зараження води, ґрунту тощо.

При цьому утворюється зона хімічного зараження – територія, у межах якої в приземному шарі повітря містяться АНХР у кількостях, небезпечних для життя та здоров'я людей, сільськогосподарських тварин і рослин упродовж певного часу.

Залежно від фізико-хімічних властивостей АНХР, умов їх зберігання і транспортування у разі аварій на хімічно небезпечних об'єктах можуть виникнути надзвичайні ситуації з хімічною обстановкою чотирьох основних типів.

Перший тип – розгерметизація (вибух) ємностей або технологічного обладнання, які містять газоподібні (під тиском), криогенні, перегріті скраплені АНХР. При цьому утворюється первинна газопарова або аерозольна хмара з високою концентрацією АНХР, яка поширюється у напрямку вітру.

Другий тип – аварійні викиди або пролив скраплених отруйних газів (аміак, хлор тощо), перегрітих летючих токсичних рідин із температурою кипіння нижчою за температуру навколишнього середовища (оксид етилену, фосген, оксиди азоту, сірчаний ангідрид, синильна кислота тощо).

Третій тип – пролив у піддоння (обвалування) або на поверхню значної кількості скраплених або рідких АНХР із температурою кипіння нижчою або близькою до температури навколишнього середовища (фосген тощо), а також у разі горіння великої кількості добрив (нітрофоски) або сірки.

Четвертий тип – аварійний викид (проливання) значної кількості мало летючих АНХР рідких або твердих (несиметричний диметілгідрозин, фенол, сірчаний вуглевод, діоксин, солі синильної кислоти).

Основним уражаючим чинником надзвичайних ситуацій, пов'язаних із хімічною обстановкою першого типу, є інгаляційний вплив на людей і тварин високих (смертельних) концентрацій парів АНХР. Масштаби ураження при цьому залежать від кількості АНХР, які викинуто, розмірів хмари, концентрації отруйної речовини, швидкості вітру, стану приземного шару атмосфери (інверсія, конвекція, ізотермія), щільності парів АНХР, часу доби, характеру місцевості і щільності населення.

Уражаючі чинники надзвичайних ситуацій другого типу виявляють себе інгаляційним впливом на людей і тварин смертельних концентрацій первинної хмари (короткочасний) і тривалим впливом вторинної хмари з уражаючими концентраціями парів. Крім того, внаслідок проливу АНХР може бути зараженим ґрунт і вода.

У разі надзвичайних ситуацій третього типу утворюється вторинна хмара АНХР з уражаючими концентраціями, яка може поширюватися на значну відстань.

Уражаючими чинниками надзвичайних ситуацій четвертого типу є небезпечні наслідки зараження людей і тварин у разі тривалого перебування їх на зараженій місцевості.

Локалізація і знезаражування джерел хімічного зараження має за мету ліквідувати або знизити до мінімально можливого рівня вплив шкідливих і небезпечних чинників, які становлять загрозу для життя і здоров'я людей, екології, а також ускладнюють ведення рятувальних та інших невідкладних робіт на аварійному об'єкті і в зоні хімічного зараження за його межами.

Локалізація і знезаражування джерел хімічного зараження (з урахуванням можливих типів хімічного стану) може включати такі основні операції:

- локалізацію газової фази первинних і вторинних хмар АНХР;
- знезаражування первинних і вторинних хмар АНХР;
- локалізацію проливів АНХР;
- знезаражування (нейтралізацію) проливів АНХР.

Основними способами локалізації і знезаражування джерел хімічного зараження, з урахуванням виду АНХР, є:

- 1) постановка водяних, а також рідинних завіс із використанням нейтралізуючих розчинів;
- 2) розсіювання хмар за допомогою теплових та повітряно-газових потоків;
- 3) обвалування проливу, збір рідинної фази АНХР у приямки, засипання проливу сорбентами, зниження інтенсивності випаровування покриттям дзеркала проливу полімерною плівкою, розбавлення проливу водою з введенням нейтралізаторів, засипання нейтралізуючими речовинами і твердими сорбентами, випалювання, згущення і вивіз.

Вибір технологій локалізації і знезаражування джерел хімічного зараження проводиться з урахуванням типу хімічної обстановки, характеристики і стану АНХР. Оперативний штаб ліквідації наслідків хімічної аварії у разі

надходження, даних про виникнення аварії оцінює масштаби можливого зараження території, визначає кількість населення, що проживає на цій території, і якому загрожує небезпека, забезпечує проведення хімічної і медичної розвідки, приймає необхідні рішення та видає розпорядження щодо проведення заходів захисту населення, організовує аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи в осередку ураження.

На підставі оцінки обстановки приймається рішення щодо ліквідації наслідків хімічної аварії, у якому визначаються:

- райони і наслідки руйнування хімічно небезпечних об'єктів;
- об'єм рятувальних робіт і порядок їх проведення;
- сили і засоби, які залучаються до проведення рятувальних та інших невідкладних робіт і їх завдання;
- напрями (ділянки, об'єкти) зосередження основних зусиль;
- заходи щодо безпеки під час проведення рятувальних робіт;
- маршрути і місця евакуації постраждалих та населення із районів хімічного зараження;
- порядок взаємодії і заходи щодо забезпечення дій сил цивільного захисту;
- склад і район розташування резерву;
- порядок доведення завдань до відома підпорядкованих підрозділів і формувань та звітності про проведені заходи.

До ліквідації наслідків аварії першочергово залучається особовий склад штатної газорятувальної служби об'єкта. Головне завдання цієї служби – виконання рятувальних робіт, евакуація працюючих із небезпечних місць, надання постраждалим першої медичної допомоги. Особовий склад газорятувальної служби виконує складні аварійні роботи в газонебезпечних місцях, де виникає необхідність обов'язкового використання ізолюючих (кисневих) протигазів.

Аварійно-рятувальні формування локалізують і ліквідують аварії, які призводять до утворення осередків зараження АНХР. Порядок дій під час локалізації осередків з АНХР у кожному конкретному випадку залежить від виду отруйної речовини, характеру пошкоджень або руйнувань, технологічної схеми виробництва та інших умов. Після локалізації осередків зараження проводиться їх знезаражування.

У першу чергу дегазуються під'їзні шляхи і внутрішньо-об'єктові дороги (подвір'я житлових будинків), потім знезаражують ділянки місцевості і об'єкти, які можуть бути джерелами зараження повітря. Отруйні речовини знезаражують шляхом поливу дегазуючими розчинами, для чого використовують парк комунальної техніки, автоцистерни, мотопомпи, пожежні автомобілі та інші машини і механізми, пристосовані для розливу рідини.

Для надання допомоги постраждалим до осередку ураження вводяться підрозділи радіаційного, хімічного, біологічного і медичного захисту, рятувальні підрозділи і сили для проведення ліквідації наслідків хімічної аварії. Основні зусилля спрямовуються на надання невідкладної медичної допомоги ураженим

та їх евакуацію в чисту місцевість, а також на проведення знезаражування проливів АНХР. Ці сили виконують свої завдання у тісній взаємодії з газорятівальною службою об'єктів. У вторинному осередку зараження основні зусилля зосереджуються на локалізації джерел зараження.

Тривалість роботи особового складу однієї зміни в осередку хімічного ураження залежить від часу допустимого безперервного перебування в засобах індивідуального захисту (при температурі повітря від $+24^{\circ}\text{C}$ до $+20^{\circ}\text{C}$ – 40–50 хвилин, від $+19^{\circ}\text{C}$ до $+15^{\circ}\text{C}$ – 2 години, при температурі нижче $+15^{\circ}\text{C}$ – 3 години і більше).

Після завершення робіт у районі збору необхідно провести заходи щодо спеціальної обробки техніки і санітарної – особового складу формувань.

Органи виконавчої влади, місцевого самоврядування, органи управління МНС повинні знати потенційно хімічно небезпечні об'єкти на підвідомчій території, тип і кількість АНХР на цих об'єктах, мати прогноз утворення можливих зон хімічного зараження у разі аварій, організовувати моніторинг потенційно небезпечних об'єктів, передбачати в планах дій щодо запобігання і ліквідації надзвичайних ситуацій необхідні заходи з ліквідації наслідків можливих хімічних аварій.

Особливості ліквідації наслідків біологічної аварії. Значну небезпеку для населення становлять біологічні аварії, які супроводжуються викидами у навколишнє середовище препаратів із патогенними біологічними агентами (ПБА) 1–2 груп (бактерії, віруси, рикетсії, гриби, мікоплазми, токсини та отрути біологічного походження, а також мікроорганізми з включенням фрагментів генома зазначених ПБА).

Біологічні аварії можливі при виробництві живих вакцин, у мікробіологічних лабораторіях, які працюють із біологічним матеріалом, що надходить з епідемічно-неблагополучних регіонів, у сховищах колекційних ПБА. У разі викиду в навколишнє середовище ПБА викликають його біологічне зараження, яке може спричинити зараження і масове захворювання людей.

Характерним для біологічних аварій є тривалий час розвитку, наявність інкубаційного періоду у проявленні уражень, стійкий характер і відсутність чітких меж осередків зараження, труднощі щодо виявлення та ідентифікації збудника (токсину). Для ліквідації наслідків біологічних аварій необхідне вживання екстрених заходів із застосуванням установ та формувань держсанепідслужби Міністерства охорони здоров'я, Міністерства з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи, Міністерства оборони, Міністерства внутрішніх справ та інших відомств, а також створюваних на їх базі спеціалізованих формувань, які є складовою служби медицини катастроф.

Заходи щодо ліквідації осередку біологічного зараження проводяться згідно з планом протибактеріологічного захисту, який розробляється фахівцями санітарно-епідеміологічної служби разом із відповідними органами охорони здоров'я та структурними підрозділами медичного захисту органів управління.

Загальне керівництво, організацію і контроль за проведенням заходів щодо локалізації і ліквідації осередку біологічного зараження здійснюють санітарно-

протиепідемічні комісії при органах виконавчої влади. Діяльність цих комісій здійснюється у тісній взаємодії з комісіями техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій.

У випадку виникнення біологічної аварії як допомога комісії техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій створюється протиепідемічний штаб, до складу якого входять представники оперативно-рятувальної служби цивільного захисту та інших аварійно-рятувальних служб МНС, а також спеціалісти санітарно-епідеміологічної служби та охорони здоров'я. Штаб визначає об'єм, черговість і тривалість заходів щодо локалізації та ліквідації осередку біологічного зараження. Керівництво і контроль за виконанням заходів у зоні біологічної аварії здійснюють спеціалізовані групи: карантинна (обсерваційна), протиепідемічна, лікувальна, лабораторна, дезінфекційна, еколого-паразитологічна, адміністративно-господарча.

З метою виявлення та оцінки обстановки у зоні біологічної аварії організовується санітарно-епідеміологічна та біологічна розвідка. Санітарно-епідеміологічна розвідка проводиться з метою виявлення умов, які впливають на санітарно-епідеміологічний стан населення, і шляхів його можливого зараження, а також поширення інфекційних захворювань.

Біологічна розвідка проводиться з метою своєчасного виявлення факту викиду біологічного агента, у тому числі індикації і визначення виду збудника. Вона може бути загальною і спеціальною. Загальна розв'язка - ведеться силами постів радіаційного і хімічного спостереження, органами управління МНС, шляхом спостереження і неспецифічної індикації біологічних збудників (агентів).

У разі виявлення біологічних агентів невідкладно оповіщаються населення і відповідні сили системи цивільного захисту про загрозу зараження біологічними агентами. Специфічну індикацію збудника здійснюють санітарно-епідеміологічні установи. Відбір проб для специфічної індикації та їх доставку до лабораторії здійснюють групи санітарно-епідеміологічної розвідки.

Після оцінки отриманих даних обстановки протиепідемічний штаб відпрацьовує пропозиції щодо практичних заходів у зоні біологічної аварії. У пропозиціях відображаються такі питання:

- 1) висновки з оцінки санітарно-епідемічної обстановки;
- 2) епідеміологічний прогноз і чинники, які здійснюють на нього вплив;
- 3) визначення завдань медичної служби, розподіл і порядок використання сил та засобів санітарно-епідеміологічної служби;
- 4) організація біологічної та епідеміологічної розвідки;
- 5) обґрунтування необхідності та організація ізоляційно-обмежувальних і режимних заходів;
- 6) організація протиепідемічних та лікувально-евакуаційних заходів;
- 7) необхідність допомоги з боку МНС і органів виконавчої влади.

З метою локалізації і ліквідації осередку біологічного зараження, який виник внаслідок біологічної аварії, здійснюється комплекс режимних, ізоляційно-обмежувальних і медичних заходів у рамках карантину та обсервації.

Режим карантину вводиться за таких умов: встановлення факту біологічної аварії з викидом у навколишнє середовище збудників особливо небезпечних інфекцій, появи серед ураженого населення хворих на особливо небезпечні інфекції, масових захворювань контагіозними інфекціями та зростанням їх кількості за короткий термін. Карантин вводиться наказом керівника обласної держадміністрації за поданням санітарно-протиепідемічної комісії відповідного рівня.

У разі аварій із зараженням території збудниками мало контагіозних захворювань карантин замінюється режимом обсервації, під час якого суворі режимні заходи в зоні надзвичайної ситуації не проводяться.

Режим карантину передбачає здійснення таких дій:

- оточення і збройну охорону кордонів вогнища зараження з метою його ізоляції від населення навколишніх територій;
- розгортання на основних транспортних магістралях контрольно-пропускних і санітарно-контрольних пунктів для контролю за в'їздом і виїздом громадян із зони карантину, ввезенням продовольства, медикаментів і предметів першої необхідності для населення;
- організацію спеціальної комендантської служби в зоні карантину для забезпечення встановленого порядку і режиму харчування, охорони джерел водопостачання, обсерваторів тощо;
- обмеження контактів між окремими групами населення;
- активне виявлення, ізоляцію і госпіталізацію інфекційних хворих;
- розгортання обсерваторів для здорових осіб, які потребують виїзду за межі зони карантину;
- встановлення жорсткого протиепідемічного режиму для населення, роботи міського транспорту, торгівельної мережі і підприємств громадського харчування, роботи медичних установ;
- знезаражування (дезінфекцію) квартирних вогнищ, територій, транспорту, одягу, санітарну обробку людей;
- проведення загальної екстреної і специфічної профілактики осіб, які перебувають в зоні зараження;
- забезпечення населення продуктами харчування і товарами першочергової необхідності з дотриманням вимог протиепідемічного режиму;
- проведення санітарно-просвітницької роботи серед населення;
- контроль за проведенням дезінфекційних заходів під час захоронення трупів, а також перевірку повноти спалювання і правильності захоронення небезпечних для здоров'я населення матеріалів.

Для запобігання виникнення та розповсюдження інфекційних захворювань у зоні біологічного зараження запроваджуються заходи, спрямовані на виявлення осіб із гострими, хронічними і тривалими формами інфекційних захворювань і безсимптомних носіїв інфекції. Виявлення джерел інфекції досягається шляхом опитування населення, проведенням медичних оглядів і обстежень осіб, що працюють на об'єктах харчування і водопостачання.

З метою запобігання зараженню додатково здійснюється профілактична дезінфекція, дезінсекція і дератизація. З цією ж метою робляться профілактичні щеплення. Щеплення робляться планово та за епідемічними показниками на пунктах щеплення, розгортаються відповідними лікувально-профілактичними установами. Карантин і обсервація відміняються з вичерпанням терміну максимального інкубаційного періоду даного інфекційного захворювання з моменту ізоляції останнього хворого, після заключної дезінфекції і санітарної обробки населення.

Обов'язок органів виконавчої влади, місцевого самоврядування, органів управління МНС – забезпечити виконання зазначених завдань.

Особливості ліквідації наслідків аварій на транспорті. Транспорт – однією з важливіших галузей економіки країни. Він обслуговує як виробничі, так і побутові потреби суспільства. Від надійної і безпечної роботи транспорту залежать уся діяльність і життя населення країни.

Разом із цим на транспорті виникає значна кількість катастроф, аварій і подій, від яких гине і травмується значна кількість людей, завдаються величезні матеріальні збитки і шкода навколишньому середовищу.

Рятування людей, які постраждали внаслідок аварій або катастроф, надання їм першої медичної допомоги, а також ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій багато у чому залежать від організації і проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

Під час організації аварійно-рятувальних робіт щодо ліквідації транспортних аварій і катастроф необхідно брати до уваги такі особливості:

- аварії і катастрофи відбуваються під час руху, раптово, у більшості випадків на високій швидкості, що призводить до тілесних ушкоджень у постраждалих, виникнення у них шокowego стану і нерідко призводять до загибелі;

- несвоєчасне одержання достовірної інформації про подію призводить до не-своєчасної допомоги, зростання кількості жертв, у тому числі внаслідок відсутності навичок виживання у постраждалих;

- відсутність, як правило, на початковому етапі робіт з використанням спеціальної техніки, необхідних засобів гасіння пожеж та труднощі в організації ефективних способів евакуації з аварійних транспортних засобів;

- труднощі у визначенні числа постраждалих на місці аварії або катастрофи, складність направлення значної їх кількості до медичних установ з урахуванням необхідної специфіки лікування;

- ускладнення обстановки у разі аварії транспортних засобів, які перевозять небезпечні речовини;

- необхідність організації пошуку решток загиблих і речових доказів катастрофи на значних площах;

- необхідність організації прийому, розміщення та обслуговування (харчування, послуги зв'язку, транспортування тощо) рідних постраждалих, що прибувають до місця події, організація відправки загиблих до місця захоронення;

– необхідність якнайшвидшого відновлення руху на транспортних комунікаціях.

Аварії та катастрофи на транспорті виникають частіше порівняно з іншими типами надзвичайних ситуацій. У зв'язку з цим варто окремо розглянути особливості кожного їх різновиду.

Для проведення аварійно-рятувальних робіт під час ліквідації наслідків подій на транспорті варто мати такі засоби:

- 1) засоби гасіння пожеж;
- 2) інструменти та обладнання для підйому і переміщення важких предметів, різання профільного металу, розгинання конструкцій;
- 3) засоби пошуку постраждалих і автотранспорту, освітлення, зв'язку, надання першої медичної допомоги постраждалим та їх евакуації;
- 4) засоби життєзабезпечення для роботи під водою, збирання та знезаражування небезпечних речовин.

У ряді випадків для проведення аварійно-рятувальних робіт може знадобитися альпіністське спорядження.

Залежно від ситуації, яка склалася внаслідок дорожньо-транспортної пригоди, до рятування постраждалих можуть залучатися такі формування:

- аварійно-рятувальні, протипожежні, аварійно-відновні і аварійно-технічні; установи і служби органів виконавчої влади, у тому числі швидка медична допомога і підрозділи медицини катастроф;
- сили і засоби територіальних підсистем цивільного захисту.

З метою підвищення ефективності надання допомоги постраждалим визначаються зони обслуговування (відповідальності) аварійно-рятувальних формувань, які встановлюються відомчими нормативними актами з урахуванням можливостей цих формувань. Зони обслуговування узгоджуються з відповідними комісіями техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій регіонів і міст та відображаються у планах дій щодо попередження та ліквідації надзвичайних ситуацій відповідних підсистем і ланок системи цивільного захисту.

Керівництво всіма силами і засобами, залученими до ліквідації наслідків дорожньо-транспортних пригод та організацію їх взаємодії здійснює керівник ліквідації наслідків пригоди. Йому підпорядковуються всі підрозділи, які прибули на місце аварії. Він несе відповідальність за організацію робіт, безпеку особового складу, збереження аварійно-рятувальної техніки.

Якщо на місце події першим прибув керівник одного з підрозділів рятувальних сил або представник Державної інспекції безпеки дорожнього руху, він бере на себе повноваження керівника ліквідації наслідків події і виконує їх до прибуття призначеного керівника.

Керівник ліквідації наслідків дорожньо-транспортної пригоди зобов'язаний:

- провести розвідку і оцінити обстановку на місці;
- невідкладно організувати рятування людей, запобігти паніці, використовуючи для цього усі наявні сили і засоби;

- визначити основний напрямок робіт, необхідні сили і засоби, способи та прийоми дій;
- дати завдання підрозділам (службам), забезпечити виконання цих завдань. Головне завдання – вилучення постраждалих (із салонів автомобіля або з-під автомобіля) і надання їм першої медичної допомоги. За необхідності, створити на місці пункт надання медичної допомоги;
- забезпечити зв'язок із центральним вузлом зв'язку міста, органом управління МНС відповідного рівня і повідомити точні координати події, що відбулася, які сили та засоби введено у дію, що необхідно додатково, підтримувати надалі з ними зв'язок і повідомляти про зміни у обстановці на місці події і прийнятих рішеннях;
- організувати взаємодію зі службами, які залучаються до ліквідації наслідків події, підтримувати зв'язок з інженерно-технічними працівниками;
- призначити з поміж керівного складу відповідального за безпеку робіт;
- організувати проведення першочергових робіт щодо відновлення руху на дорогах.

Особливості ліквідації наслідків аварії на залізничному транспорті.

Характерними особливостями залізничного транспорту є:

- велика маса рухомого складу (загальна маса вантажного потягу становить 3–4 тис. тонн, маса пасажирського потягу – близько 1 тис. тонн, маса однієї цистерни – 80–100 тонн);
- висока швидкість рухомого складу і значний екстрений гальмівний шлях;
- наявність на шляху слідування небезпечних ділянок (мости, тунелі, переїзди тощо);
- наявність електричного струму високої напруги (до 30 кВ);
- висока частка людського фактора щодо причин аварії (управління локомотивом, комплектування складу, диспетчерське обслуговування);
- різноманітність уражаючих чинників, можливість їх комбінацій.

Аварійно-рятувальні роботи під час ліквідації аварій на залізничному транспорті включають такі дії:

- збір інформації, розвідку та оцінку обстановки;
- визначення меж небезпечної зони, її огороження і оточення;
- проведення аварійно-рятувальних робіт та надання допомоги постраждалим;
- ліквідація наслідків аварії (локалізація джерела надзвичайної ситуації, гасіння пожежі тощо);
- аварійно-відновлювальні роботи на електричних мережах і комунікаціях.

Як свідчить досвід, для ліквідації наслідків аварій на залізничному транспорті Міністерство транспорту і зв'язку України має у своєму розпорядженні достатні сили і засоби. Тому, якщо аварія усувається упродовж однієї доби, застосування сил і засобів МНС, як правило, не відбувається. Однак, якщо аварія пов'язана з десятками людських жертв і сотнями потерпілих, коли

виникає необхідність у проведенні складних рятувальних робіт щодо вилучення людей з-під завалів і зруйнованих конструкцій вагонів, тоді є необхідним використання додаткових сил.

Взаємодія сил у випадку таких надзвичайних ситуацій набуває важливості, бо, окрім технічних проблем (розбирання завалів, гасіння пожеж, відновлення залізничної колії тощо), виникає необхідність розв'язання завдань із залученням додаткових сил. До таких завдань варто віднести: охорону громадського порядку, забезпечення роботи пожежної і медичної служб, ідентифікацію загиблих, розшук, оповіщення, зустріч і розміщення рідних загиблих; відправку потерпілих з місця катастрофи. Вирішення цих питань покладається, як правило, на відповідні комісії техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій і правоохоронні органи.

У разі виникнення великих аварій і катастроф на залізничному транспорті, доцільно призначати оперативну групу, завданнями якої є:

1) організація і безпосереднє здійснення в районі катастрофи постійного моніторингу обстановки, оцінки масштабів і прогнозування її розвитку;

2) підготовка пропозицій сприйняття рішення щодо локалізації і ліквідації наслідків катастрофи, захисту населення і навколишнього середовища в зоні надзвичайної ситуації;

3) координація дій підсистем цивільного захисту, залучення до робіт усіх наявних сил і засобів, підготовка пропозицій щодо використання всіх видів ресурсів;

4) очолювання (за рішенням вищого органу управління) безпосереднього керівництва роботами з ліквідації наслідків катастрофи;

5) організація і контроль оповіщення населення, планування та евакуація населення за межі зони надзвичайної ситуації.

Ліквідація наслідків аварійних ситуацій в залежності від класу небезпеки вантажів. Під час ліквідації наслідків аварійних ситуацій з небезпечними вантажами враховуються їх властивості залежно від класу небезпеки.

Клас 1 – вибухові матеріали. Вони є особливо небезпечними, спроможними завдати значної шкоди життю та здоров'ю людей, житловим і виробничим об'єктам, транспортній інфраструктурі.

Планування аварійно-відбудовних робіт із ВМ передусім враховує підклас вантажу, зазначений у аварійній картці:

– підклас 1.1 (ВМ із небезпекою вибуху масою) – вибухають усією масою внаслідок ударів, нагрівання, детонації. При цьому утворюється ударна хвиля, що призводить до руйнування рухомого складу, будівельних конструкцій, відбудовної і пожежної техніки, ушкодження людей. Прогрівання ВМ цього підкласу в умовах пожежі збільшує можливість переходу горіння в детонацію, і у тактичній діяльності аварійні і пожежні служби прирівнюють можливість вибуху до одиниці. Крім ударної хвилі, великої шкоди завдають скалки й уламки упаковки, вагонів, будівельних конструкцій тощо, що розлітаються у зоні вибуху з великою швидкістю і на значно великі відстані; небезпечні газоподібні продукти вибуху (вуглецю монооксид, оксиди азоту, фосфору, ціанід водню);

– підкласи 1.2 (ВМ, що не вибухають масою) і 1.3 (ВМ пожежонебезпечні, що не вибухають масою) характеризуються небезпекою розкидання, загоряння, але не створюють небезпеки вибуху масою. Горіння ВМ (порох, ракетне паливо підкласів 1.2 і 1.3) за зовнішнім ефектом виглядає як вибух, що супроводжується руйнуванням упаковки, вагона і розкиданням окремих уламків на значну відстань (заряди ракетного палива здатні розлітатися на декілька кілометрів, створюючи при цьому окремі осередки пожежі);

– підкласи 1.4 (ВМ, що не становлять значної небезпеки), 1.5 (дуже нечутливі ВМ) та 1.6 (надзвичайно нечутливі ВМ) становлять значно меншу небезпеку, можливість вибуху є дуже низькою, навіть при їх запаленні або ініціюванні.

Клас 2 – гази стиснені, скраплені і розчинені під тиском в ємностях (цистернах, балонах), де створюється надлишковий тиск, який значно підвищується зі збільшенням температури і може призвести до розгерметизації ємності або до її руйнування. Цистерни зі скрапленими та стисненими газами охолоджуються незалежно від природи газу. У разі пошкодження казана цистерни з негорючим і нетоксичним газом цистерна переміщується у безпечне місце і перебуває під наглядом. Ліквідація витікання або переливання вантажу в порожню цистерну здійснюється у присутності фахівців відправника (одержувача).

При розгерметизації цистерни та витіканні горючого газу, густина якого більша за густину повітря, з метою уникнення створення вибухонебезпечної концентрації і виникнення потужного вибуху або об'ємного загоряння, газ, що виходить, під контролем фахівців підпалюють і при інтенсивному охолодженні казана цистерни дають йому вигоріти. Рішення про підпалення газу приймається керівником робіт на підставі письмового повідомлення фахівців після визначення зони загазованості, евакуації людей і оцінки можливих наслідків об'ємного загоряння газоповітряної суміші.

Під час піднімання цистерн із вантажами класу 2 стежать, аби підймальні засоби і сам процес піднімання не призводили до розгерметизації цистерн. У разі витікання отруйних (токсичних) газів для ізоляції газу створюється водяна завіса.

При пошкодженні критого вагона або контейнера з балонами зі стисненими або скрапленими газами вагон (контейнер) відкривають, уникаючи іскроутворення та пожежі. Перевірка цілісності балонів, наявності витікання газу і ступеня загазованості здійснюється з дотриманням передбачених аварійною картою заходів безпеки. Якщо виявляються ушкоджені балони, то їх віддаляють на відстань не меншу 100 м від колії на перегоні, будинків і споруд, занурюють у ємність із розчином відповідно до аварійної картки або ємність із водою. До повного виходу газу встановлюється охорона і спостереження.

Порожні цистерни з-під займистих скраплених газів мають підвищену небезпеку, обережне поводження з ними запобігає пошкодженню казана внаслідок падіння надлишкового тиску в об'ємі казана, де може утворитися вибухонебезпечна суміш газу з повітрям. В умовах пожежі порожні може відбутися їх розгерметизація або руйнування.

Клас 3 – легкозаймисті речовини (ЛЗР). До особливо небезпечних речовин належать вантажі підкласу 3.1 – ЛЗР із температурою спалаху нижче -18°C .

Загальною властивістю вантажів класу 3 у разі витікання є здатність створювати над поверхнею розлитої рідини горюче середовище з пожежонебезпечною концентрацією парів при температурах навколишнього повітря вище температури спалаху. Горюча концентрація може поширюватися від місця виникнення на відстань понад 2 км, а низькі температури самозаймання парів ($100\text{--}300^{\circ}\text{C}$) призводять до їх займання від нагрітих тіл і поверхонь. Насичені пари ЛЗР (особливо підкласу 3.1) із підвищенням температури навколишнього середовища створюють у цистерні значний тиск, здатний спричинити її розгерметизацію. Перед початком робіт із цистернами, що містять ЛЗР, переконуються в їх герметичності і у тому, що вони не нагріті. Частини цистерн, що нагрілися в зоні теплового впливу пожежі, тривалий час становлять небезпеку опіків для працівників. Розігріті цистерни, особливо верхні їх частини, які не контактують із рідкою фазою, можуть спричиняти загоряння парової фази внаслідок переміщення рідкої фази і гідроудару при зсуві цистерн із місця сильними ривками. Тому під час роботи відбудовних засобів із цистернами необхідно передбачити можливість невідкладного відчеплення тягової техніки і переміщення її на безпечну відстань. При цьому протипожежні засоби перебувають у повній готовності, забезпечуючи прикриття відбудовних робіт.

Під час пошкодження цистерни з ЛЗР, що супроводжується витіканням небезпечного вантажу, застосовуються заходи щодо усунення витікання, переміщення цистерни на безпечну відстань і переливання рідини у порожню цистерну. Якщо при витіканні ЛЗР виникає пожежа, то на шляху рідини, яка горить, будується земляна загата, пожежа гаситься або підтримується контрольоване горіння до повного вигорання рідини, що витікає.

Під час робіт із нагрітими цистернами з ЛЗР застосовуються заходи щодо їх інтенсивного охолодження водою до температури навколишнього середовища та усунення витікання парової і рідкої фаз. Недеформовані цистерни піднімаються або переставляються на залізничні колії за допомогою техніки відбудовного потяга і виводяться за межі небезпечної зони.

При пожежі, яка супроводжується вибухами і потужним тепловим випромінюванням, особовому складу, залученому до ліквідації наслідків аварійної ситуації, забороняється наближатися до ємностей і перебувати від них на відстані меншій за 200 м. Для захисту від ударної хвилі застосовуються місцеві укриття.

Порожні цистерни із залишками ЛЗР містять насичені пари, вибухонебезпечна концентрація яких знаходиться у температурних межах поширення полум'я. Якщо температура навколишнього середовища лежить у діапазоні температурних меж поширення полум'я, то за наявності джерела запалювання може відбутися вибух пароповітряної суміші. Порядок дій із порожніми цистернами аналогічний до порядку для навантажених.

Клас 4 – легкозаймисті тверді речовини; самозаймисті речовини; речовини, які виділяють займисті гази при взаємодії з водою.

У разі гасіння пожеж із вантажами підкласу 4.1 враховується, що недостатнє зволоження вантажу сприяє самозайманню після припинення горіння. Після гасіння пожежі таких вантажів здійснюється додатковий контроль появи повторних вогнищ.

Якщо в аварійну ситуацію потрапили вагони з небезпечними вантажами підкласу 4.2, особлива увага звертається на те, що окремі з них (фосфор жовтий, металоорганічні сполуки) самозаймаються при контакті з киснем повітря. У цьому разі виникнення процесу горіння уникнути практично неможливо. При горінні утворюються токсичні речовини. Продовження робіт можливе після гасіння загоряння вогнегасними речовинами, зазначеними в аварійній картці.

Вантажі підкласу 4.3 характеризуються високим ступенем взаємодії з водою. Така взаємодія носить характер вибуху. У ході хімічної реакції утворюються займисті (горючі) гази. Більшість вантажів цього підкласу є горючими.

Ці властивості враховуються при проведенні робіт поблизу водоймищ та річок, у дощову погоду або взимку.

Клас 5 – речовини-окисники і органічні пероксиди. Властивостями небезпечних вантажів цього класу є здатність розкладатися при нагріванні з утворенням кисню (розкладання пероксидів може мати характер вибуху), що сприяє розвитку пожежі в умовах аварійної ситуації; утворювати з горючими речовинами суміші, які самозаймаються в момент їх утворення або займаються за наявності джерела запалювання; утворюють токсичні речовини при контакті з неорганічними речовинами. Горючі речовини усуваються з місця розсипу або розливу вантажу.

Клас 6 – отруйні речовини. Вантажі підкласу 6.1 в аварійних ситуаціях спричиняють отруєння та захворювання при потрапленні до організму або при контакті зі шкірою. Особливо небезпечними є легколеткі речовини, які при аварійних ситуаціях можуть створити небезпечні концентрації і призвести до отруєння не тільки в зоні аварійної ситуації, а й на значній відстані від неї. Більшість вантажів цього підкласу є горючими речовинами, при горінні яких утворюються газоподібні токсичні речовини (ціанід водню, фосген, хлороводень, оксиди азоту тощо). У разі пожежі нагрівання призводить до випаровування і розкладання негорючих і малолетких отруйних вантажів, що підвищує небезпеку отруєння.

Клас 7 – їдкі і (або) корозійні речовини. При роботах із небезпечними вантажами цього класу враховується, що при безпосередньому контакті ці речовини спричиняють ушкодження живої тканини, а при витіканні і просипанні – пошкодження і руйнування вантажів та транспортних засобів. Окремі вантажі цього класу є горючими речовинами, які утворюють при горінні токсичні продукти, виявляють окислювальні властивості, запалюють горючі речовини (матеріали).

Ліквідація наслідків аварійної ситуації, що викликала радіоактивне забруднення. У разі виникнення аварійної ситуації працівники залізничного транспорту встановлюють наявність у складі потяга вантажів із радіоактивними матеріалами, інформують відповідні служби і спеціалістів відповідно згідно з схемою оповіщення та вживають таких заходів:

- усувають з потенційно небезпечної зони людей, у тому числі потерпілих, на відстань не менше ніж 100–200 м із навітряного боку, якщо інші обставини не потребують більших відстаней (після уточнення радіаційної обстановки відстань необхідно змінити відповідно до ситуації);
- надають потерпілим долікарську допомогу;
- позначають зону радіаційної транспортної аварії попереджувальними знаками і сигналами припинення руху в радіусі не менше ніж 10 м від її зовнішньої межі;
- припиняють прохід людей і пропускання рухомого складу через зону аварії, що викликала радіоактивне забруднення, до ліквідації наслідків аварійної ситуації.

Доступ до зони радіаційної транспортної аварії дозволяється особам, залученим до аварійно-відбудовних робіт.

У разі радіаційної транспортної аварії фахівці відправника (одержувача), територіальної служби цивільного захисту України після прибуття на місце радіаційної аварії спільно з фахівцями СЕС і залізниці проводять аналіз ситуації за такою схемою:

- 1) виявляють потерпілих, чи надано їм невідкладну допомогу і в якому обсязі;
- 2) визначають ступінь радіаційної небезпеки за показниками відповідних приладів;
- 3) з'ясовують цілісність вантажних контейнерів або упаковок; наявність у зоні аварії легкозаймистих та горючих рідин або газів, вибухонебезпечних, токсичних або окислювальних речовин, можливість виникнення пожежі поблизу упаковок із радіоактивними матеріалами;
- 4) збирають інформацію щодо розміщення населення, розташування водоймищ, можливості доступу до зони аварії.

Ця інформація використовується при плануванні та здійсненні заходів щодо ліквідації наслідків аварійної ситуації, що викликала радіоактивне забруднення. Аналіз аварійної ситуації та організація виконання робіт проводиться за участю особи, що супроводжує вантаж. Якщо персонал супроводу не в змозі виконувати свої функції, а також у разі його відсутності або загибелі, до прибуття фахівців відправника (одержувача) і формувань МНС ці дії виконує призначена керівником робіт відповідальна особа.

Після аналізу ситуації фахівці визначають:

- радіаційну обстановку та межі зони аварії, що викликала радіоактивне забруднення, огорожують її попереджувальними знаками, забезпечують охорону радіаційної зони, а також встановлюють рівні забруднення території,

транспортних засобів, вантажів тощо радіоактивними матеріалами; за потреби вживають заходів щодо евакуації населення з небезпечних територій;

- вживають заходів безпеки, спрямованих на усунення можливого загоряння, вибуху, токсичного впливу інших небезпечних вантажів, розміщених у зоні аварії;

- виявляють людей, що зазнали радіаційного опромінення, і направляють їх на медичне обстеження. Осіб, які зазнали забруднення радіоактивними матеріалами, відправляють на санітарну обробку; їх одяг, взуття та особисті речі - на дезактивацію та захоронення;

- корегують відповідно до конкретних обставин план робіт щодо ліквідації наслідків аварії, що викликала радіоактивне забруднення, який відправник (одержувач) був до початку перевезення. У плані передбачено такі заходи: визначення сил та засобів, що залучаються до аварійно-відбудовних робіт (спеціальних аварійних бригад (далі САБ), фахівців і формувань МНС України, підрозділів залізничного транспорту тощо); проведення інструктажу та постановка завдань з урахуванням радіаційної обстановки, необхідних заходів радіаційного захисту, обсягу і послідовності аварійно-відбудовних робіт; забезпечення радіаційного контролю; дезактивація зони аварії, рухомого складу, вантажів, устаткування, спецодягу тощо; збирання і зниження радіоактивних відходів; організація медичного забезпечення потерпілих; визначення ступеня придатності вантажів для подальшого використання; розслідування причин і оформлення необхідних документів щодо аварії, що викликала радіоактивне забруднення.

Працівники підрозділів залізничного транспорту, залучення до проведення аварійно-відбудовних робіт у зоні аварії, що спричинила радіоактивне забруднення, на цей період прирівнюються до фахівців, які працюють із джерелами іонізуючих випромінювань.

При проведенні робіт щодо ліквідації наслідків аварії, що спричинила радіоактивне забруднення, час перебування людей у зоні цієї аварії та режими їх радіаційного захисту визначаються за участі представника СЕС залежно від рівнів випромінювання і радіоактивного забруднення.

У разі планування заходів щодо ліквідації аварії, що спричинила радіоактивне забруднення, не допускається перевищення основних радіаційних рівнів, що обумовлені Нормами радіаційної безпеки України, затвердженими постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01.12.1997 № 62 (НРБУ-97).

У разі виявлення в збірному вагоні радіаційних упаковок, що мають видимі пошкодження, усі роботи у вагоні припиняють, двері вагона зачиняють та опломбовують; терміново переставляють вагон на колію, віддалену від місця перебування людей на відстань не менше як 10 м та викликають представника СЕС. Працівники СЕС здійснюють радіаційний контроль та при виявленні радіоактивного забруднення викликають представника відправника (одержувача) та фахівців територіальних служб МНС, які вирішують питання щодо ліквідації наслідків аварії, що викликала радіоактивне забруднення, та подальших дій із вантажем.

При виявленні технічної несправності вагонів або контейнерів, які завантажено радіаційними упаковками, та необхідності їх перевантаження начальник станції, на якій виявлено несправність, інформує про це відправника (одержувача), що прибуває на станцію та виконує перевантажувальні операції своїми силами з наданням йому залізницею за договором необхідних вантажно-розвантажувальних механізмів.

У ході ліквідації наслідків аварії, що викликала радіоактивне забруднення, організовується постійний радіаційний дозиметричний контроль:

- 1) визначення потужності дози радіаційного забруднення у зоні;
- 2) встановлення меж радіаційного забруднення;
- 3) визначення осіб, які зазнали радіаційного забруднення і впливу радіоактивного опромінення;
- 4) вимірювання концентрації радіоактивних речовин у повітрі, у воді відкритих водоймах і джерелах питного водопостачання;
- 5) визначення необхідності проведення заходів щодо дезактивації будинків, споруд, рухомого складу, механізмів і технічних засобів, що застосовувалися при аварійно-відбудовних роботах, поверхні шкіри, спецодягу і засобів індивідуального захисту осіб, що беруть участь у роботах у зоні аварії, яка викликала радіоактивне забруднення;
- 6) визначення часу перебування людей у зоні радіаційного забруднення.

За даними дозиметричного контролю здійснюється оцінка індивідуальних доз зовнішнього опромінення працівників і персоналу, залучених до ліквідації наслідків аварій, що викликали радіоактивне забруднення. За необхідності оцінюється можливість внутрішнього опромінення зазначених осіб.

Режими радіаційного захисту передбачають:

- зведення до мінімуму тривалості перебування людей у зоні аварії, що спричинила радіоактивне забруднення;
- перебування на максимальній відстані від місця аварії, що викликала радіо-активне забруднення, осіб, не залучених до аварійно-відбудовних робіт;
- використання засобів індивідуального захисту органів дихання з метою запобігання потраплянню радіоактивних речовин до організму;
- використання спецодягу для захисту поверхні шкіри від радіоактивного забруднення;
- спеціальну обробку технічних засобів та індивідуальних засобів захисту, які використовувалися, а також санітарну обробку персоналу з наступним проходженням радіаційного контролю;
- медичний контроль персоналу, залученого до ліквідації аварії.

Вагони і контейнери, приміщення складів, у яких виявлені несправні радіаційні упаковки, вантажно-розвантажувальні та інші механізми і технічні засоби, які застосовувалися для ліквідації наслідків аварії, що викликала радіоактивне забруднення, місця загального користування можуть застосовуватися після радіаційного контролю, при якому встановлюється, що рівні радіоактивного забруднення не перевищують гранично допустимих рівнів, зазначених у НРБУ-97. Дезактиваційні роботи і роботи щодо ліквідації наслідків

аварії, яка викликала радіоактивне забруднення, проводяться спеціалізованими формуваннями цивільного захисту під контролем фахівців СЕС і з дотриманням заходів радіаційної безпеки відповідно до НРБУ-97.

У зоні аварії проводять дезактивацію забруднених ділянок території, залізничної колії, рухомого складу та інших об'єктів. Забруднені радіоактивними речовинами предмети, речі, устаткування, а також відходи дезактиваційних робіт упаковуються і відправляються до пункту дезактивації або захоронення.

Не допускається переміщення із зони аварії, що викликала радіоактивне забруднення, вагонів та інших транспортних засобів (за винятком автомобілів швидкої допомоги з потерпілими), забрудненого ґрунту, матеріалів, устаткування або інших предметів, стосовно яких є підозра про радіоактивне забруднення, якщо вони не перевірялися на пункті радіаційного контролю.

У зоні аварії, що викликала радіоактивне забруднення, забороняється вживання їжі, води, паління.

Прохід персоналу САБ та інших осіб, що беруть участь у ліквідації наслідків аварії у зону аварії дозволяється тільки з навітряного боку з використанням засобів індивідуального захисту органів дихання та шкіри. Для запобігання поширенню під впливом вітру радіоактивних речовин, що опинилися поза упаковками, використовують пластикову плівку або брезент.

У разі виникнення пожежі у потязі, який рухається або перебуває в місцях збереження радіаційних упаковок на станції, віддаляють вказані об'єкти із зони пожежі у безпечне місце та приводять у дію систему пожежогасіння. Гасіння радіаційних упаковок здійснюється всіма засобами пожежогасіння, якщо в аварійній картці відсутня інша вказівка.

Результати роботи щодо ліквідації наслідків аварії оформляються спільним з відправником (одержувачем) актом, який із протоколами радіаційного контролю надсилається у встановленому порядку усіх зацікавлених організацій.

У випадку втрати або розкрадання радіаційного вантажу чи радіоактивного матеріалу повідомляються органи Міністерства внутрішніх справ України на залізничному транспорті, які вживають заходів щодо швидкого розшуку вантажу.

Особливості ліквідації наслідків аварій (катастроф) на повітряному транспорті. Якщо аварія на авіатранспорті виникла в районі аеропорту, то безпосередня організація пошуку і рятування екіпажу та пасажирів покладається на начальника аеропорту із залученням сил і засобів авіаційних частин (підприємств, організацій), які базуються на даному аеродромі, незалежно від їх підпорядкування.

У разі авіакатастрофи за межами зони аеропорту керівництво організацією робіт з пошуку і рятування покладається на керівників авіаційної служби або командирів відповідних авіаційних об'єднань Збройних Сил, у зонах відповідальності (зонах пошуково-рятувальних робіт), де виникла аварійна ситуація.

У цьому випадку пошуково-рятувальні роботи організовуються після того, як:

- одержано сигнал лиха з борта повітряного судна, а також у разі прийому сигналів аварійних радіостанцій;
- одержано доповідь екіпажа повітряного судна, який спостерігає лихо, або інших його очевидців;
- упродовж 10 хвилин після розрахункового часу прильоту, повітряне судно не прибуло до пункту призначення, радіозв'язок із ним відсутній понад п'ять хвилин;
- екіпаж повітряного судна одержав дозвіл на посадку і не здійснив її у встановлений час, а радіозв'язок із ним припинився;
- втрачено радіозв'язок з екіпажем з одночасним зникненням відмітки радіо-локаційної проводки або відсутній радіозв'язок більш, п'яти хвилин, якщо радіо-локаційна проводка не велася;
- виникли інші випадки, коли екіпаж повітряного судна потребує допомоги.

Пошуково-рятувальні роботи розпочинаються з моменту команди на виліт пошуково-рятувального літака (гелікоптера) і на вихід наземних пошуково – рятувальних команд. У першу чергу вони допомагають виявити місце падіння літака (гелікоптера).

Після приземлення або висадки пошуково-рятувальної команди, перед ними постає завдання невідкладно розпочати евакуацію пасажирів з повітряного судна, яке зазнає лиха, у небезпечне місце. Рятувальники не лише рятують людей, а й створюють для них умови виживання та надання першої медичної допомоги.

Після виводу постраждалих із зони лиха рятувальники починають збирати рештки загиблих та проводити їх упізнавання. Якщо внаслідок катастрофи всі люди, що знаходилися на борту повітряного судна, загинули, то рятувальники зобов'язані здійснити пошук і збирання решток загиблих, «чорних скриньок» і забезпечити збереження особистих цінностей.

До прибуття на місце катастрофи керівника комісії з розслідування причин надзвичайної ситуації забороняється здійснювати будь-які роботи на місці авіаційної пригоди, за винятком зовнішнього огляду, фіксації слідів руху повітряного судна по ґрунту, евакуації поранених і загиблих. Переміщення повітряного судна до прибуття зазначеної комісії допускається лише у випадках, якщо воно впало на залізницю, шосейну, водну магістраль або на аеродром та перешкоджає безпечному рухові транспортних засобів або посадці повітряних суден.

Особливості ліквідації наслідків аварій (катастроф) на водному транспорті. Особливостями аварій на воді є: різноманітність транспортних засобів, які відрізняються за призначенням, експлуатаційними характеристиками і швидкістю руху; вплив водної стихії; значний об'єм небезпечних і шкідливих речовин, які транспортуються; знаходження аварійних суден на значній відстані від аварійно- рятувальних служб.

До аварійно-рятувальних служб, які залучаються до ліквідації наслідків аварій на водному транспорті, належать аварійно-рятувальні, пошуково-рятувальні, пошукові і рятувальні служби, формування, команди та підрозділи, спеціально підготовлені та атестовані в установленому порядку. Ефективність пошуку і рятування залежить від ступеня взаємодії його учасниками.

У разі одержання інформації про аварійну обстановку рятувально – координаційні центри, регіональні центри МНС і пошуково-рятувальні сили, які перебувають у готовності, повинні невідкладно розпочати дії у відповідності до плану проведення пошуково-рятувальної операції у своєму районі.

Для кожної конкретної операції пошуку і рятування призначається координатор. Оскільки операція може бути тривалою, то з метою єдино початку призначений координатор має залишатися керівником операції до її завершення або до виявлення очевидної марності зусиль.

До функції координатора входить: одержання і оцінка всіх даних про аварії; визначення типу аварійного обладнання, яке є на борту плавзасобу, що пропало без вісті або зазнає від лиха; інформування учасників операції про погодні умови у районі події погоди; одержання даних про переміщення і місцезнаходження суден, які знаходяться в районах пошуку; нанесення на карту району пошуку і прийняття рішення щодо методів і засобів, які використовуються під час пошуку та рятування; складання детального плану проведення операції, призначення командира на місці дій направлених сил і засобів пошуково-рятувальних служб, визначення частот зв'язку на місці пошуку; інформування керівника рятувально-координаційного центру про прийняте рішення відносно плану дій; координація дій із сусідніми рятувальними службами; проведення інструктажів; організація забезпечення постраждалих; реєстрація в хронологічному порядку дій щодо пошуку і рятування; передача повідомлень для органів виконавчої влади і власників судна, яке зникло або зазнає лиха; підготовка заключного звіту про результати операції.

Аварії, як правило, набувають широкого резонансу, тому під час операції необхідно встановити певний контакт з учасниками операції, органами виконавчої влади, пресою та громадськістю.

Капітан корабля (судна, літака, гелікоптера або групи суден), який прибув першим до району проведення операції, зазвичай, бере на себе функції керівника операції на місці дій і виконує їх, доки управління не буде передано призначеному керівникові.

Вибір сил і засобів службою пошуку і рятування має забезпечити можливість швидкого прибуття рятувальних сил до місця лиха для виконання таких завдань: здійснення пошуку за допомогою морських та авіаційних засобів; надання допомоги людям, які знаходяться на судні, де виникла пожежа; рятування людей; доставка людям, які зазнають від лиха аварійного спорядження; допомога літаками, які здійснили посадку на воду.

Літаки та гелікоптери використовуються для доставки до місця події аварійного спорядження, рятувальних команд і медичного персоналу, а також інших засобів до місця аварії і ретрансляції повідомлень.

Морськими засобами, придатними для операцій щодо пошуку і рятування, можуть бути: державні рятувальні судна, відповідальні за безпеку торговельних і риболовних суден, малі судна.

Основою успіху пошуково-рятувальної операції на воді є мінімально короткий час, на який вона запланована і здійснюється, бо у кожному аварійному випадку є постраждалі, які потребують допомоги, а вірогідність їх виживання з часом зменшується. Досвід показує, що вірогідність виживання потерпілих зменшується в середньому на 80% за першу добу після аварії. Тому засоби рятування мають спрямовуватися на: якомога швидке визначення місцезнаходження потерпілих, надання їм допомоги і рятування; використання будь-яких заходів, яких можуть вжити для свого порятунку самі потерпілі, доки вони в змозі це зробити.

Враховуючи, що транспортні аварії з тяжкими наслідками відбуваються досить часто, зумовлюючи виникнення надзвичайних ситуацій, заходи щодо їх запобігання і ліквідації мають бути досить повно і ретельно відображені у відповідних планах, які розробляються в підсистемах і ланках цивільного захисту.

Ліквідація наслідків терористичних актів. Особливості ліквідації наслідків терористичних актів залежать від виду і масштабів надзвичайних ситуацій, які виникають внаслідок здійснення цих актів.

Найбільш характерними наслідками терористичних актів, які супроводжуються вибухами і несанкціонованими технологічними процесами на радіаційно і хімічно небезпечних об'єктах, гідротехнічних спорудах, будинках тощо є руйнування, затоплення, епідемії та епіфітотії. Свої особливості мають і терористичні акти на транспорті.

Наведені та інші особливості терористичних актів визначають завдання органів управління цивільного захисту щодо протидії тероризму, захисту населення у разі цих актів і ліквідації їх наслідків.

Основними завданнями органів управління цивільного захисту щодо протидії тероризму є:

- уточнення переліку об'єктів і систем життєзабезпечення, на яких найбільш вірогідне проведення терористичних актів;
- розробка на об'єктах заходів щодо виключення несанкціонованого проникнення сторонніх осіб і прогнозування можливих надзвичайних ситуацій на них у випадку терористичних актів;
- упровадження системи страхування відповідальності за завдану шкоду громадянам, у тому числі від аварій внаслідок терористичних актів;
- здійснення ліцензування діяльності небезпечних підприємств, декларування безпеки і готовності до локалізації і ліквідації аварій, у тому числі і внаслідок терористичних актів;
- підготовка спеціальних розвідувальних груп для виявлення та ідентифікації небезпечних речовин, найбільш вірогідних у разі терористичних актів;

– визначення переліку і підготовка спеціальних заходів щодо виявлення і знешкодження засобів здійснення технологічних терористичних актів.

Захист населення у разі терористичних актів є завданням усіх органів управління системи цивільного захисту в сучасних умовах. Виконання цього завдання досягається такими діями:

1) розробленням та вживанням заходів у галузі протидії тероризму, політичному, національному і релігійному екстремізму;

2) розробленням системи заходів щодо антитерористичного захисту населення;

3) здійсненням контролю за виконанням органами виконавчої влади і місцевого самоврядування діючого законодавства з питань боротьби з тероризмом;

4) організацією безпеки функціонування потенційно небезпечних об'єктів, систем життєзабезпечення міст і населених пунктів;

5) наданням допомоги представникам органів місцевого самоврядування, органам внутрішніх справ, служби безпеки, органам управління системи цивільного захисту щодо запобігання терористичних актів, підтримання громадського порядку у разі загрози або виникнення надзвичайних ситуацій, зумовлених терористичними актами, забезпечення їх взаємодії під час проведення евакуаційних заходів, ліквідації наслідків терактів із мінімальними втратами, організації життєзабезпечення в районах тимчасового відселення населення;

6) підготовкою спеціалістів для знешкодження або знищення вибухових пристроїв;

7) координацією діяльності органів виконавчої влади, місцевого самоврядування під час розробки проектів нормативно-правових документів щодо питань, віднесених до їх компетенції;

8) посилення пропагандистської роботи у сфері боротьби з тероризмом.

Основними завданнями органів управління МНС щодо захисту населення і територій є:

1) постійний аналіз і прогноз небезпек, пов'язаних із тероризмом, вжиття ефективних заходів щодо запобігання надзвичайним ситуаціям, зумовленим терористичною діяльністю;

2) здійснення комплексу організаційних та інженерно-технічних заходів щодо захисту потенційно небезпечних об'єктів і населення від тероризму;

3) підтримання в готовності сил і засобів до локалізації і ліквідації наслідків терористичних актів.

Під час ліквідації наслідків терористичних актів особливу увагу необхідно приділити питанням надання допомоги постраждалим, пом'якшенню наслідків впливу уражаючих чинників. Основними видами аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт у цих умовах є:

– організація оповіщення, управління і зв'язку;

– розвідка зони надзвичайної ситуації (стану будівель, території, маршрутів маневру сил і засобів, визначення меж зони надзвичайної ситуації);

- введення сил і засобів аварійно-рятувальних служб і формувань до зони надзвичайної ситуації;
- проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт;
- евакуація постраждалих і матеріальних цінностей;
- забезпечення громадського порядку;
- робота з рідними постраждалих;
- розбирання завалів, розчищення місцевості, рекультивація території (за необхідності).

Основний об'єм аварійно-рятувальних робіт у разі вибухів у житлових будинках, громадських і виробничих будівлях та на об'єктах транспорту зумовлюється необхідністю деблокування постраждалих, які перебувають у завалах.

Серед основних технологічних операцій можуть бути такі:

- 1) укріплення конструкцій на місці робіт;
- 2) вилучення великих уламків зверху завалу за допомогою автокранів;
- 3) дроблення великих уламків в тілі завалу;
- 4) підбирання та вилучення із завалу дрібних уламків та винос їх у підвал;
- 5) вилучення постраждалих з-під завалу;
- 6) винос постраждалих до пункту збору.

У цілому, організація аварійно-рятувальних робіт у разі масштабних наслідків терористичних актів аналогічна до організації подібних робіт під час ліквідації великих природних і техногенних надзвичайних ситуацій.

Ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій на комунально-енергетичних і технологічних мережах. Ушкодження на зруйнованих комунально-енергетичних і технологічних мережах локалізують терміново. Руйнування, які виникають внаслідок затримки проведення локалізації осередків ураження, можуть значно перевищувати першочергові руйнування. Невідкладні роботи з локалізації наслідків руйнувань виконуються одночасно з рятувальними роботами.

З метою успішного здійснення розвідки аварійно-відновлювальних робіт на комунально-енергетичних мережах на підприємствах заздалегідь складають плани об'єктів, на яких мають вказуватися місця прокладки мережі, напрямки руху від насосних станцій води, газу, пару і технологічних продуктів, позначено координати прив'язування до оглядових колодязів, камер насосних станцій, свердловин, запасних і водонапірних резервуарів води і ємностей з вибухо і пожежо-небезпечними речовинами, а також місця впливу води, яку відкачують із підвалів або яка витікає із колодязів каналізаційних мереж.

Аварійні роботи на водопровідних мережах розпочинаються із відшукування колодязів і камер, відкопки завалів над ними і відключення введів до будинків і споруд або пошкоджених ділянок мереж. Місця пошкодження водопровідних мереж визначають по виливу води через колодязі або огорожуючі конструкції. Якщо неможливо визначити напрямок руху води, відшуковують оглядові колодязі, між якими розташовано пошкоджені ділянки або ввід в будинок.

При аваріях на трубопроводах водозабезпечення, які проходять безпосередньо біля будинку або споруди, для попередження загрози затоплення підвальних приміщень, які використовуються для розміщення енергетичного і технологічного обладнання, відключають пошкоджені ділянки мереж водопроводу, перекривають засувкою. При виливі води на поверхню землі споруджують земляні вали або стіну на шляху руху води до підвальних приміщень або роблять водовідвідні лотки, канави. Воду із підвальних приміщень відкачують після відключення пошкоджених ділянок за допомогою пересувних насосів, мотопомп або пожежних і поливо підлого миючих машин.

Якщо відновлення пошкоджених джерел водозабезпечення неможливо, гирло свердловин, аби уникнути забруднення, закривають дерев'яним корком або металевою кришкою.

В обхід пошкоджених ділянок розводячої мережі об'єкта вода подається тимчасовими трубопроводами, які укладають на поверхні землі, а у зимовий час – в утеплені короба, які засипають шлаком або піском.

Аварійні роботи на пошкоджених мережах полягають у забиванні місць витоку води, ремонті стиків труб, заміні пошкоджених ділянок труб та арматури.

Місця витоку води забивають металевими накладками з гумовими прокладками, які закріплюють на трубі за допомогою хомутів або скрутками із дроту.

Аварійні роботи на мережах каналізації мають забезпечити, головним чином, відведення до спеціальних місць стічних вод, які витікають на поверхню землі, і будівництво їх відводу в обхід зруйнованих ділянок. Таким чином можна запобігти загрозі затоплення споруд, які розташовано нижче пошкодженої ділянки каналізаційної мережі.

Відведення стічних вод в обхід пошкоджених ділянок каналізаційної мережі об'єкту здійснюють, перекачуючи їх лотками і трубами або самопливом тимчасовими лотками, каналами і траншеями. Якщо неможливо самопливом відвести воду, то її перекачують насосами тимчасовими трубопроводами, рукавами у місця, які передбачено для аварійних випусків.

Пошкоджену ділянку відключають, закривають трубу в оглядовому колодязі, яка виходить у бік цієї ділянки, корками, заглушками із мішків тощо.

Аварійні роботи на мережах теплозабезпечення проводяться таким чином. Аби уникнути ураження особового складу рятувальників паром і гарячою водою, відкривають оглядові колодязі і камери, які розташовано поблизу від теплостанцій і котельних, а також відключають теплотраси, закриваючи засувки. Частково пошкоджені системи теплозабезпечення, розташовані всередині будинків, відключають від зовнішніх мереж за допомогою засувок на вході до будинку. Потім гарячу воду, або конденсат і пар, відводять у безпечні місця, щоб вони не потрапили до підвальних приміщень. Місця пошкоджених паропроводів огорожують попереджувальними знаками.

Аварійні роботи на мережах газозабезпечення проводять, або запобігти загазованості будинків, споруд і підвалів. Район пошкоджених газових мереж огорожують, нагляд за ним забезпечують призначені спеціальні пости. При ліквідації аварій на газових мережах, перш за все, перекривають подачу газу до

мережі. Для цього відключають пошкоджені ділянки газових мереж за допомогою запірних улаштувань, які розташовано на газопроводі та у газгольдерних станціях.

При зрізі або розриві труб газопроводу низького тиску, кінці їх забивають дерев'яними корками і змащують глиною; тріщини на трубах заварюють, встановлюють муфти.

При займанні газу його тиск у мережі знижують, після чого полум'я гасять піском, землею, глиною або накидають на нього мокре покривало, а потім засипають зверху землею і поливають водою.

Роботи у задимлених і загазованих приміщеннях, у колодязях і колекторах підземних магістралей виконують групи у складі двох-трьох чоловік, один із яких призначається старшим. Особовий склад, який працює у цих умовах або в інших небезпечних місцях, повинен бути забезпечений рятувальними поясами і мотузком для страхування, засобами відповідно індивідуального захисту виду робіт, інструментами і різними пристосуваннями.

Поблизу загазованих будинків або ділянок місцевості, що не провітрюються, аби уникнути вибуху, забороняється запалювати сірники, запальнички, палити цигарки, використовувати інструмент, який викликає іскроутворення.

Роботи на газопроводах, які знаходяться під тиском, а також, розташовані у приміщеннях будинків, виконуються інструментом із кольорових металів. Металевий інструмент повинен бути змащений мінералізованим мастилом для попередження іскроутворення.

Для освітлення робочих місць на загазованих ділянках дозволяється використовувати тільки акумуляторні ліхтарі у вибухонебезпечному варіанті.

Люди, які спускаються в колодязі, колектори і підвали пошкоджених будинків, у яких не проведено перевірку на загазованість, повинні бути у протигазах. Особовий склад рятувальників, які виконують роботи на системах газозабезпечення, крім знань щодо заходів безпеки, повинен уміти надавати першу медичну допомогу постраждалим від отруєння газом.

Аварійно-відновлювальні роботи на технологічних трубопроводах, які проводяться з метою попередження вибухів, пожеж і витоку небезпечних речовин на промислових і спеціальних об'єктах, виконуються за участю особового складу газорятувальних служб об'єкту. Роботи ведуться під керівництвом спеціалістів і працівників, які обслуговують ці технологічні мережі на даному об'єкті.

При ліквідації аварій на комунікаціях із небезпечними хімічними речовинами, у першу чергу, відключають усі працюючі насоси, які підтримують тиск у трубо-проводах, і йдуть до резервуарів і технічних агрегатів, перекривають крани або інші запірні улаштування для припинення надходження небезпечних речовин до пошкодженої ділянки трубопроводу або закривають його кінці дерев'яними корками, а на тріщини накладаються муфти.

Потім відповідними дегазуючими речовинами знезаражується небезпечна хімічна речовина, яка розлилася на місцевості.

За наявності на об'єктах обваловки, яка перешкоджає розтіканню небезпечної хімічної речовини із пошкодженої ємності або трубопроводів, вилита речовина перекачується в закриті ємності, а її залишки дегазуються. Щоб зменшити глибину поширення зараженого повітря, встановлюють водяну завісу в напрямку його руху. Наприклад, при аварії з викидом аміаку відключають пошкоджену ділянку комунікації. Аміак, який вилився, поливають великою кількістю води (10 частин від маси води на одну частину аміаку).

При пошкодженні ємності аміак перекачують із пошкодженої ємності до справної, місце розливу аміаку поливають водою.

У виробничих приміщеннях, приточні камери які можуть опинитися у загазованій зоні, виключають систему вентиляції. Для захисту органів дихання при роботі в приміщеннях, де розлився аміак, використовують шлангові або самозасмоктуючі протигази.

При аварії з викидом рідкого хлору відключають пошкоджену ділянку, знижують навантаження в цеху електролізу. Після припинення або зменшення швидкості витікання хлору, пошкоджена ділянка поливається водою, на ушкоджене місце трубопроводу надівають хомут на випадок пошкодження ємності з хлором, включають аварійну вентиляцію, відключають аварійну ємність від комунікації і перекачують хлор до запасної ємності. Місце пошкодження поливають водою. Роботи при аварії виконують у протигазах.

Якщо аварія виникла на резервуарах, у яких зберігаються небезпечні хімічні речовини, необхідно зупинити розлив речовин на великій площі. Для цього будують земляні вали, які перешкоджають розтіканню небезпечної хімічної речовини, або місця для їх аварійного збору.

При організації робіт в осередку зараження небезпечними хімічними речовинами для вирішення питань щодо його ліквідації повинен підтримуватися постійний зв'язок із технічним персоналом об'єкта. Самостійне перекриття і відкриття кранів та вентилів на технологічних комунікаціях, не узгоджене з адміністрацією об'єкта, може негативно вплинути на хід аварійно-відновлювальних робіт.

При ліквідації аварій на технологічних мережах із небезпечними хімічними речовинами, а також при знезараженні отруйних і агресивних речовин, на випадок їх розливу із пошкоджених ємностей і сховищ, до місця аварії необхідно підходити тільки з навітряної сторони в засобах індивідуального захисту.

Аварійно-відновлювальні роботи на електричних мережах виконують тільки після їх знеструмлення і заземлення. Заземляють їх з обох сторін від місця роботи на найближчих опорах; у підземних кабелях – на обох сторонах від місць пошкоджень кабелю: на трансформаторних пунктах – за допомогою переносного заземлення. Усі роботи з електричними дротами і з'єднаними з ними металевими предметами необхідно проводити з використанням захисних засобів (рукавиць, калош, гумових килимів, ізолюючих підставок тощо).

Аварійно-відновлювальні роботи на мережах високої напруги і підстанціях виконують під керівництвом кваліфікованого технічного персоналу відповідно до правил техніки безпеки. Особовий склад, який проводить роботу щодо

відновлення електропостачання, повинен уміти надавати першу медичну допомогу постраждалим від електричного струму.

Тимчасове відновлення мереж зв'язку, транспортних та інших комунікацій в особливо важливим значенням, особливо в тих умовах, коли уражені об'єкти або населені пункти під час затоплення, землетрусу та інших стихійних лих можуть бути відрізані від інших районів. Тому в процесі виконання аварійно-рятувальних та інших робіт необхідно проводити тимчасове відновлення пошкоджених доріг, мостів і електромереж для того, щоб забезпечити постраждале населення продуктами, водою та електроенергією та усім необхідним. Для забезпечення керівництва роботами встановлюють тимчасові мережі зв'язку, прокладаючи тимчасові лінії і комунікації.

Для забезпечення електроенергією об'єктів, на яких проводяться аварійно-рятувальні роботи, використовують пересувні електростанції. Повітряні мережі відновлюють, з'єднуючи старі або протягуючи нові лінії на уцілілих або тимчасових опорах. Пошкоджені ділянки кабельних мереж відновлюють, прокладаючи по поверхні з'єднувальний кабель.

Найбільш простий тип опор для тимчасових повітряних мереж - окремі дерев'яні опори з траверсами або без них. Для тяжких проводів застосовують П-образні опори. В якості опор можна використовувати мости, переходи, естакади, які збереглися, в цих випадках дроти підвішуються на спеціальних кронштейнах. При прокладанні тимчасових мереж електропередач через водні перешкоди можна використовувати плавучі опори на плотах і понтонах.

Ремонт частково пошкоджених опор на повітряних мережах полягає, головним чином, в усуненні їх крену. При виконанні робіт використовують блоки, талі, лебідки, трактори. Після вирівнювання опори необхідно додатково закріпити її основу.

Для відновлення пошкоджених ділянок провідних мереж зв'язку прокладають тимчасові мережі або заміняють їх радіозасобами.

Для забезпечення рятувальних робіт водою відновлюються мережі водопроводів і робляться тимчасові насосні станції. Пункти водозабезпечення населення і рятувальників, які ведуть роботи, обладнують на базі наявних джерел водопостачання (свердловин, шахтних колодязів, резервуарів з чистою водою, відкритих водойм). У першу чергу їх облаштовують на ділянках, де ведуться аварійно-рятувальні роботи, а також у місцях розташування пунктів збору постраждалих і медичних пунктів.

4.3. Спеціальна обробка населення при ліквідації наслідків НС

Спеціальна обробка належить до заходів з ліквідації наслідків радіаційного, хімічного забруднення і проводиться з метою відновлення готовності техніки, транспорту і особового складу до виконання завдань із проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

Спеціальна обробка проводиться під час ліквідації наслідків радіаційного, хімічного забруднення або після їх завершення.

Спеціальна обробка включає в себе: санітарну обробку особового складу та дезактивацію, дегазацію техніки, обладнання, одягу, взуття, засобів індивідуального захисту.

Спеціальна обробка (деконтамінація) – комплекс заходів із знезараження або видалення радіоактивних, небезпечних хімічних речовин та біологічних патогенних агентів із зовнішніх поверхонь засобів індивідуального захисту, взуття, одягу, обладнання, техніки та інших засобів шляхом їх дезактивації, дегазації, дезінфекції а також санітарної обробки людей.

Дезактивація – видалення радіоактивних речовин із поверхонь забруднених об'єктів до допустимих норм, безпечних для людини.

Дегазація – знезараження (нейтралізація) небезпечних хімічних речовин або їх видалення з поверхонь забруднених об'єктів.

Санітарна обробка (СО) – знезараження та видалення із слизових оболонок очей, рота, носа та шкіри людини радіоактивних, небезпечних хімічних речовин та біологічних патогенних агентів, поєднаних із заміною білизни та одягу.

Небезпечна хімічна речовина (НХР) – токсична хімічна сполука, здатна спричинити загибель, гостре чи хронічне захворювання або отруєння людей та/чи завдати шкоди довкіллю.

Радіоактивне забруднення – наявність або розповсюдження радіоактивних речовин понад їх природного вмісту в навколишньому середовищі та/чи у тілі людини (НРБУ-97).

Радіоактивна речовина – радіонуклід, який створює або в певних умовах здатний створювати іонізуюче випромінювання та в будь-якому агрегатному стані вміщує радіонукліди у кількості, на яку поширюється дія санітарних норм і правил.

Поверхнево-активні речовини (ПАР) – хімічні сполуки, здатні знижувати поверхневий натяг рідини на межі поділу рідина – тверда поверхня.

Район спеціальної обробки (РСО) – окрема територія, ділянка місцевості, на якій здійснюються підготовка та проведення повної спеціальної обробки і підготовка до виконання завдань за призначенням.

Засіб індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗОД) – засіб, призначений для захисту дихальних шляхів користувача від вдихання повітря, яке спричиняє шкідливий вплив на здоров'я (ДСТУ EN 132:2004 «Засоби індивідуального захисту органів дихання. Терміни та піктограми (EN 132:1998, ГОТ)»).

Засіб індивідуального захисту шкіри – спеціальне спорядження одяг, взуття, рукавиці, що забезпечують захист шкіри людини від негативного впливу пилу, аерозолів, пари, газів, рідкої фази радіоактивних речовин, небезпечних хімічних, біологічних та бойових отруйних речовин, а також від небезпечного чинника пожежі, продуктів згоряння, теплового та іонізуючого випромінювання (СОУ МНС 75.2-00013528-005:2011 «Безпека у надзвичайних ситуаціях. Комплекти засобів індивідуального захисту рятувальників. Класифікація й загальні вимоги»).

Залежно від обставин, наявності часу та існуючих засобів спеціальної обробки вона може виконуватись у повному обсязі або частково і відповідно поділяється на повну та часткову.

Часткова спеціальна обробка проводиться з метою знезараження (видалення) радіоактивних, небезпечних хімічних речовин з відкритих ділянок шкіри, зовнішніх поверхонь одягу, взуття, окремих ділянок техніки та обладнання, з якими особовий склад стикається під час роботи. Її здійснюють під час проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт силами рятувальників за розпорядженням відповідного командира (начальника).

Повна спеціальна обробка проводиться з метою знезараження (видалення) радіоактивних, небезпечних хімічних речовин для забезпечення можливості експлуатації техніки, обладнання, без засобів індивідуального захисту. Вона включає проведення в повному обсязі дезактивації, дегазації техніки, обладнання, інструментів, засобів індивідуального захисту, одягу, взуття, а також санітарну обробку людей.

Обсяг робіт під час повної спеціальної обробки залежить від виду та умов забруднення, а також ступеня захищеності рятувальників.

Повну спеціальну обробку проводять, як правило, в районах спеціальної обробки за рішенням відповідного керівника після виходу із зон забруднення, а також після виходу з району проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

Дезактивація. Дезактивація проводиться з метою видалення радіоактивних речовин із забруднених поверхонь об'єктів.

Дезактивація може проводитися двома способами – механічним і фізико-хімічним, які один одного доповнюють.

Механічний спосіб полягає в механічному видаленні радіоактивного пилу щіткою, віником, за допомогою пилососа або витрушуванням і вибиванням, обтиранням клоччям, ганчір'ям, змиванням водою, зняттям і видаленням верхнього забрудненого шару, фільтруванням, газоповітряним струменем.

Механічний спосіб найбільш простий, доступний і, як правило, використовується для дезактивації техніки, автотранспорту, одягу, засобів індивідуального захисту в найкоротший термін після виходу із забрудненої території.

Однак унаслідок тісного контакту радіоактивних речовин з поверхнею багатьох матеріалів і, як наслідок, глибокого проникнення радіоактивних речовин всередину поверхні, механічний спосіб дезактивації може не дати необхідного ефекту.

Тому разом з ним використовують фізико-хімічний спосіб, який передбачає використання розчинів поверхнево-активних та спеціальних хімічних речовин, які значно підвищують ефективність видалення (змивання) радіоактивного пилу з поверхонь.

Дегазація. Дегазацію проводять з метою знезараження небезпечних хімічних речовин або їх видалення з поверхонь забруднених об'єктів.

Дегазація може проводитися хімічним, фізико-хімічним і фізичним способами.

Хімічний спосіб базується на взаємодії хімічних речовин з небезпечними хімічними речовинами, внаслідок чого створюються нетоксичні речовини. Зважаючи на хімічну природу дегазуючих речовин і здатність їх взаємодіяти з небезпечними хімічними речовинами, всі дегазуючі речовини поділяють на дві групи: окислювальної і хлоруючої дії; лужного (основного) характеру, (гідролітичної дії).

Цей спосіб дегазації здійснюється протиранням забрудненої поверхні дегазаційними розчинами або обробкою водними кашками (гіпохлорит кальцію, хлорне вапно).

У разі відсутності штатних дегазаційних речовин можна використовувати промислові відходи, які містять у собі речовини лужної та окислювально-хлоруючої дії.

Відходи, які містять речовини лужного характеру, утворюються під час: очищення нафтопродуктів; оброблення вовни, льону, бавовни, віскози; миття склянок з-під пива, вина і безалкогольних напоїв; обезжирення металевих поверхонь; переробки целюлози і на інших підприємствах хімічної промисловості. Лужність відходів можна встановити за допомогою лакмусового паперу (синіє) або в результаті лабораторного аналізу.

Відходи, які мають у своєму складі речовини окислювальної та окислювально-хлоруючої дії, створюються під час: відбілювання бавовняних і штапельних тканин; відбілювання целюлози; виробництва хлору, азотно-тукових добрив.

Лакмусовий папір у них червоніє.

Фізико-хімічний спосіб дегазації заснований на змиванні НХР із забрудненої поверхні за допомогою мийних речовин або органічних розчинників.

Для цього використовуються пральні порошки або інші мийні засоби у вигляді водного розчину (влітку) або розчину в аміачній воді (взимку) та бензин, гас, дизельне паливо, дихлоретан, спирт як органічні розчинники. Під час такого способу дегазації НХР не знешкоджуються, а розчиняються і видаляються із забрудненої поверхні разом з розчинником.

Фізичний спосіб дегазації заснований на випаровуванні НХР із забрудненої поверхні та частковому розкладанню таких речовин під дією високотемпературного газового потоку. Цей спосіб дегазації проводиться за допомогою теплових машин.

Санітарна обробка. Санітарну обробку проводять з метою знезараження та видалення із шкіри людини радіоактивних, небезпечних хімічних речовин.

Залежно від обставин, наявності часу і необхідних засобів санітарна обробка може проводитися частково або повністю.

Часткова санітарна обробка людей проводиться негайно у разі зараження небезпечними хімічними речовинами або відразу після виходу із забрудненої зони у разі зараження радіоактивними речовинами. Часткова санітарна обробка виконується самостійно або при взаємодопомозі.

Часткова санітарна обробка, як правило, завершується повною санітарною обробкою, що включає миття усього тіла мочалкою з милом (замість мила можна

використовувати мийні засоби) під душем. У разі зараження НХР і РР необхідно промити очі, ніс, ротову порожнину 0,5 % розчином соди.

Під час повної санітарної обробки обов'язково проводять знезараження одягу і взуття або їх заміну.

Повну спеціальну обробку можна проводити як у стаціонарних умовах, так і у визначених районах спеціальної обробки.

Організація санітарної обробки має бути така, щоб не було потоків людей, які б зустрічалися чи перетиналися, і забезпечувалося їх послідовне проходження через пункт санітарної обробки з початку обробки до її закінчення.

Організація, проведення спеціальної обробки. *Часткова спеціальна обробка* обладнання, техніки і транспорту проводиться з метою знезараження або зниження ступеня її забруднення. Вона може проводитися безпосередньо в зоні забруднення або одразу після виходу із забрудненого району на межі «брудної» і «чистої» зон.

Для її проведення насамперед використовують підручні засоби, а також відповідні розчини та дегазаційні комплекти і прилади.

Під час часткової спеціальної обробки насамперед обробляються ті частини і поверхні обладнання, техніки та транспорту, з якими необхідний контакт під час виконання роботи (поставленої задачі).

Часткова санітарна обробка проводиться особовим складом рятувальників у всіх випадках, коли встановлено факт радіоактивного або хімічного забруднення.

Цю обробку можна проводити багаторазово, без зупинки виконання завдання за розпорядженням відповідного командира (начальника).

У разі забруднення радіоактивними речовинами часткова санітарна обробка полягає у механічному видаленні радіоактивних речовин з відкритих частин тіла, зі слизових оболонок очей, носа, ротової порожнини, одягу, спорядження та одягнутих засобів індивідуального захисту. Вона проводиться після забруднення безпосередньо у зоні радіаційного забруднення і повторюється після виходу із зони забруднення.

Метою санітарної обробки (дезактивації) шкіри людини є пониження дозових навантажень на шкіру та внутрішні органи людини.

Внаслідок великої швидкості проникнення радіонуклідів всередину шкіри людини і, як наслідок, в інші органи та тканини людини, ефективність дезактивації шкірних покривів вельми обмежена і залежить від ряду нижчевказаних факторів:

- характеру радіоактивного забруднення;
- стану шкіри людини;
- температури дезактивуючого розчину;
- терміну дезактивації.

Під час проведення часткової санітарної обробки у зоні радіоактивного забруднення протигази не знімають. Спочатку необхідно протерти, обмести або обтрусити забруднені засоби захисту, одяг, спорядження і взуття, а потім видалити радіоактивні речовини з відкритих частин рук і шиї. Коли особовий склад опинився у зараженій зоні без засобів захисту, після часткової санітарної

обробки необхідно його одягнути. Під час проведення часткової санітарної обробки на незараженій місцевості дотримуються такої послідовності:

- знімають засоби захисту шкіри і обтрушують їх чи протирають ганчіркою, змоченою водою (дезактивуючим розчином);
- не знімаючи протигазу, обтрушують або обмітають радіоактивний пил з одягу. Коли є можливість, верхній одяг знімають і витрушують;
- обмивають чистою водою відкриті частини тіла, потім маску протигазу; знімають протигаз і старанно миють водою обличчя; прополіскують рот і горло.



Рис. 3.4. Часткова санітарна обробка: а – дезактивація одягу (змітання, вибивання, витрушування), взуття (обмивання, обтирання, обмітання), засоби індивідуального захисту (витрушування, протирання вологими тампонами); б – обробка відкритих частин тіла (обтирання вологими тампонами або рушником, змивання водою, прополіскування рота і горла).

Якщо не вистачає води, відкриті частини тіла і маску протигазу протирають вологою ганчіркою.

Заражений одяг має бути змінено у максимально короткий термін.

У разі зараження краплиннорідкими НХР необхідно, не знімаючи протигазу, негайно провести обробку відкритих шкірних покривів, забруднених ділянок одягу, взуття, спорядження і маски протигазу. Така обробка проводиться з використанням дегазуючих розчинів, при цьому краплі потрібно зняти впродовж 5 хвилин після потрапляння.

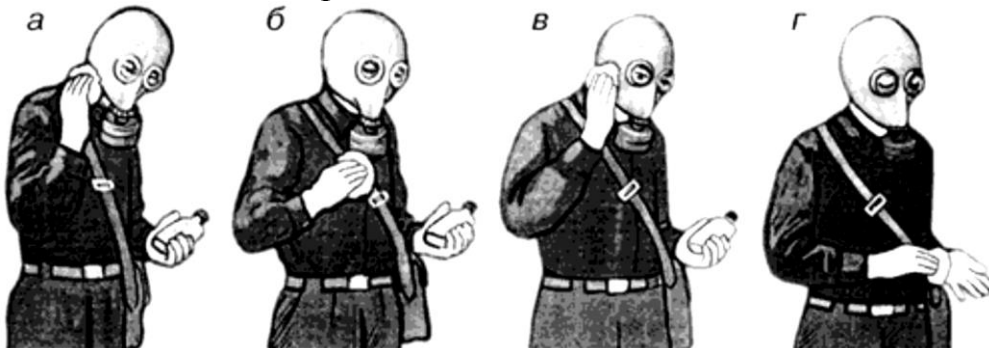


Рис. 3.5. Часткова спеціальна обробка у разі забруднення НХР із використанням дегазуючих розчинів. Ватно-марлевым тампоном, змоченим дегазуючим розчином: а – протерти відкриті частини тіла; б – іншим тампоном зняти краплі з одягу і дегазувати залишки НХР; в – протерти лицьову частину протигазу; г – обробити кисті рук. Зняти протигаз.

Коли дозволяють обставини, спорядження та одяг знімають, старанно протирають підручними засобами, а потім витрушують. Знімати та одягати одяг треба так, щоб відкриті частини тіла не торкалися зовнішньої забрудненої поверхні.

Потім дегазуючим розчином обробляють маску протигаза. За відсутності дегазуючих розчинів для часткової санітарної обробки можна використовувати воду та мило.

Замість дегазуючих розчинів можна також користуватися 3 % розчином перекису водню та 3 % розчином їдкого натрію (за відсутності їдкого натрію його можна замінити силікатним клеєм у такій самій кількості).

У жодному разі не можна користуватися для часткової санітарної обробки шкіри розчинниками (дихлоретан, бензин, спирт), оскільки це посилить важкість ураження (НХР розчиняються у розчинниках, розподіляються на більшій площі, значно легше проходять крізь шкіру).

Повну спеціальну обробку проводять відповідно до розпорядження керівника підрозділу цивільного захисту після виходу із зон забруднення, а також після проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

Повну спеціальну обробку проводять: спеціалізована комунально-технічна служба цивільного захисту місцевого або регіонального рівня, відповідні формування цивільного захисту та штатні підрозділи радіаційного та хімічного захисту оперативно-рятувальної служби цивільного захисту ДСНС України.

Повну спеціальну обробку можна проводити як у стаціонарних умовах, так і у визначених районах спеціальної обробки.

Сили спеціалізованої комунально-технічної служби цивільного захисту організовують та проводять повну спеціальну обробку техніки, обладнання, засобів індивідуального захисту та санітарної обробки рятувальників у стаціонарних умовах на базі підприємств комунально-побутового призначення відповідно до вимог Настанови щодо пристосування об'єктів побутового, фізкультурно-оздоровчого та виробничого призначення для санітарного оброблення людей, спеціального оброблення одягу, засобів індивідуального захисту, техніки та обладнання (ДСТУ-8819:2018).

Для безпосереднього проведення повної спеціальної обробки створюються такі формування цивільного захисту:

- збірні загони (команди, групи) радіаційного, хімічного та біологічного захисту;
- команди, групи знезараження;
- пункт санітарної обробки на базі лазень;
- пункти знезараження одягу на базі пралень, підприємств хімічної чистки; групи із спеціальної обробки техніки на базі автомобільних мийок, станцій і пунктів технічного обслуговування та ремонту автомобілів.

Сили штатних підрозділів радіаційного і хімічного захисту оперативно-рятувальної служби цивільного захисту ДСНС України організовують та проводять повну спеціальну обробку в районах спеціальної обробки.

Район спеціальної обробки назначається на незабрудненій місцевості на маршрутах руху сил цивільного захисту із зон забруднення.

Він охоплює: район очікування; один або декілька пунктів спеціальної обробки; район збору.

Район спеціальної обробки – ділянка місцевості, на якій забезпечується проведення всього комплексу робіт із дезактивації, дегазації та дезінфекції техніки, обладнання, засобів індивідуального захисту та санітарної обробки рятувальників із залученням сил і засобів підрозділів, які проходять обробку, та спеціалізованої комунально-технічної служби.

Район очікування назначається для підготовки засобів цивільного захисту і особового складу, які зазнали радіоактивного, хімічного або біологічного забруднення до проведення спеціальної обробки та організованого їх прибуття до пункту спеціальної обробки і санітарно-обмивального пункту.

Район збору підрозділів цивільного захисту, які пройшли повну спеціальну обробку, назначається з метою забезпечення відпочинку особового складу, заміни непридатних засобів індивідуального захисту, технічного обслуговування техніки та обладнання, поповнення витратних матеріалів.

Організація та робота пункту спеціальної обробки. Для пункту спеціальної обробки обирається ділянка місцевості з природним укриттям поблизу джерел води, зі зручними шляхами під'їзду і виїзду.

Основними елементами пункту спеціальної обробки є: контрольно-розподільний пост; пункт спеціальної обробки техніки; пункт санітарної обробки; пункт знезараження одягу, взуття, спорядження, засобів індивідуального захисту; пост контролю повного обсягу дезактивації, дегазації, дезінфекції; командно-спостережний пункт.

Контрольно-розподільний пост призначений для радіометричного та хімічного контролю за станом забруднення радіоактивними і небезпечними хімічними речовинами майна та спорядження рятувальників, які прибувають на пункт спеціальної обробки.

Контроль здійснюється шляхом вибіркової перевірки ступеня забруднення особового складу, техніки, обладнання та засобів індивідуального захисту.

Контрольно-розподільний пост пункту спеціальної обробки розгортається на маршрутах руху забруднених підрозділів рятувальників на відстані від 0,5 км до 1,0 км з підвітряного боку від майданчиків пункту спеціальної обробки силами штатних (нештатних) груп радіаційної та хімічної розвідки або хімічних спостережних постів у складі 2–3 осіб.

Підрозділи, забруднені вище допустимих рівнів, прямують на пункт спеціальної обробки, а незабруднені або забруднені нижче допустимих рівнів направляються в район збору, минаючи пункт спеціальної обробки.

Особовий склад контрольно-розподільного посту повинен мати прилади радіаційного, дозиметричного та хімічного контролю, метеокомплект (МК-3), засоби зв'язку, засоби індивідуального захисту, а в польових умовах – намет.

Повну спеціальну обробку проводять під безпосереднім керівництвом командира підрозділу, який проходить обробку.

На контрольно-розподільному пості кожному командирі підрозділу, який проходить обробку, вказують порядок проведення спеціальної обробки і маршрут руху на пункті спеціальної обробки.

Особовий склад під керівництвом молодших командирів або спеціально уповноважених осіб прямує на пункт знезараження обладнання, спорядження, одягу, взуття та протигазів.

Забруднену техніку з водіями та виділеним для роботи особовим складом направляють на пункт знезараження техніки.

Організація та робота пункту спеціальної обробки техніки. Повну спеціальну обробку техніки проводять на пунктах знезараження техніки, які можуть розгортатись у стаціонарних умовах на базі пристосованих для цього станцій технічного обслуговування та ремонту автомобілів, автомобільних мийок тощо або пунктах знезараження техніки, як складової частини пункту спеціальної обробки.

Пункт знезараження техніки може розгортатися як самостійний об'єкт або у складі пункту спеціальної обробки.

Під час проведення повної спеціальної обробки техніки необхідно дотримуватися такої послідовності проведення операцій:

- контроль забруднення техніки (у разі забруднення радіоактивними речовинами);
- очищення та миття зовнішніх і внутрішніх поверхонь автотранспорту (техніки) (у разі забруднення радіоактивними речовинами);
- нанесення на поверхні автотранспорту (техніки) знезаражувальних речовин (під час проведення дегазації і дезінфекції);
- витримка знезаражувальних речовин на поверхні автотранспорту (техніки); змивання (зняття) знезаражувальних речовин;
- повторний контроль ступеня забрудненості радіоактивними речовинами автотранспорту (техніки) і за потреби повторна дезактивація;
- змазування поверхонь деталей, обладнання та інструменту, виготовленого з матеріалів, які легко піддаються корозії.

З огляду на зазначене основними елементами пункту знезараження техніки є: контрольно-розподільний пост (якщо ПЗТ – самостійний об'єкт); майданчик очікування; пости спеціальної обробки; майданчик оброблених машин.

Контрольно-розподільний пост призначений для контролю рівня радіоактивного забруднення і виявлення хімічного забруднення техніки, яка прибуває на ПЗТ, з метою встановлення необхідності проведення спеціальної обробки та організації потоків її проведення.

Майданчик очікування призначений для тимчасового перебування техніки, яка прибула на ПЗТ до початку проведення спеціальної обробки.

Пости спеціальної обробки призначені для дезактивації, дегазації та дезінфекції техніки.

Майданчик оброблених машин призначений для підготовки техніки, що пройшла спеціальну обробку, до експлуатації.

З метою розділення забруднених потоків техніки від потоків техніки, яка пройшла спеціальну обробку, пункт знезараження техніки доцільно розділити на «брудну» і «чисту» зони.

Вибір розчинів, рецептур і речовин для спеціальної обробки здійснюється залежно від виду і ступеня забруднення типу технічних засобів, які використовуються для спеціальної обробки, характеристики поверхонь, що обробляються, пори року.

Робочі пости «брудної» і «чистої» зон для роботи в нижній частині автотранспорту мають бути обладнані оглядовими ямами, естакадами або підйомниками.

На постах спеціальної обробки в «брудній» зоні доцільно передбачити робочі пости із столами з металічним або пластмасовим покриттям, а також металічні ємності із знезаражувальними розчинами для спеціальної обробки вузлів, деталей, обладнання та інструменту, що знімається з автомобілів.

У «чистій» зоні доцільно передбачити улаштування робочих постів для повторного контролю і змазування вузлів, деталей, обладнання та інструменту після спеціальної обробки.

Деактивацію техніки і транспорту можна проводити таким чином: змиванням радіоактивних речовин розчинами для дезактивації, водою і розчинниками з одночасною обробкою зараженої поверхні техніки щітками дегазаційних машин і приладів, що дозволяє знизити забруднення у 50–80 разів;

- змиванням радіоактивних речовин струменем води під тиском, що дозволяє знизити забрудненість у 20 разів;

- видаленням радіоактивних речовин переривистим газо-крапельним потоком з використанням спеціальної техніки з турбореактивними двигунами;

- видаленням радіоактивних речовин, обтиранням забруднених поверхонь тампонами з ганчірок, змоченими розчинами для дезактивації, водою або розчинниками;

- використовується в основному для внутрішніх поверхонь техніки і транспорту;

- змиванням (змиванням) радіоактивного пилу віниками, щітками, ганчір'ям та іншими підручними засобами; використовується в основному під час проведення часткової дезактивації;

- видаленням радіоактивного пилу методом відсмоктування пилу, здійснюється за допомогою спеціальних комплектів (ДК 4).

Повна дегазація здійснюється таким самим чином як і дезактивація, але тільки з використанням активних розчинів для дегазації і дезінфекції.

Якщо можливо, доцільно проводити відразу повну, а не часткову дезактивацію, дегазацію техніки та транспорту.

Організація та робота пункту санітарної обробки. Повна санітарна обробка включає обмивання тіла людини теплою водою з милом і обов'язковою зміною білизни та одягу на санітарно-обмивальному пункті.

Санітарно-обмивальний пункт може розгортатися як самостійний об'єкт або у складі пункту спеціальної обробки.

Мета обробки – повне знезараження від РР, НХР одягу, взуття, поверхні тіла.

Повний санітарний обробці підлягає особовий склад після виходу з осередку ураження (зони забруднення).

Для розгортання санітарно-обмивальних пунктів використовуються дезінфекційно-душові автомобілі та причепа, комплекти санітарної обробки. Для відводу і збору забрудненої води викопують водозбірні колодязі та водовідвідні канали.

Порядок проходження повної санітарної обробки: особовий склад із району очікування прибуває на контрольно-розподільний пост, де встановлюється ступінь його забруднення і, як наслідок, необхідність проведення санітарної обробки.

Особовий склад, який потребує спеціальної обробки, здає документи і цінності у відведеному для цього місці, далі прямує до роздягального відділення, проходить санітарну обробку в обмивальному відділенні, отримує чистий одяг на складі (документи і цінності - на місці їх здавання), проходить у разі потреби огляд лікаря, одягається і прямує в район збору.

Одяг підлягає заміні, якщо після його обтрушування залишкове радіоактивне забруднення перевищує допустиму величину.

Основні засоби для санітарної обробки – банне або туалетне мило, щітка, мочалка, вода (температура води від 35°C до 40°C). Не можна використовувати засоби, що мають абразивний ефект, а також органічні розчинники (ефір, етиловий спирт, ксилол тощо). Санітарну обробку локального забруднення рук, голови та обличчя доцільно проводити під струменем теплої води з використанням туалетного мила і щітки. Обличчя миють водою з милом. Волосся, забруднене радіоактивними речовинами, миють шампунем з додаванням 3 % розчину лимонної кислоти. Очі промивають під струменем теплої води, широко відкривши повіки. Для уникнення забруднення слізозних каналів струмінь води направляють від внутрішнього кута до зовнішнього. У разі попадання радіоактивних речовин до рота необхідно декілька разів прополоскати його теплою водою, зуби та ясна вичистити щіткою з зубною пастою, після чого прополоскати 3 % розчином лимонної кислоти. Після санітарної обробки локально забруднених ділянок шкіри доцільно провести загальну санітарну обробку тіла під душем з використанням банного або туалетного мила і м'якої мочалки.

Для дезактивації шкірних покривів також використовують спеціальні препарати: «Радез» (ароматизований розчин ізпропонолу комплексоутворювачів, органічних кислот і пропан-бутанової суміші) – 5 г на одну обробку; господарське мило.

Повну санітарну обробку особового складу рятувальників організовує і проводить спеціалізована комунально-технічна служба цивільного захисту, яка для цього розгортає стаціонарні пункти санітарної обробки.

Всі пункти санітарної обробки розгортаються за єдиною схемою, відповідно до якої передбачено такі приміщення (в послідовності проходження санітарної обробки): контрольно-розподільний пост, місце для зняття забруднених протигазів, роздягальня, обмивальня, одягальня, а також допоміжні приміщення для зберігання мішків із забрудненим одягом, обмінний фонд одягу

і взуття, медичний пункт, кімната особового складу обмивального відділення, господарська комора, туалет.

Приміщення пункту санітарної обробки мають бути поділені на «брудну» і «чисту» половини. До «брудної» половини належать: контрольно-розподільний пост, місце для зняття забруднених протигазів, роздягальня, обмивальна, склад для зберігання забрудненого одягу.

Особовий склад, який прямує на санітарну обробку, перед входом у роздягальне приміщення знімає засоби індивідуального захисту шкіри, верхній одяг, головні убори; в роздягальному відділенні знімає взуття, решту одягу, білизну і засоби захисту органів дихання.

Дезінфікуючим розчином (2 % розчин хлораміну, 3 % розчин перекису водню або пергідролю) змочують волосся голови і протирають відкриті частини шкіри.

Забруднений одяг, взуття і засоби захисту персонал обмивального відділення переносить у відділення знезараження і проводить їх обробку.

Після обмивання особовий склад переходить в одягальне відділення, де проводиться обробка слизових оболонок очей, носа і ротової порожнини.

В одягальному відділенні видають одяг і взуття після знезаражування або із обмінного фонду та документи і засоби індивідуального захисту органів дихання.

Повну санітарну обробку можна проводити в незаражених річках та інших водоймах.

Речовини та розчини, що використовуються для спеціальної обробки.

Для видалення радіоактивного забруднення з будь-якої поверхні доцільно використовувати:

- воду;
- мийні засоби на основі сульфону (СФ-2у; СФ-3),
- будь-які побутові мийні засоби і речовини;
- мило;
- промислові відходи, які містять поверхнево-активні речовини.

Крім того можна використовувати розчин прального порошку – 3 г; лугу – 10 г; води – до 1 л.

Цінне обладнання, прилади доцільно дезактивувати розчином лимонної або щавлевої кислоти такого складу: лимонна або щавлева кислота – 10–20 г; вода – до 1 л.

Для дезактивації поверхонь, пофарбованих хімічно стійкими емаллями, таких як нержавіюча сталь, пластмаса, інструментальна сталь та обладнання, прилади, доцільно використовувати 0,15 % розчин порошку СФ-2У (або інші побутові мийні засоби) у воді влітку або у 20–25 % аміачній воді зимою.

У процесі дезактивації необхідно вживати заходів для можливого скорочення витрат мийних засобів з метою зменшення кількості відходів.

Речовини і розчини для дегазації газоподібних і рідких НХР

Небезпечні хімічні речовини	Речовини і розчини для дегазації		
	Основні		Допоміжні
	Компоненти	Витрати, кг на 1 кг НХР	Відходи хімічних виробництв (ВХВ)
1	2	3	4
Хлор	Слабкий розчин їдкого натру або кальцинованої соди	10	Відпрацьовані луги (1–20 %) – ВХВ газоподібного кисню
Аміак	Вода, слабкі розчини мінеральних кислот	2	Щавлева кислота в розчині (1–20 %) – ВХВ щавлевої кислоти
Фосген	Слабкий розчин їдкого натру або кальцинованої соди	20	Вапняні і гіпсові відходи
Фтористий водень	Розчин їдкого натру	16	Відпрацьовані луги (1 – 30 %) – ВХВ пігментів, лаків, фарбників, хімічних реактивів
Сірчаний ангідрид	Розчин їдкого натру	13	Відпрацьовані луги ВХВ поліетилен поліамін
Меркаптофос	Розчин їдкого натру, рецептура РД-2	0,31	Шлами виробництва каустичної соди
Діізопропилфтор-фосфат	Розчин їдкого натру, рецептура РД-2	0,43	Шлами виробництва каустичної соди
Тіофос	Розчин їдкого натру, суспензія ДТС ГК(хлорного вапна), рецептура РД-2	0,29	Дистильована рідина ВХВ кальцинованої соди
Азотна кислота	Розчин їдкого натру	0,635	Розчин їдкого натру з концентрацією 300 г/л – відходи машинобудівних заводів
Перекис водню	Розчин тіосульфату натрію	1,2	Маточні розчини, що мають сполуки натрію – ВХВ хімічних реактивів
Тетранітрометан	Розчин тіосульфату натрію	0,4	Маточні розчини, що мають сполуки натрію, – ВХВ хімічних реактивів
Гідразин	Суспензія ДТС ГК (хлорного вапна)	48	Кубові залишки, що мають хлор, – ВХВ метилхлорсилану, діхлоретану
Анілін	Розчини соляної кислоти	0,4	Відпрацьована сірчана кислота (50–70 %)
Тетроксид азоту	Розчин їдкого натру або тіосульфату натрію	10	Відходи виробництва калімагнезії, що має сполуки лужних металів
Трифторид хлору	Розчин тіосульфату натрію або їдкого натру	0,2	Відходи виробництва калімагнезії, що має сполуки лужних металів

1	2	3	4
Сірководень	Суспензія ДТС ГК (хлорного вапна)	3	Хлорнуватистий кислий у розчині натрій (1 – 20 %) – ВХВ хімічних реактивів
Окисел вуглецю	Засобів нейтралізації (дегазації) немає	–	–
Хлорпикрин	Водяні спиртові розчини сульфиду натрію або полісульфідів натрію	0,75	–
Синильна кислота	Розчин сульфату заліза і їдкого натру	10	Розчини сульфату заліза (1–20 %) – відходи хімічного виробництва (ВХВ) двоокису пігментного титану
Акрил нітрилу	Розчин їдкого натру	8	Розчини сульфату заліза (1–20 %) – відходи хімічного виробництва (ВХВ) двоокису пігментного титану
Ртуть	–	–	Розчини хлорного заліза (20 %)
Октаметил	Розчин їдкого натру, рецептура РД-2	0,265	Аміачна вода – ВХВ пігментів, лаків, фарбників
Тетраетил свинцю	Суспензія ДТС ГК (хлорного вапна)	0,3	Розчини сульфурилхлориду, хлористого і йодистого водню в діхлоретані і чотирьохлористому вуглецю

Технічні засоби для проведення спеціальної обробки. *Надувний намет EDEM* призначений для проведення санітарної обробки особового складу та потерпілих. Станція масової деконтамінації має 3 відокремлені зони: роздягання, санітарної обробки, одягання та перевірки. Зона санітарної обробки має 4 модульні лінії для деконтамінації як для постраждалих, які можуть самостійно пересуватися, так і для тих, хто потребує допомоги. Модульні лінії можуть бути скомбіновані відповідно до потреб та завдань. Пропускна здатність – 84–96 осіб на годину, робочий тиск – 3 бар, розхід води – 4200 літрів на годину, температура води – 30–37°C.

Деконтамінаційна кабіна ДК-1 призначена для деконтамінації рятувальників. Розміри кабіни – 2,0 x 2,0 x 2,4 м. Робоча температура – 30–60°C. Для приведення кабіни в робочий стан використовується електричний насос, який входить до комплекту. Подача води здійснюється із зовнішніх джерел (пожежний автомобіль). Транспортується кабіна у складеному вигляді в транспортній сумці.

Комплект санітарної обробки особового складу призначений для повної обробки особового складу в теплу пору року і часткової санітарної обробки в холодну пору року. Комплект працює від автомобілів. Комплект складається з теплообмінника, сифона, гумовотканинних рукавів, душових насадок, газовідвідного пристрою, намету, ЗІП і укладеного ящика. Для підігріву води використовується теплова енергія вихлопних газів автомобіля. Дія комплекту

базується на використанні теплової і кінетичної енергії вихлопних газів автомобіля. Пропускна здатність комплекту – 10–12 чол/год.

Дезінфекційно-душові установки. Дезінфекційно-душові автомобілі (далі – ДДА) ДДА-2, ДДА-3, ДДА-66 та дезінфекційно-душовий причеп (далі – ДДП) ДДП-2 призначені для миття людей та дезінфекції, дезінсекції одягу, спорядження, взуття в польових умовах. ДДА змонтовані на шасі автомобілів, ДДП – на причепі.

Основним складовим обладнанням є паровий котел, 2 дезінфекційні камери (ДДП одна), душові пристрої (ДДА-2, ДДА-3 – по 3 шт.; ДДА-66, ДДП-2 – по 2 шт.). Пропускна здатність установок: за годину санітарне оброблення здійснюють 144 чол. влітку, 96 взимку на ДДА-2, ДДА-3; 48 + 8 носилочних – влітку, 36 + 6 – взимку на ДДА-66; 48 – влітку, 36 – взимку – на ДДП-2.

Комплект «СО» (санітарна обробка) призначений для проведення повного санітарного оброблення 500 потерпілих та хворих, які мають радіоактивне, хімічне та біологічне забруднення (НРБУ-97, ДСТУ 4933:2008 «Техногенні надзвичайні ситуації»).

Комплект «СО» має дезінфекційні засоби, лікарсько-медичні та санітарно-господарчі речі, які розміщуються в пакувальних ящиках.

Легка портативна система деконтамінації АТМ-10. Легка портативна деконтамінаційна система АТМ-10 призначена для швидкого проведення спеціальної обробки особового складу, техніки спорядження та споруд. До комплекту входить основний корпус манометр контролю за тиском, розпилювач, з'єднувальний шланг, насадка для розпилення, плечовий ремінь. Вага АТМ-10 – 4,8 кг, місткість баку – 10 л, робочий тиск – 6 бар. Максимальна площа деконтамінації – 90 кв. м.

Індивідуальний комплект для спеціального оброблення автотракторної техніки (далі – ІДК-1). До комплекту ІДК-1 входить брендспойт із щіткою, ежекторна насадка, гумовий рукав з перехідником для підводу рідини з ємності в ежекторну насадку, хомут, скребачка. Усі частини комплекту складаються в сумку із бавовняної тканини. Комплект перевозиться за спиною або під сидінням екіпажу машини. Резервуаром для дегазуючого (дезактивуємого) розчину є бідон (каністра) ємністю 20 л. Вага комплекту (без каністри) – 5 кг. Подавання розчину із ємності проводиться тиском, який створюється компресором автомобіля та автомобільним шинним насосом.

Автомобільний комплект спеціального оброблення техніки (далі – ДК-4) призначений для дезактивації та дегазації автомобілів та бронетранспортерів. До комплекту ДК-4 входить газорідинний прилад, ІДПС (індивідуальний дегазуючий пакет), чотири ІПП-8 (індивідуальний протихімічний пакет), дезактивуєщий порошок СФ-2 (СФ-2У).

Газорідинний прилад призначений для дезактивації і дегазації автомобілів газорідинним методом та для дезактивації сухих, незамастилених поверхонь методом пиловідсмоктування. Він складається з ежектора, газорідинного та рідинного рукавів, брендспойту з подовжувачем та щіткою, пиловідвідної труби і газовідбірної пристрою.

Дія газорідинного приладу базується на використанні теплової і кінетичної енергії відпрацьованих газів двигунів автомобілів. Відпрацьовані гази поступають в ежектор під тиском 0,8–1,0 кгс/см² та, набравши в соплі ежектора необхідну швидкість, створюють розрідження, що забезпечує при газорідинному методі подання розчину із ємності в брандспойт, а при методі пиловідсмоктування – відсмоктування пилу з оброблюваної поверхні.

Для спеціальної обробки техніки можуть використовуватися інші прилади, дія яких базується на використанні теплової і кінетичної енергії відпрацьованих газів двигунів автомобілів, або компресорів та інших агрегатів.

Авторозливна станція АРС-14, АРС-15 призначена для дезактивації, дегазації та дезінфекції спеціального обладнання і техніки, дегазації та дезінфекції місцевості рідкими розчинами, транспортування і тимчасового зберігання рідин, а також для перекачування рідин з одної тари до іншої.

АРС-14 – це автомобіль ЗІЛ-131, на якому змонтовано спеціальне обладнання: цистерна ємністю 2500 л, вихровий всмоктувальний насос, ручний насос, трубопровід, барабан, восьмиштуцерний колектор, роздавальні колектори, рукави, брандспойти, пістолети ПР-У, сифон та інше приладдя.

Принцип дії АРС-14 такий: рідина за допомогою насоса забирається із ємності (водоймища) і подається до цистерни. Із цистерни рідина під тиском подається через роздаткову трубу, колектор, шланги і брандспойти на поверхню, що оброблюється. За потреби рідину можна подавати із сторонньої ємності, оминаючи цистерну. Принцип дії всіх авторозливних станцій аналогічний.

Мотопомпа МП-800 (М-600) використовується в підрозділах цивільного захисту для дезактивації струменем води крупної техніки, а також для подавання води із відкритих джерел у різні ємності. Мотопомпа МП-800 – переносний агрегат, який складається із двоциліндрового двигуна внутрішнього згорання та відцентрового насоса, вакуум-системи насоса та приладдя. До комплекту мотопомпи входять два забірних рукави діаметром 76 мм та довжиною по 4 м, два напірних рукави діаметром 66 мм і довжиною по 20 м, три напірних рукави діаметром 51 мм і довжиною по 20 м. Продуктивність – 800 л/хв.

Мотопомпа М-600 складається із одноциліндрового двигуна внутрішнього згорання, відцентрового насоса, вакуум-апарата та приладдя. Продуктивність – 600 л/хв.

Крім цього, для проведення спеціальної обробки можуть використовуватися поливо-мийні, підмітально-прибиральні і пожежні машини, а також сільськогосподарські машини для оббризування рослин.

Заходи безпеки під час проведення спеціальної обробки. Спеціальну обробку проводять у засобах індивідуального захисту і захисному одязі. Літом необхідно дотримуватися встановлених термінів роботи в захисному одязі, щоб не спричинити перегріву організму людини. Зимом під захисний одяг необхідно одягати теплі речі, а на голову підшоломник.

Працювати одній особі в приміщенні, де знаходиться забруднений одяг, заборонено.

Розстібати і знімати засоби індивідуального захисту, лягати і сидати на забруднені предмети або притулятися до них, їсти, пити, палити і відпочивати на робочих місцях заборонено.

Для відпочинку через кожну годину роботи під час дегазації і дезінфекції має проводитися зміна людей, які працюють у «брудній» половині.

Відкрите зберігання забрудненого одягу або його транспортування заборонено (забруднені речі необхідно класти в поліетиленові мішки).

Необхідно обережно поводитись із знезаражувальними речовинами і технікою, яка використовується для знезараження.

Активні речовини і розчини, що використовуються для спеціальної обробки, необхідно готувати лише у відповідному посуді і на спеціально відведених ділянках.

Використане ганчір'я та інші матеріали, які контактували із забрудненими предметами, знезаражують, а потім закопують у спеціально відведених для цього місцях.

Під час проведення дезактивації також необхідно:

- організувати дозиметричний контроль опромінення особового складу, який входить до обслуговувального розрахунку майданчика;

- періодично перевіряти забрудненість одягу і приладів, які використовують під час дезактивації, та у разі потреби проводити їх дезактивацію;

- організувати контроль за рівнем радіації на робочих майданчиках у літній період, періодично обмивати майданчик водою;

- слідкувати, щоб водовідвідні канавки і водяні колодязі не переповнювалися;

- після закінчення робіт канави, колодязі закопати і всю заражену територію обгородити попереджувальним знаком.

У разі забруднення радіоактивними речовинами особовий склад знімає респіратори (протигази) після часткового санітарного оброблення і часткової дезактивації всіх поверхонь спеціального обладнання і техніки на незараженій місцевості.

У разі зараження небезпечними хімічними речовинами протигази знімають тільки після повної дегазації і санітарної обробки.

Таким чином, спеціальна обробка є важливим заходом у системі радіаційного, хімічного та біологічного захисту.

Її ефективність залежить від чіткої організації, певних навичок, швидкості здійснення, дотримання правил техніки безпеки, що досягається навчанням та постійним тренуванням.

4.4. Дії служб цивільного захисту під час НС державного рівня

З метою впорядкування та координації дій органів державної влади, органів місцевого самоврядування, органів управління та сил цивільного

захисту, суб'єктів господарювання, спрямованих на ліквідацію наслідків та надання допомоги постраждалим, у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайної ситуації розроблено план реагування на надзвичайні ситуації державного рівня.

План призначений для:

- оперативного реагування органів управління та сил цивільного захисту, запобігання загибелі людей, зменшення матеріальних втрат та організації першочергового життєзабезпечення постраждалих;
- організації управління, взаємодії та інформування органів управління та сил цивільного захисту, які залучаються до ліквідації наслідків надзвичайної ситуації;
- визначення послідовності та обсягів організаційних і практичних заходів із реагування на надзвичайну ситуацію та ліквідацію її наслідків, строків виконання, відповідальних виконавців та необхідних для цього ресурсів.

План реалізується шляхом:

- інформування та оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайної ситуації;
- переведення органів управління та сил цивільного захисту в режим підвищеної готовності та режим надзвичайної ситуації;
- дії органів управління та сил цивільного захисту в режимі підвищеної готовності та режимі надзвичайної ситуації;
- управління під час ліквідації наслідків надзвичайної ситуації;
- залучення сил цивільного захисту і проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт;
- взаємодії органів управління та сил цивільного захисту;
- організації основних видів забезпечення під час проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт і ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.

План вводиться в дію у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайної ситуації згідно з Порядком класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 24 березня 2004 р. № 368 (Офіційний вісник України, 2004 р., № 12, ст. 740; 2013 р., № 41, ст. 1477).

Інформування та оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайної ситуації. Інформація про загрозу виникнення або виникнення надзвичайної ситуації, її можливі наслідки подається до оперативно-чергової служби ДСНС через оперативно-чергові служби територіальних органів ДСНС та оперативно-чергові (чергові, диспетчерські) служби органів управління відповідних підсистем єдиної державної системи цивільного захисту по вертикалі управління – від об'єктового до місцевого, регіонального і державного рівнів.

Час проходження інформації від органу виконавчої влади, органу місцевого самоврядування, територіальних органів ДСНС до оперативно-чергової служби ДСНС в усній формі становить 5 хвилин після отримання

інформації про загрозу виникнення або виникнення надзвичайної ситуації з подальшим поданням письмового підтвердження протягом години за допомогою технічних засобів зв'язку та передачі даних.

Оперативно-чергова служба ДСНС повідомляє про загрозу виникнення або виникнення надзвичайної ситуації і вжиті заходи:

- Голові ДСНС – негайно;
- Апарату Верховної Ради України, Офісу Президента України, Кабінету Міністрів України, Апарату Ради національної безпеки і оборони України, міністерствам та іншим заінтересованим центральним органам виконавчої влади, керівникам територіальних підсистем, на території яких виникла або може поширитися така надзвичайна ситуація, – протягом години.

Оповіщення населення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайної ситуації здійснюється на загальнодержавному рівні – оперативно-черговою службою на пункті управління ДСНС; на територіальному рівні – оперативно-черговими службами на пунктах управління Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських держадміністрацій, через технічні засоби оповіщення та інформування населення шляхом передачі через засоби масової інформації повідомлень про обстановку, що склалася, і необхідні дії з урахуванням особливостей оповіщення осіб з фізичними, психічними, інтелектуальними та сенсорними порушеннями.

Організація оповіщення органів управління суб'єктів забезпечення цивільного захисту і населення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайної ситуації здійснюється відповідно до Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку у сфері цивільного захисту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 27 вересня 2017 р. № 733 (Офіційний вісник України, 2017 р., № 80, ст. 2458).

Переведення органів управління та сил цивільного захисту в режим підвищеної готовності та режим надзвичайної ситуації

Органи управління та сили цивільного захисту переводяться з режиму повсякденного функціонування в режим підвищеної готовності та режим надзвичайної ситуації у разі переведення єдиної державної системи цивільного захисту у відповідні режими функціонування.

Переведення єдиної державної системи цивільного захисту або її окремих територіальних підсистем в режим підвищеної готовності та надзвичайної ситуації здійснюється за рішенням Кабінету Міністрів України у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайної ситуації.

Дії органів управління та сил цивільного захисту:

В режимі підвищеної готовності:

1. Оперативно-чергові (чергові, диспетчерські) служби органів управління функціональних і територіальних підсистем єдиної державної системи цивільного захисту у разі отримання інформації про загрозу виникнення надзвичайної ситуації:

- негайно здійснюють оповіщення органів управління та сил відповідних підсистем про загрозу виникнення надзвичайної ситуації;

– посилюють спостереження та контроль за обстановкою на території (об'єкті), де існує загроза виникнення надзвичайної ситуації.

2. Керівники координаційних органів невідкладно організовують проведення позачергових засідань відповідних комісій з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій.

3. Керівники органів управління та сил цивільного захисту:

– приводять у готовність до дій за призначенням та уточнюють завдання підпорядкованим органам управління та силам цивільного захисту;

– формують та організовують роботу оперативних груп;

– приймають рішення щодо розгортання пересувних пунктів управління та приведення в готовність системи зв'язку, оповіщення і обміну інформацією;

– коригують плани реагування на надзвичайні ситуації, здійснюють заходи із запобігання їх виникненню;

– уточнюють завдання.

4. Керівники територіальних підсистем єдиної державної системи цивільного захисту:

– організовують інформування населення про дії в можливій зоні надзвичайної ситуації;

– здійснюють заходи із захисту населення і територій від можливих надзвичайних ситуацій;

– організовують і здійснюють заходи щодо приведення в готовність захисних споруд цивільного захисту, споруд подвійного призначення та найпростіших укриттів.

5. Керівниками установ та закладів охорони здоров'я системи екстреної медичної допомоги, їх структурних підрозділів здійснюються заходи щодо приведення в готовність сил і засобів до надання екстреної медичної допомоги під час виникнення надзвичайної ситуації та ліквідації її наслідків.

В режимі надзвичайної ситуації:

1. Оперативно-чергові (чергові, диспетчерські) служби органів управління функціональних і територіальних підсистем єдиної державної системи цивільного захисту у разі отримання інформації про виникнення надзвичайної ситуації:

– інформують органи управління та сили цивільного захисту про виникнення надзвичайної ситуації;

– залучають чергові сили і засоби та у разі потреби приводять в готовність додаткові сили цивільного захисту;

– здійснюють постійний моніторинг обстановки у зоні надзвичайної ситуації і прилеглої до неї території (об'єктів).

2. Кабінетом Міністрів України утворюється спеціальна Урядова комісія з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, діяльність якої провадиться відповідно до положення, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 14 червня 2002 р. № 843 (Офіційний вісник України, 2002 р., № 25, ст. 1209).

3. Для безпосереднього управління під час ліквідації наслідків надзвичайної ситуації Кабінет Міністрів України призначає керівника робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, який здійснює повноваження відповідно до статті 75 Кодексу цивільного захисту України.

4. Керівники координаційних органів здійснюють заходи, визначені положеннями про відповідні комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій.

5. Керівники органів управління та сил цивільного захисту:

- організовують оповіщення органів управління та сил цивільного захисту, суб'єктів господарювання, а також населення про виникнення надзвичайної ситуації та дії в умовах такої ситуації;

- направляють до зони надзвичайної ситуації мобільні оперативні групи;

- залучають підпорядковані сили цивільного захисту для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт в зоні надзвичайної ситуації відповідно до планів реагування на надзвичайні ситуації;

- організовують виконання заходів з першочергового життєзабезпечення постраждалих або їх евакуацію в місця постійного чи тимчасового проживання;

- вживають заходів з медичного захисту населення та ліквідації медико-санітарних наслідків надзвичайної ситуації;

- організовують здійснення заходів, визначених відповідними планами реагування на надзвичайні ситуації, та інших заходів з локалізації та ліквідації наслідків надзвичайної ситуації;

- організовують виконання завдань;

- виконують комплекс заходів режиму підвищеної готовності, якщо вони не були виконані попередньо.

6. Органи управління та сили цивільного захисту у разі виникнення надзвичайних ситуацій на ядерних установках, об'єктах поводження з радіоактивними відходами, інших джерелах іонізуючого випромінювання та під час перевезення радіоактивних матеріалів діють з урахуванням вимог законодавства з питань ядерної та радіаційної безпеки і фізичного захисту ядерних установок, ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання.

Управління під час ліквідації наслідків надзвичайної ситуації. До прибуття керівника робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації його обов'язки виконує керівник підрозділу (служби, формування) сил цивільного захисту, який прибув до зони надзвичайної ситуації першим, у разі виникнення надзвичайної ситуації на потенційно небезпечному об'єкті або об'єкті підвищеної небезпеки – диспетчер об'єкта або особа старшого інженерно-технічного персоналу, яка перебуває на зміні.

На час ліквідації наслідків надзвичайної ситуації у підпорядкування керівника робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації переходять усі аварійно-рятувальні служби, що залучаються до ліквідації таких наслідків.

Для безпосередньої організації і координації аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, оцінки

характеру і наслідків надзвичайної ситуації, підготовки пропозицій для прийняття рішення щодо її локалізації або ліквідації, управління силами цивільного захисту керівником робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації утворюється штаб з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації (далі - штаб) та призначається його начальник.

До складу штабу входять представники ДСНС, керівники аварійно-рятувальних служб, що беруть участь у ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, а також представники або експерти відповідних центральних органів виконавчої влади, місцевих держадміністрацій, органів місцевого самоврядування, установ та організацій (за погодженням з їх керівниками).

Порядок діяльності, завдання та функції штабу визначено Положенням про штаб з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації та Видами оперативно-технічної і звітної документації штабу з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, затвердженими наказом МВС від 26 грудня 2014 р. № 1406.

Для управління в режимі повсякденного функціонування суб'єктами забезпечення цивільного захисту, координації дій органів управління та сил цивільного захисту, здійснення цілодобового чергування та забезпечення функціонування системи збирання, обробки, узагальнення та аналізу інформації про обстановку в районах надзвичайної ситуації у системі ДСНС функціонує державний та регіональні центри управління в надзвичайних ситуаціях.

У разі виникнення надзвичайної ситуації відповідні центри управління в надзвичайних ситуаціях безпосередньо взаємодіють із штабом у разі його утворення і забезпечують його роботу.

Порядок діяльності центрів управління в надзвичайних ситуаціях визначається МВС.

Для управління єдиною державною системою цивільного захисту використовується телекомунікаційна мережа загального користування, телекомунікаційна мережа спеціального призначення та державна система урядового зв'язку.

Залучення сил цивільного захисту і проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт

До робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації залучаються сили цивільного захисту єдиної державної системи цивільного захисту та її функціональні і територіальні підсистеми.

Сили цивільного захисту залучаються для ліквідації наслідків надзвичайної ситуації і проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт відповідно до планів реагування на надзвичайні ситуації та планів локалізації і ліквідації наслідків аварії.

Рішення про залучення сил цивільного захисту приймають органи управління, яким підпорядковані такі сили, на підставі звернень органів державної влади, органів місцевого самоврядування, суб'єктів господарювання, на території яких виникла надзвичайна ситуація, або керівника робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.

Основну частину робіт, пов'язаних з реагуванням на надзвичайну ситуацію або усуненням загрози її виникнення, виконують сили цивільного захисту

підприємства, установи чи організації, де виникла така ситуація, з наданням їм необхідної допомоги силами цивільного захисту адміністративно-територіальної одиниці, на території якої розташоване таке підприємство, установа чи організація, а також відповідними формуваннями оперативно-рятувальної служби цивільного захисту, МОЗ.

Додаткові сили цивільного захисту залучаються до ліквідації наслідків надзвичайної ситуації за рішенням керівника робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.

До заходів з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, що виконуються в єдиній державній системі цивільного захисту, згідно з відповідними планами взаємодії можуть залучатися підрозділи Збройних Сил, інші військові формування та правоохоронні органи спеціального призначення відповідно до законодавства.

З метою оперативного вжиття заходів з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт силами цивільного захисту утворюється угруповання сил цивільного захисту, залучення яких здійснюється поешелонно.

До складу сил першого ешелону відносяться сили цивільного захисту, які перебувають на цілодобовому чергуванні, із строком готовності до 40 хвилин, у зоні відповідальності яких виникла надзвичайна ситуація.

До складу сил другого ешелону відносяться сили цивільного захисту, строк готовності до дій за призначенням яких перевищує 2 години.

Нарощування угруповання сил і засобів цивільного захисту в зоні надзвичайної ситуації здійснюється керівником робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації через штаб.

У разі виникнення надзвичайної ситуації на території об'єкта, який підлягає постійному та обов'язковому аварійно-рятувальному обслуговуванню, проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт першочергово здійснюють аварійно-рятувальні служби, що обслуговують зазначений об'єкт (територію).

Проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт здійснюється відповідно до статті 79 Кодексу цивільного захисту України.

Взаємодія органів управління і сил цивільного захисту. Для своєчасного запобігання виникненню надзвичайних ситуацій і ефективного реагування на них, узгодження спільних дій органів управління, служб і формувань міжвідомчого угруповання сил в єдиній державній системі цивільного захисту організовується взаємодія органів управління і сил цивільного захисту.

Взаємодія органів управління і сил цивільного захисту, що залучаються для запобігання виникненню надзвичайних ситуацій або ліквідації їх наслідків, здійснюється згідно з Положенням про єдину державну систему цивільного захисту, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 9 січня 2014 р. № 11 (Офіційний вісник України, 2014 р., № 8, ст. 245).

У разі виникнення надзвичайної ситуації спеціальна Урядова комісія з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації взаємодіє з органами управління та

силами функціональних і територіальних підсистем через керівника робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.

Органи управління цивільного захисту відповідно до своїх повноважень взаємодіють на підставі завчасно розроблених планів реагування на надзвичайні ситуації.

Органи управління функціональної і територіальної підсистем єдиної державної системи цивільного захисту зобов'язані:

- визначити взаємодіючі органи управління і сил цивільного захисту;
- забезпечити взаємний обмін інформацією про обстановку, що склалася, і подальші дії;
- визначити порядок всебічного забезпечення спільних заходів та взаємного надання допомоги транспортними, інженерними, матеріальними, технічними та іншими засобами;
- довести до підлеглих та взаємодіючих органів управління і сил цивільного захисту вимоги щодо порядку оповіщення, управління, зв'язку та обміну інформацією;
- вжити всіх можливих заходів для підтримання безперервної взаємодії з підпорядкованими і взаємодіючими органами управління і силами цивільного захисту, негайно відновлювати взаємодію в разі її порушення.

У разі змін обстановки і необхідності виконання нових завдань порядок взаємодії уточнюється.

Організація основних видів забезпечення під час проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт і ліквідації наслідків надзвичайної ситуації

З метою підвищення ефективності дій та створення умов для успішного виконання поставлених завдань силами цивільного захисту, що беруть участь у заходах з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, організовується їх всебічне забезпечення.

Основними видами забезпечення під час ліквідації наслідків надзвичайної ситуації є розвідка, інженерне, радіаційне, хімічне, біологічне, гідрометеорологічне, матеріально-технічне, транспортне, медичне, інформаційне забезпечення та охорона публічного (громадського) порядку, які здійснюються силами відповідних спеціалізованих служб цивільного захисту всіх рівнів та суб'єктів господарювання за рішенням керівника робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.

Забезпечення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт під час ліквідації наслідків надзвичайної ситуації здійснюється відповідно до статутів та інших нормативних документів щодо дій у надзвичайних ситуаціях, які затверджуються відповідними центральними органами виконавчої влади.

Забезпечення радіаційного захисту персоналу, осіб, що залучаються до ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, і населення здійснюється відповідно до вимог спеціального законодавства з урахуванням стандартів безпеки Міжнародного агентства з атомної енергії (МАГАТЕ), Європейської спільноти з атомної енергії (Євратом) і міжнародних договорів України.

Джерела і порядок фінансування заходів, виділення необхідних трудових і матеріально-технічних ресурсів визначаються згідно із законодавством.

Використання матеріальних резервів під час ліквідації наслідків надзвичайної ситуації державного рівня здійснюється відповідно до Закону України «Про державний матеріальний резерв».

Перелік функцій та основних завдань органів управління і сил цивільного захисту, що залучаються до ліквідації наслідків надзвичайної ситуації державного рівня:

1. Функції центральних органів виконавчої влади:

МВС (Національна поліція, Національна гвардія):

1. Здійснення заходів з рятування людей, забезпечення їх безпеки та охорони майна.

2. Забезпечення публічної безпеки і порядку.

3. Надання допомоги органам виконавчої влади та органам місцевого самоврядування у відселенні людей з місць, небезпечних для проживання, проведенні евакуації населення.

4. Охорона режимно-обмежувальних і карантинних зон навколо осередків радіоактивного, хімічного, бактеріологічного (біологічного) зараження та під час їх ліквідації.

5. Участь підпорядкованих органів управління, сил і засобів (у межах їх тактико-технічних можливостей) у проведенні аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт на межі та поблизу до районів виникнення надзвичайних ситуацій.

6. Регулювання дорожнього руху та здійснення контролю за додержанням Правил дорожнього руху його учасниками та за правомірністю експлуатації транспортних засобів на вулично-дорожній мережі.

7. Супроводження транспортних засобів у випадках, передбачених законом.

8. Здійснення адресно-довідкової роботи та участь у роботі відповідних комісій держадміністрацій з обліку втрат населення (через ДМС).

9. Залучення авіації Національної гвардії та Адміністрації Держприкордонслужби в разі виникнення авіаційної події або надзвичайної ситуації, не пов'язаної з авіаційною подією.

10. Створення, раціональне збереження і використання резерву матеріальних ресурсів, необхідних для запобігання і реагування на надзвичайні ситуації.

Мінекоенерго:

1. Моніторинг навколишнього природного середовища.

2. Здійснення заходів з відтворення та охорони навколишнього природного середовища.

3. Запобігання та ліквідація надзвичайних ситуацій у зоні відчуження і зоні безумовного (обов'язкового) відселення (через ДАЗВ).

4. Здійснення протипаводкових заходів (через Держводагентство).

5. Спостереження, контроль, прогнозування та ліквідація геологічних і геофізичних процесів та забруднення підземних вод (через Держгеонадра).

6. Забезпечення заходів з реалізації державної політики у сфері екологічної безпеки, поводження з відходами (крім поводження з радіоактивними відходами), хімічними речовинами, пестицидами та агрохімікатами, оцінки впливу на навколишнє природне середовище та ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи.

7. Створення, раціональне збереження і використання резерву матеріальних ресурсів, необхідних для запобігання і реагування на надзвичайні ситуації (через Держводагентство).

8. Створення, раціональне збереження і використання відомчого резерву матеріальних ресурсів, необхідних для запобігання і реагування на надзвичайні ситуації (через Держлісагентство).

9. Охорона і захист лісів (через Держлісагентство).

10. Проведення аварійно-рятувальних робіт та ліквідація надзвичайних ситуацій на об'єктах гірничих підприємств незалежно від форми власності в період їх будівництва, реконструкції, експлуатації, ліквідації або консервації.

11. Пошук та рятування людей у разі виникнення аварій у шахтах та надшахтних будівлях і спорудах, на розрізах, збагачувальних та брикетних фабриках, а також інших об'єктах, що обслуговуються, надання невідкладної медичної допомоги потерпілим унаслідок аварій або нещасних випадків безпосередньо на місці виникнення аварії та під час евакуації до закладу охорони здоров'я.

12. Гасіння підземних пожеж, ліквідація наслідків вибухів, раптових викидів вугілля і газу, проривів води і затоплень, гірничих ударів, обвалень гірничих порід та інших аварій і аварійних ситуацій на шахтах та в надшахтних будівлях і спорудах, на збагачувальних та брикетних фабриках, у небезпечних умовах.

13. Забезпечення фізичного захисту ядерних установок, ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання об'єктів, що належать до сфери управління Міненерговугілля.

14. Інформування населення щодо ліквідації наслідків аварій на вугледобувних підприємствах, що належать до сфери управління Міненерговугілля.

15. Забезпечення безпеки електроенергетичного, ядерно-промислового, нафтогазового та вугільно-промислового комплексів.

16. Залучення та використання відомчого резерву для локалізації наслідків надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків у паливно-енергетичному комплексі.

Мінекономіки:

1. Залучення та використання державного матеріального резерву (через Держрезерв).

2. Здійснення заходів з відпуску запасів матеріально-технічних ресурсів для виконання першочергових робіт під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

3. Усебічне забезпечення спільних заходів, зокрема взаємне надання допомоги транспортними, інженерними, матеріальними, технічними та іншими засобами.

4. Здійснення державного контролю за здоров'ям та благополуччям тварин, санітарних, ветеринарно-санітарних, фітосанітарних заходів та державного нагляду за дотриманням санітарного законодавства (через Держпродспоживслужбу).

5. Здійснення контролю безпечності та окремих показників якості харчових продуктів (через Держпродспоживслужбу).

6. Забезпечення в межах повноважень, передбачених законом, вирішення питань у сфері захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, здійснення заходів цивільного захисту.

Мінінфраструктури:

1. Забезпечення через функціональну підсистему запобігання і реагування на загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій на морському та річковому транспорті в акваторії морських портів захисту працівників підприємств, установ, організацій морського та річкового транспорту, які входять до її складу, від надзвичайних ситуацій, що можуть статися внаслідок аварій на морському і річковому транспорті в мирний час та в особливий період.

2. Забезпечення через функціональну підсистему запобігання і реагування на загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій на залізничному транспорті захисту працівників підприємств, установ, організацій залізничного транспорту, що входять до її складу, пасажирів та вантажів під час їх перевезення рухомим складом залізничного транспорту від надзвичайних ситуацій, що можуть статися внаслідок аварій на залізничному транспорті в мирний час та в особливий період.

3. Забезпечення через функціональну підсистему запобігання і реагування на загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій у дорожньому господарстві захисту працівників підприємств, установ, організацій дорожнього господарства, які входять до її складу, від надзвичайних ситуацій у дорожньому господарстві в мирний час та в особливий період.

4. Забезпечення через спеціалізовану службу транспортного забезпечення проведення спеціальних робіт і заходів із цивільного захисту транспортної спрямованості (крім надзвичайних ситуацій об'єктового рівня), що потребують залучення фахівців транспортної спеціальності, техніки і майна спеціального призначення.

Мінрегіон:

1. Забезпечення готовності сил і засобів підприємств, установ і організацій, що належать до сфери управління Мінрегіону, та суб'єктів господарювання, які надають комунальні послуги, до дій, спрямованих на запобігання і реагування на надзвичайні ситуації на об'єктах житлово-комунального господарства, здійснення заходів із запобігання виникненню надзвичайних ситуацій або небезпечних подій.

2. Організація та проведення моніторингу і прогнозування виникнення надзвичайних ситуацій на об'єктах житлово-комунального господарства та їх розвитку, визначення ризиків виникнення таких надзвичайних ситуацій.

3. Участь у проведенні рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій на об'єктах житлово-комунального господарства.

4. Створення, раціональне збереження і використання резерву матеріальних ресурсів, необхідних для запобігання і реагування на надзвичайні ситуації на об'єктах житлово-комунального господарства.

5. Здійснення заходів з інженерного захисту територій населених пунктів від небезпечних геологічних процесів, прогнозування і запобігання їх розвитку, створення безперешкодного життєвого середовища для осіб з обмеженими фізичними можливостями та інших маломобільних груп населення.

МОЗ:

1. Контроль запобігання виникненню надзвичайних ситуацій.

2. Організація та проведення моніторингу і прогнозування виникнення надзвичайних ситуацій та їх розвитку, визначення ризиків їх виникнення відповідно до повноважень.

3. Надання доступної, безоплатної, своєчасної та якісної екстреної медичної допомоги постраждалим унаслідок надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків.

4. Розгортання сортувального майданчика та проведення медичного сортування постраждалих.

5. Епідеміологічний нагляд за станом захворюваності населення, показниками середовища життєдіяльності людини та відповідного лабораторного моніторингу з метою прогнозування та запобігання виникненню надзвичайних ситуацій.

6. Забезпечення медичного захисту населення.

7. Створення, раціональне збереження і використання резерву матеріальних ресурсів та фінансових ресурсів, необхідних для запобігання і реагування на надзвичайні ситуації.

МЗС: здійснення координації заходів із надання допомоги громадянам України, які постраждали внаслідок надзвичайних ситуацій на території інших країн (за межами країни).

Міноборони:

1. Участь у проведенні аварійно-рятувальних і відновлювальних робіт у разі виникнення особливо тяжких надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру (стихійного лиха, катастроф, особливо великих пожеж, пандемій, панзоотій, застосування засобів ураження тощо), що створюють загрозу життю і здоров'ю значних верств населення.

2. Збереження і раціональне використання на підпорядкованих об'єктах підвищеної небезпеки резервів матеріальних ресурсів, необхідних для запобігання і реагування на надзвичайні ситуації та ліквідації їх наслідків.

3. Забезпечення спостереження, гідрометеорологічного прогнозування та здійснення контролю за станом навколишнього природного середовища та небезпечних процесів, що можуть призвести до виникнення надзвичайних ситуацій на потенційно небезпечних об'єктах та об'єктах підвищеної небезпеки

в підпорядкованих організаціях, на підвідомчих об'єктах та прилеглих територіях.

Мінсоцполітики: здійснення в межах повноважень координації діяльності структурних підрозділів місцевих держадміністрацій з питань соціального захисту населення, підприємств, установ та організацій, що належать до сфери управління Мінсоцполітики, зокрема щодо їх підготовки до функціонування в умовах особливого періоду та під час введення правового режиму надзвичайного стану.

ДСНС:

1. Здійснення оповіщення та інформування центральних і місцевих органів виконавчої влади про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій

2. Реагування на надзвичайні ситуації, проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт

3. Забезпечення гасіння пожеж, рятування людей, надання допомоги в ліквідації наслідків аварій, катастроф, стихійного лиха та інших видів небезпечних подій, що становлять загрозу життю або здоров'ю людей чи призводять до завдання матеріальних збитків

4. Координація діяльності центральних і місцевих органів виконавчої влади, суб'єктів господарювання щодо здійснення заходів з евакуації населення

5. Залучення підрозділів пошуково-рятувальних сил та аварійно-рятувальних служб центральних та місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій незалежно від форми власності та координація їх діяльності під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій

6. Організація проведення пошуково-рятувальних робіт та здійснення контролю за їх проведенням

7. Координація проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт авіаційними силами та засобами ДСНС, інших центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій незалежно від форми власності

8. Участь у розслідуванні пожеж, причин виникнення надзвичайних ситуацій та невиконання запобіжних заходів, а також у проведенні оцінки дій органів управління і сил цивільного захисту з організації та проведення ними рятувальних та інших невідкладних робіт

Держкомтелерадіо: інформування населення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій через ПАТ «Національна суспільна телерадіокомпанія України», державні і публічні телерадіокомпанії, комунальні, громадські та інші телерадіоорганізації незалежно від форми власності з використанням їх телемереж та мереж ефірного радіомовлення (із супроводженням інформації жестовою мовою та/або субтитруванням, якщо вона голосова, і аудіокоментуванням, якщо вона візуальна).

Держатомрегулювання:

1. Здійснення повноважень компетентного органу з питань: фізичного захисту ядерного матеріалу та ядерних установок відповідно до Конвенції про фізичний захист ядерного матеріалу та ядерних установок; безпечного

перевезення радіоактивних матеріалів відповідно до правил ядерної та радіаційної безпеки під час перевезення радіоактивних матеріалів; аварійного оповіщення та інформування згідно з Конвенцією про оперативне оповіщення про ядерні аварії.

2. Управління створенням та функціонуванням функціональної підсистеми з питань безпеки об'єктів ядерної енергетики єдиної державної системи цивільного захисту.

3. Оперативне оповіщення через засоби масової інформації про радіаційні аварії на території України, а також за її межами в разі можливого транскордонного перенесення радіоактивних речовин.

4. Виконання функції єдиного національного пункту зв'язку згідно з Конвенцією про оперативне оповіщення про ядерні аварії, Конвенцією про допомогу в разі ядерної аварії або радіаційної аварійної ситуації та Конвенцією про фізичний захист ядерного матеріалу та ядерних установок.

5. Здійснення міжнародного обміну оперативною інформацією про ядерні події в межах міжнародної шкали ядерних подій (INES)

Адміністрація Держспецзв'язку:

Організація забезпечення урядовим зв'язком Президента України, Голови Верховної Ради України, Прем'єр-міністра України, інших посадових осіб державних органів, органів місцевого самоврядування, органів військового управління, керівників підприємств, установ і організацій.

Вирішення в межах повноважень, передбачених законом, питання готовності до функціонування телекомунікаційних мереж загального користування.

Основні завдання сил цивільного захисту. Оперативно-рятувальна служба цивільного захисту:

6. Участь у ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

7. Проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

8. Виконання робіт із запобігання виникненню надзвичайних ситуацій.

9. Аварійно-рятувальне обслуговування на договірній основі об'єктів підвищеної небезпеки та окремих територій, що перебувають у власності, володінні або користуванні суб'єктів господарювання, на яких існує небезпека виникнення надзвичайних ситуацій, перелік яких визначається Кабінетом Міністрів України.

10. Подання місцевим держадміністраціям, органам місцевого самоврядування та суб'єктам господарювання пропозицій щодо поліпшення протиаварійного стану об'єктів підвищеної небезпеки та окремих територій, що перебувають у власності, володінні або користуванні суб'єктів господарювання, та усунення виявлених порушень вимог щодо дотримання техногенної безпеки.

11. Невідкладне інформування керівників суб'єктів господарювання, що експлуатують об'єкти підвищеної небезпеки, про виявлення порушень вимог техногенної безпеки.

12. Отримання від місцевих держадміністрацій, органів місцевого самоврядування та суб'єктів господарювання інформації, необхідної для

виконання покладених на оперативно-рятувальну службу цивільного захисту завдань.

13. Безперешкодний доступ на об'єкти суб'єктів господарювання та їх територію для виконання аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, гасіння пожеж.

14. Вимагання від усіх осіб, які перебувають у зоні надзвичайної ситуації, додержання встановлених заходів безпеки.

15. Проведення під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій документування, кіно- і відеозйомки, фотографування та звукозапису.

16. Участь у роботі комісій з розслідування причин виникнення надзвичайних ситуацій у суб'єктів господарювання і на територіях, що обслуговуються.

17. Тимчасова заборона або обмеження руху транспортних засобів і пішоходів поблизу та в межах зони надзвичайної ситуації, на місцях гасіння пожежі, а також доступу громадян на окремі об'єкти і території.

18. Здійснення аварійно-рятувального забезпечення туристичних груп та окремих туристів.

Аварійно-рятувальні служби:

1. Аварійно-рятувальне обслуговування на договірній основі суб'єктів господарювання та окремих територій, на яких існує небезпека виникнення надзвичайних ситуацій.

2. Подання місцевим держадміністраціям, органам місцевого самоврядування та суб'єктам господарювання пропозицій щодо поліпшення протиаварійного стану суб'єктів господарювання і територій та усунення виявлених порушень вимог щодо дотримання техногенної безпеки.

3. Невідкладне інформування керівників суб'єктів господарювання, які експлуатують об'єкти підвищеної небезпеки, про виявлення порушень вимог пожежної та техногенної безпеки на таких суб'єктах господарювання.

4. Проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, робіт із ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій у разі їх виникнення.

5. Виконання робіт із запобігання виникненню та мінімізації наслідків надзвичайних ситуацій та з захисту від них населення і територій.

6. Захист навколишнього природного середовища та локалізація зони впливу шкідливих і небезпечних факторів, що виникають під час аварій та катастроф.

7. Забезпечення готовності своїх органів управління, сил і засобів до дій за призначенням.

8. Пошук і рятування людей на уражених об'єктах і територіях, надання в можливих межах невідкладної, зокрема медичної, допомоги особам, які перебувають у небезпечному для життя і здоров'я стані, на місці події та під час евакуації до лікувальних закладів.

9. Ліквідація особливо небезпечних проявів надзвичайних ситуацій в умовах екстремальних температур, задимленості, загазованості, загрози вибухів, обвалів, зсувів, затоплень, радіаційного та бактеріального зараження, інших небезпечних проявів.

10. Контроль за готовністю об'єктів і територій, що ними обслуговуються, до проведення робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

11. Участь у розробленні та погодженні планів локалізації і ліквідації аварій на об'єктах і територіях, що ними обслуговуються.

12. Організація ремонту та технічного обслуговування аварійно-рятувальних засобів, розроблення та виробництво їх окремих зразків.

13. Участь у підготовці працівників підприємств, установ та організацій і населення до дій в умовах надзвичайних ситуацій.

Спеціалізовані служби цивільного захисту, що утворюються для проведення спеціальних робіт і заходів з цивільного захисту та їх забезпечення, які потребують залучення фахівців певної спеціальності, техніки і майна спеціального призначення.

1. Участь у розробленні планів реагування на надзвичайні ситуації, планів цивільного захисту на особливий період.

2. Здійснення заходів з переведення спеціалізованих служб на функціонування в умовах надзвичайних ситуацій та особливого періоду.

3. Підготовка та здійснення контролю за готовністю органів управління, ланок, груп, команд або об'єктових підрозділів до дій за призначенням, їх забезпечення.

4. Організація та проведення навчання за програмою спеціальної підготовки фахівців певної спеціальності, які входять до складу спеціалізованої служби.

5. Підтримання в готовності техніки і майна спеціального призначення для виконання завдань із цивільного захисту в мирний час та в особливий період.

6. Підготовка пропозицій щодо проведення спеціальних робіт і заходів із цивільного захисту та їх забезпечення під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та управління підрозділами спеціалізованих служб, що залучаються до таких робіт і заходів.

7. Організація та взаємодія з органами управління та силами цивільного захисту функціональних і територіальних підсистем, їх ланок, які залучаються до ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

8. Створення та поповнення матеріальних та інших ресурсів спеціалізованих служб.

Послідовність дій керівника робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації:

1. Виїжджає на місце виникнення надзвичайної ситуації та здійснює безпосереднє керівництво організацією та проведенням робіт у зоні надзвичайної ситуації.

2. Створює штаб, призначає начальника штабу та організовує його роботу, дає вказівки та розпорядження щодо проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

3. Уточнює завдання суб'єктам, задіяним до ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.

4. Організовує зв'язок з мобільними оперативними групами, утвореними в центральних органах виконавчої влади, які залучаються до реагування на надзвичайну ситуацію.

5. Утворює ешелоноване угруповання сил і засобів реагування на надзвичайну ситуації та організовує залучення сил цивільного захисту до ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.

6. Організовує через штаб виконання таких заходів:

- визначення зони ураження надзвичайної ситуації, кількості і місць перебування в ній людей, організовує їх рятування та надання медичної допомоги;

- збирання даних про обстановку в зоні надзвичайної ситуації, їх аналіз та узагальнення;

- визначення головного напрямку ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, прийняття рішення щодо проведення аварійно-рятувальних робіт, захисту населення і території від наслідків надзвичайної ситуації та забезпечення життєдіяльності постраждалих;

- розроблення оперативних планів заходів з ліквідації надзвичайної ситуації, зосередження в районі надзвичайної ситуації необхідних сил і технічних засобів та своєчасне введення їх у дію;

- визначення кількості і складу аварійно-рятувальних формувань, необхідних для ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, порядку і строків їх залучення згідно з планами реагування на надзвичайні ситуації і планами взаємодії;

- організація взаємодії аварійно-рятувальних служб та формувань, залучених до ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, з метою ефективного використання їх потенціалу;

- здійснення керівництва роботами з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації;

- ведення обліку робіт, що були проведені аварійно-рятувальними службами та формуваннями під час ліквідації наслідків надзвичайної ситуації;

- ведення обліку загиблих та постраждалих унаслідок надзвичайної ситуації;

- інформування населення про наслідки та прогноз розвитку надзвичайної ситуації, хід її ліквідації та правила поведінки в зоні надзвичайної ситуації;

- проведення евакуаційних заходів, крім загальної або часткової евакуації населення;

- зупинення діяльності об'єктів, що розташовані в зоні надзвичайної ситуації, незалежно від форми власності і підпорядкування, введення обмеженого доступу на територію цієї зони;

- залучення в установленому порядку до проведення робіт аварійно-рятувальних формувань, громадських організацій та окремих громадян за їх згодою, необхідних транспортних та інших технічних засобів підприємств, установ та організацій незалежно від форми власності та підпорядкування, які перебувають в зоні надзвичайної ситуації;

– зупинення аварійно-рятувальних робіт у разі підвищення рівня загрози життю рятувальників та інших осіб, які беруть участь у ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.

7. Організовує взаємодію органів управління і сил цивільного захисту, що залучаються до ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.

8. Організовує з метою першочергового життєзабезпечення постраждалих та оперативної ліквідації наслідків надзвичайної ситуації контроль за виконанням усіх видів забезпечення під час дій у зоні надзвичайної ситуації.

9. Організовує забезпечення, контроль та координацію робіт, пов'язаних із здійсненням заходів безпеки під час проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

10. Подає до Кабінету Міністрів України звіт щодо прийнятих рішень і стану справ під час ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.

Контрольні питання

1. Організаційно-правові засади діяльності аварійно-рятувальних служб.
2. Види аварійно-рятувальних служб і їх призначення.
3. Особливості проведення невідкладних робіт із ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.
4. Організація основних видів забезпечення рятувальних та невідкладних робіт під час ліквідації наслідків НС.
5. Порядок проведення рятувально-евакуаційних заходів у зоні надзвичайної ситуації.
6. Особливості проведення рятувальних та невідкладних робіт у випадках аварій на радіаційно небезпечних об'єктах.
7. Особливості проведення рятувальних та невідкладних робіт у випадках аварій на ХНО з викидом СДОР.
8. Особливості проведення рятувальних та невідкладних робіт в осередках бактеріологічного ураження.
9. Особливості проведення рятувальних та невідкладних робіт в умовах НС природного походження.
10. Як відбувається призначення керівником робіт з ліквідації наслідків НС залежно від рівня НС?
11. Яка мета створення Штабу з ліквідації наслідків НС?
12. Які робочі групи Штабу з НС можуть утворюватись залежно від рівня НС, обсягу аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації
13. наслідків НС за рішенням начальника?
14. Які складові частини комплексу заходів по знезараженню?
15. Основні способи дезактивації.
16. Дегазиційні речовини і розчини.
17. Способи проведення санітарної обробки.
18. Технічні засоби, які використовуються для санітарної обробки.
19. Які завдання повинна виконати розвідка в районі дії НС?

РОЗДІЛ IV

ОСНОВИ НАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

1. ОСНОВИ НАДАННЯ ПЕРШОЇ ДОПОМОГИ ПРИ НЕЩАСНИХ ВИПАДКАХ

Нещасні випадки, травми та хвороби можуть трапитися з нами раптово і в будь-якому місці. Тому, оперативність надання допомоги часто залежить від людей, що знаходяться поряд з постраждалим (члени сім'ї, колеги, перехожі), особливо якщо вони володіють навичками надання першої допомоги.

Перша допомога – це комплекс необхідних заходів, спрямованих на збереження життя та здоров'я постраждалого до моменту надання кваліфікованої медичної допомоги.

1.1. Принципи надання першої домедичної допомоги

Існує чотири принципи надання першої допомоги, яких треба обов'язково дотримуватися у невідкладних ситуаціях. Ця послідовність дій убезпечить вас, постраждалого та оточуючих людей під час надання першої допомоги, а також сприятиме ефективній роботі рятівника (рис. 4.1–4.2).

1. Огляд місця події.
2. Огляд постраждалого.
3. Виклик швидкої допомоги.
4. Надання першої допомоги.

Принцип перший: огляд місця пригоди. Під час огляду місця події необхідно відповісти собі на такі запитання:

1. Що відбулося?
2. Чи безпечне місце пригоди?
3. Скільки постраждалих?
4. Чи в змозі присутні, якщо вони є, вам допомогти?

Під час огляду місця пригоди звертайте увагу на все, що може загрожувати вашій безпеці (оголені електропроводи, інтенсивний дорожній рух, уламки, які падають, тощо).

Ніколи не ризикуйте, інакше ви можете опинитися у ролі другого постраждалого.

У ситуації підвищеної небезпеки допомога повинна надаватися професійними працівниками служб, які мають відповідну підготовку та спорядження.

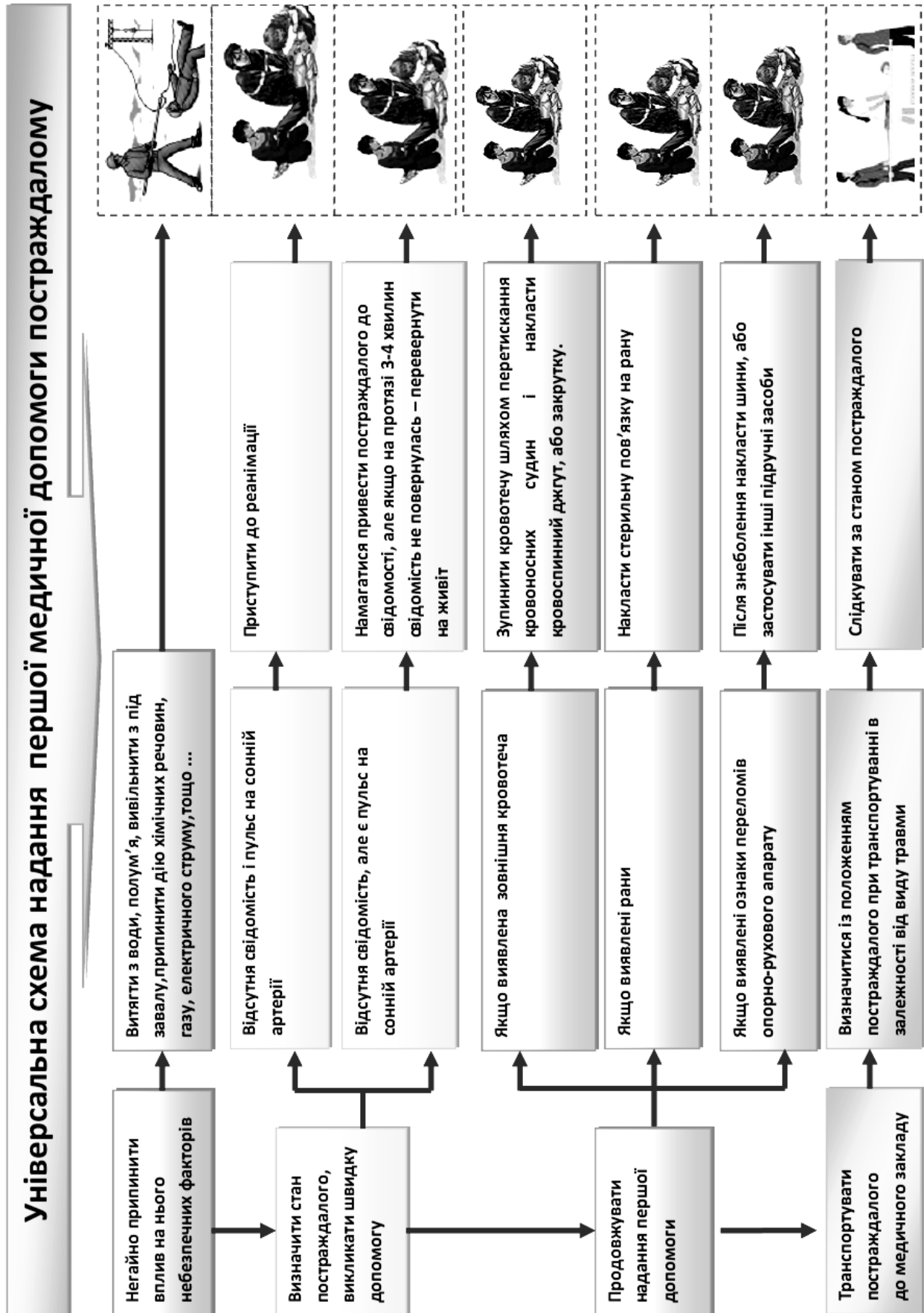


Рис. 4.1.

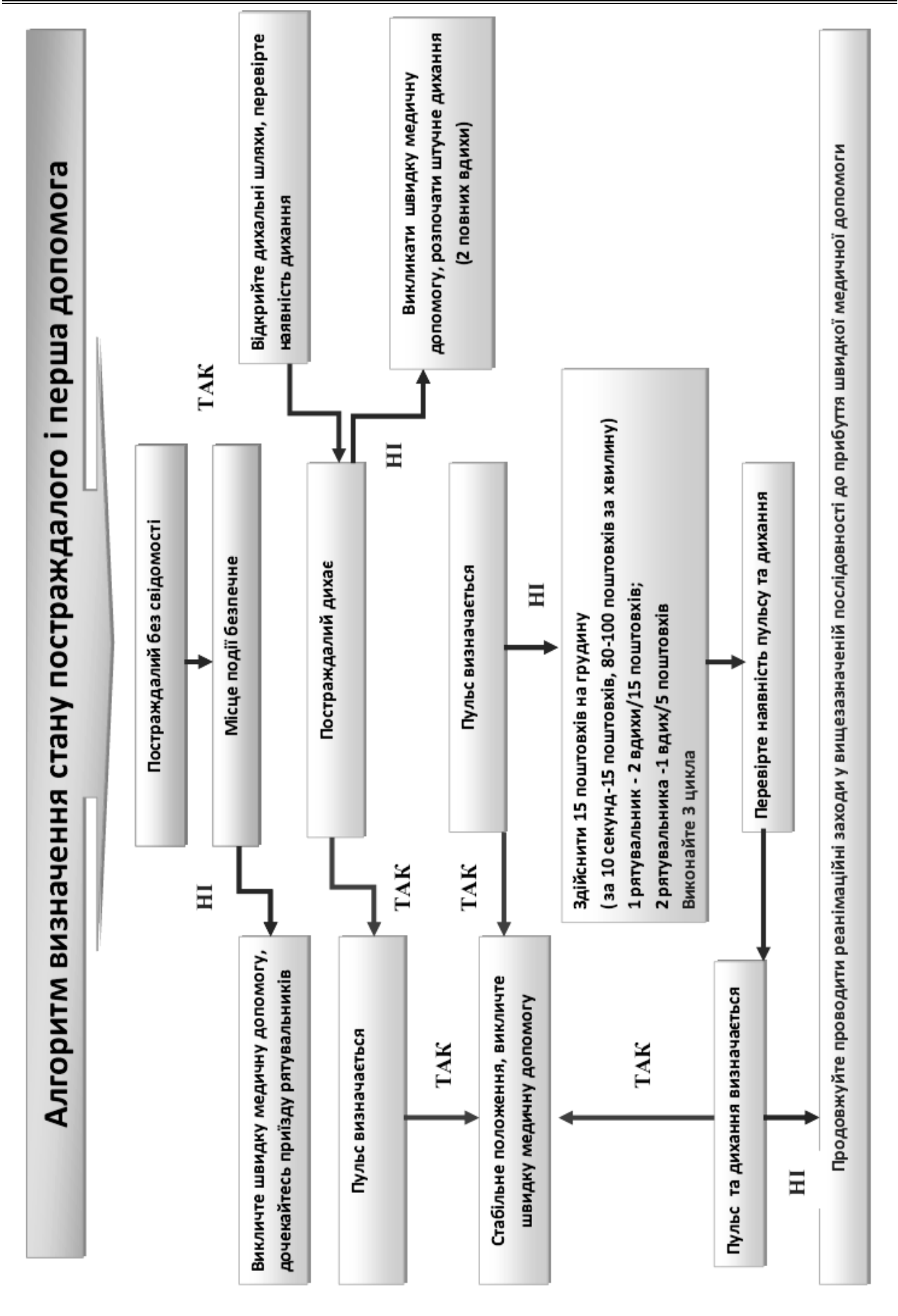


Рис. 4.2.

1. Якщо місце події безпечне, приступайте до надання першої допомоги на місці події.

2. Якщо місце події безпечно для вас, але небезпечно для потерпілого, перемістіть постраждалого у безпечне місце.

3. Якщо вашому життю або здоров'ю загрожує небезпека, і ви не можете надати першу допомогу, викличте фахівців.

Принцип другий: проведення огляду постраждалого. Огляд постраждалого виконується з метою виявлення стану, що може загрожувати життю і здоров'ю постраждалого. Під час огляду потрібно перевірити свідомість, дихання постраждалого, а також наявність сильної кровотечі, яку потрібно зупинити в першу чергу.

Крок 1. Перевірка свідомості

– Запитайте у постраждалого, чи потрібна йому допомога, якщо він не відповідає злегка потрясіть його за плечі;

– Якщо постраждалий не реагує на питання і дотики – він непритомний.

– Потрібно швидко перевірити наявність дихання.

Крок 2. Перевірка дихання.

Для перевірки дихання звільніть дихальні шляхи постраждалого, закинувши його голову назад та піднявши підборіддя.

Наблизьте ваше обличчя до рота і носа постраждалого так, щоб можна було почути і відчути повітря під час видиху. При цьому спостерігайте за підняттям та опусканням грудної клітки постраждалого.

Визначення проводьте протягом 10 секунд.

Якщо постраждалий дихає, треба покласти його у відновне положення. Постраждалому, який втратив свідомість та не дихає, проводять серцево-легеневу реанімацію. Методики викладені у наступних підрозділах.

Принцип третій: виклик швидкої допомоги. Спокійно та правильно зроблений виклик забезпечує швидке отримання додаткової допомоги! По можливості попросіть когось телефонувати, в той час як ви самі надаєте допомогу постраждалому. Для виклику швидкої допомоги зателефонуйте за номером 103.

Як викликати швидку допомогу:

1) Представитись (назвати своє ім'я)

2) Назвати місця пригоди (з назвою найближчих вулиць, що перетинаються, орієнтири, назва будівлі) і як до нього під'їхати;

3) Орієнтовний вік постраждалого;

4) Що трапилось з постраждалим;

5) Кількість постраждалих;

6) Характер допомоги, що надається;

7) Повідомте номер телефону, з якого робиться виклик (для зворотного зв'язку).

Увага! Не кладіть слухавку, якщо не впевнені, що диспетчер зрозумів вас правильно!

Швидку допомогу необхідно викликати за будь-якої із зазначених ситуацій:

- втрата свідомості або рівень свідомості, що змінюється;
- проблеми із диханням (утруднене дихання або його відсутність);
- біль у грудях або відчуття тиснення у грудях;
- сильна кровотеча;
- сильний біль у животі;
- блювота з кров'ю або кров'яні виділення (з сечею, мокротинням);
- отруєння;
- судоми, сильний біль або утруднена мова;
- травми голови, шиї або спини, можливі травми (переломи) кісток;
- раптове порушення руху.

Принцип четвертий: надання першої допомоги. Допомога надається в залежності від стану постраждалого.

Відновне положення. У відновне положення переміщують постраждалих, що знаходяться у несвідомому стані та дихають. Для таких постраждалих відновне положення застосовується для підтримки прохідності дихальних шляхів (попереджає западання кореня язика, унеможливорює виникнення задухи в результаті попадання блювотиння, крові, слини в дихальні шляхи). Для переміщення постраждалого із положення на спині у відновне положення зробіть такі кроки.

Крок 1. Приберіть предмети, що можуть зашкодити постраждалому (окуляри, уламки скла тощо). Покладіть ближчу до вас руку постраждалого в бік.

Крок 2. Іншу руку постраждалого покладіть тильною стороною долоні до його щоки та утримуйте її.

Крок 3. Зігніть дальню від вас ногу постраждалого в коліні. Підтримуючи однією рукою голову та шию постраждалого, візьміться другою рукою за його підняте коліно і, підтягуючи до себе, переверніть його на бік.

Крок 4. Покладіть постраждалого на бік з виставленим уперед коліном таким чином, що не дасть змоги постраждалому перекотитися на обличчя або спину.

Крок 5. Після переміщення постраждалого у відновне положення відкрийте йому рота, щоб слина, кров або інша рідина могли вільно залишити ротову порожнину. Викличте швидку допомогу!

Увага! Пам'ятайте: якщо у постраждалого кровотеча, спочатку зупиніть її, а вже потім покладіть його у відновне положення.

Якщо виникла необхідність покласти у відновне положення вагітну жінку, краще це зробити, повернувши її на лівий бік.

Якщо постраждалий у несвідомому стані, дихає і ви підозрюєте в нього травму хребта, не переміщуйте його у відновне положення. Будьте поряд, слідкуйте за диханням до прибуття швидкої допомоги.

1.2. Ознаки життя і смерті

Вченими доказано, що живий організм не помирає одночасно з припиненням дихання і зупинкою роботи серця. Після зупинки їх роботи організм продовжує жити певний час: одні клітини довше (клітини епітелію, шкіри, волосся) інші менше. Найменше живуть клітини головного мозку – 7–10 хвилин. Саме цим визначається максимальна тривалість клінічної смерті – 10 хвилин. Стан, коли людина знаходиться між життям і смертю в результаті різкого порушення життєвоважливих функцій організму називають термінальним станом.

Термінальний стан – остання стадія життя, коли внаслідок дії різних патологічних процесів відбувається різке пригнічення збалансованої діяльності життєвих функцій органів і систем, що підтримують гомеостаз. Виокремлюють такі етапи вмирання організму: предагонію, термінальну паузу, агонію та клінічну смерть.

Предагонія – початковий етап вмирання організму, що характеризується різким пригнічення функцій центральної нервової системи, дихання та кровообігу з ймовірним розвитком коми. Характерними проявами предагонії є різка артеріальна гіпотензія (зниження систолічного АТ менше 60 мм рт. ст.), частий пульс слабкого наповнення і напруження, неадекватне поверхнєве дихання, блідість та ціанотичність шкірних покривів. Цей стан може тривати від декількох годин до декількох діб.

Термінальна пауза – перехідний період між предагонією та агонією, що проявляється різким прискоренням дихання з його подальшою зупинкою, зниженням АТ до нуля та тимчасовим згасанням функції кори головного мозку. Термінальна пауза буває не завжди, здебільшого її спостерігають у разі гострої масивної крововтрати.

Агонія – короткотривалий (декілька хвилин) період, що характеризується активацією ретикулярної формації і вегетативних центрів довгастого мозку (напруження захисно-компенсаторних механізмів, які втратили свою доцільність). Агонія є останнім етапом життя організму, що помирає, і клінічно проявляється глибокими рідкими неефективними дихальними рухами, нетривалим підвищенням систолічного артеріального тиску до 90 мм рт. ст., відновленням свідомості. При цьому АТ дуже швидко знижується до 20 мм рт. ст., і на тлі наростання гіпоксемії, гіпоксії та декомпенсованого метаболічного ацидозу настає клінічна смерть.

Клінічна смерть – перехідний патологічний стан організму, що проявляється відсутністю зовнішніх ознак життєдіяльності (функції ЦНС, дихання та кровообігу) без настання у них незворотних змін, зокрема в тканинах головного мозку.

Клінічна смерть, що зазвичай не перевищує 4–5 хв, є останньою ланкою термінального стану. Незворотні зміни розвиваються насамперед у корі головного мозку. Внаслідок гіпоксії й гліколізу поступово виснажуються резерви глікогену, знижується вміст глюкози, АТФ, АДФ, що призводить до зменшення активності калій-натрієвого насоса. Внаслідок цього в тканинах зростає вміст

натрію і, відповідно, зменшується рівень калію, накопичується велика кількість молочної кислоти (кінцевий продукт гліколізу) і розвивається метаболічний ацидоз. Високий осмотичний тиск у клітині через надлишок Na і недоокислених продуктів, а також підвищену проникність клітинної мембрани за умов гіпоксії й ацидозу, призводить до надмірного надходження води до клітини і розвитку набряку мозку. Одночасно відбувається порушення проникності клітинних і внутрішньоклітинних (органел) мембран та активація лізосомних ферментів, що призводить до автолізу і морфологічних змін у нервовій клітині, це означає неможливе подальше відновлення її функцій.

Незважаючи на те, що практично в усіх інших тканинах організму незворотні зміни настають значно пізніше, оживлення людини має сенс лише тоді, коли є можливість відновлення нормальної функції всіх його тканин і органів, насамперед кори головного мозку.

Основні ознаки клінічної смерті:

- відсутність пульсації над магістральними артеріями (сонною та стегною);
- вузькі (10–20 с з моменту зупинки кровообігу) або розширені зіниці з відсутністю фотореакції;
- відсутність самостійного дихання.

Допоміжні ознаки клінічної смерті:

- зміна кольору шкіри (земляниста чи синюшна),
- відсутність рефлексів та втрата м'язового тону (арефлексія, атонія),
- відсутність притомності,
- клоніко-тонічні судоми (можуть виникати відразу після припинення кровообігу і тривати 20–30 с).

Наявність хоча б двох абсолютних ознак клінічної смерті вимагають негайного початку *серцево-легеневої та мозкової реанімації* (СЛМР).

При низці патологічних ситуацій (утоплення, ураження електричним струмом та блискавкою, наїзд автомобілем, странгуляційна асфіксія, інфаркт міокарда тощо) клінічна смерть може настати миттєво, без попередніх проявів вмирання.

Важливим фактором впливу на ефективність реанімації при клінічній смерті є температура навколишнього середовища та тривалість вмирання. При раптовій зупинці серця клінічна смерть в умовах нормотермії триває до 5 хв, при мінусовій температурі – до 10 і більше хвилин. Тривалий період вмирання значно погіршує ефективність реанімації, скорочуючи період клінічної смерті.

Біологічна (справжня, кінцева, танатогенна) **смерть** виникає внаслідок незворотних змін в організмі, насамперед у ЦНС, повернення до життя неможливе.

Основними причинами біологічної смерті є неадекватні: легенева вентиляція, транспорт кисню, робота серця, а також пошкодження центральної нервової системи (ЦНС).

До ранніх ознак біологічної смерті відносять:

- помутніння та висихання рогівки (плями Лярше);

– симптом «котячого ока» (при надавлюванні на очне яблуко зіниця деформується і витягується поздовж).

Пізнні ознаки біологічної смерті: трупні плями; трупне задубіння.

Слід наголосити, що повернути хворого до повноцінного життя зі стану клінічної смерті можливо лише при кваліфікованому та послідовному проведенні комплексу реанімаційних заходів і підтриманні (забезпеченні) функціонального стану життєво важливих органів і систем в після-реанімаційному періоді.

Отже, якщо постраждалий непритомний, необхідно визначити:

– наявність серцебиття – приклавши долоню чи вухо до грудної клітини в четвертому міжребер'ї по сосковій лінії; пульсацію артерії – прижавши пальці до сонної, променевої чи стегнової артерій;

– наявність і тип дихання:

- рівне, глибоке;
- прискорене, поверхнєве;
- перервне, неритмічне;
- дихання відсутнє.

– якщо дихання не визначається – потрібно розвести пальцями повіки постраждалого, слідкуючи за зіницею ока (попадання світла на зіницю викликає її звуження).

1.3. Допомога під час запаморочення і зомління

Запаморочення – це відчуття обертання голови або навколишніх предметів або почуття провалювання, падіння, нестійкості підлоги, що йде з-під ніг.

Як правило запаморочення супроводжується нудотою, нерідко блювотою, блідістю шкірних покривів, підвищеною пітливістю. Хворий прагне заплющити очі, прийняти нерухому позу.

Запаморочення передуює зомлінню (дивись далі) і триває кілька хвилин. Запаморочення може розвинути внаслідок сильних психічних емоцій, сильного болю, довгого перебування в душному приміщенні, перевтоми, різкої зміни положення тіла, перебування у положенні стоячи протягом тривалого часу, голодування, під час їзди в транспорті, при глибокому, частому диханні, наприклад у рятувальника, що неправильно виконує штучне дихання (робить це занадто часто). Якщо запаморочення триває довше кількох хвилин це може бути проявом різних захворювань (цукрового діабету, захворювань нервової системи, серця тощо).

Допомога. Вкласти постраждалого, надати йому зручну позу, створити спокій. У домашніх умовах доцільно застосовувати відволікаючі процедури: гарячі ножні ванни, гірчичники на потиличну область. Якщо запаморочення триває необхідно викликати лікаря.

Зомління (знепритомнення, непритомність, ослаблення) – це короткочасна втрата свідомості в зв'язку з недостатнім припливом крові до мозку.

Зомління настає внаслідок психічної травми та негативних емоцій, при сильному больовому подразненні, при довгому перебуванні в душному приміщенні, при вигляді крові, при перевтомі, при різкій зміні положення тіла, при перебуванні у положенні стоячи протягом тривалого часу, голодуванні. Зомління частіше буває у жінок, молодих людей з підвищеною нервовою збудливістю, у людей з нестійким артеріальним тиском чи тенденцією до його зниження. Більш серйозні захворювання, такі як ненормальний або неправильний серцевий ритм, також можуть спричинити непритомність. Якщо зомління настає в положенні лежачи, це майже завжди свідчить про захворювання серця – порушення ритму, інфаркт міокарда, тощо. Втраті свідомості при зомлінні передують раптова слабкість, млість, запаморочення, потемніння або мерехтіння в очах, затерпання ніг та рук. При непритомності відзначають блідість обличчя та губ, похолодання кінцівок, краплі поту на обличчі, частий слабкий пульс, знижений тиск, поверхнєве дихання, розширені зіниці (можуть бути звужені) реагують на світло.

Допомога. Пересвідчитесь, що не існує небезпеки для вас, постраждалого та інших людей.

Допоможіть людині лягти у горизонтальне положення. Припідніміть ноги, якщо це можливо, щоб забезпечити приплив крові до мозку, забезпечте доступ свіжого повітря, розстебніть комірць, побризкайте обличчя холодною водою.

Якщо швидкого покращення немає або людина не відповідає, зателефонуйте 103.

Людина може також зомліти, сидячи в кріслі. У цьому випадку допоможіть їй лягти на підлогу. Пам'ятайте про можливість потенційного травмування, якщо людина впаде.

Пам'ятайте, що непритомність може бути викликана широким колом проблем, деякі з яких можуть бути небезпечними для життя. Якщо ви не впевнені в причині непритомності, зателефонуйте 103, слідкуйте за диханням та пульсом. В разі їх зникнення виконайте СЛР.

Дайте 30 капель корвалолу. Після зомління бажано дати міцного чаю або кави.

1.4. Серцево-легенева реанімація

Якщо постраждалий непритомний та не дихає, необхідно перейти до проведення серцево-легеневої реанімації (СЛР) попередньо викликавши швидку. **Серцево-легенева реанімація** – це поєднання непрямого масажу серця і штучної вентиляції легень.

Методика проведення штучної вентиляції легень (ШВЛ)

Метод «Рот в рот»

Великими вказівними пальцями руки, фіксуючи лоб постраждалого, зажмите його ніс. Наберіть в легені повітря, щільно прижміть рот до рота (повна герметичність) і різко вдихніть повітря в ротову порожнину. Після наповнення легень-вдиху постраждалого-рот звільняйте і слідкують за самостійним пасивним видихом. Не чекаючи його закінчення, проведіть ще 3-5 вдихань повітря постраждалому. Використовувати прокладки (марлю, салфетки) не рекомендується.



При правильній штучній вентиляції в легені повинно поступати кожний раз 0,8-1 л повітря. Для цього рятівнику потрібно зробити достатньо глибокий вдих. Частота наповнення легень повинна становити 8-12 разів на хвилину (1 вдих за 5 секунд). Якщо при штучній вентиляції стінки грудни постраждалого не припіднімалися, значить повітря попало не в легені. Швидко переверніть постраждалого на бік і надавіть на область шлунок. Швидко поверніть постраждалого на бік і надавіть на область шлунок. Повітря вийде, і можна продовжити надавати допомогу.



Метод «Рот в ніс»

Одною долонею зафіксуйте голову постраждалого, а другою обхватіть його підборіддя. Видвиніть нижню щелепу. Видвиніть нижню щелепу трішки в перед і щільно зімкніть її з верхньою. Губи зажмите великим пальцем. Наберіть в легені повітря. Щільно обхватіть губами основу носа постраждалого але так щоб не зажати носові отвори і енергійно вдихайте в нього повітря. Звільнивши ніс, уважно слідкуйте за пасивним видихом.



Помилки при штучній вентиляції легень:

- Відсутність герметичності між ротом рятівника і ротом постраждалого;
- При проведенні вентиляції способом «рот-в рот» недостатньо зажатий ніс постраждалого;
- Не до кінця запрокинута голова постраждалого і повітря попадає в шлунок.

Рис. 4.3.

Методика проведення непрямого масажу серця дорослої людини

Якщо після 3-5 штучних вдихів пульс постраждалого на сонній артерії не з'явився, негайно приступайте до зовнішнього масажу серця!

Цикл:

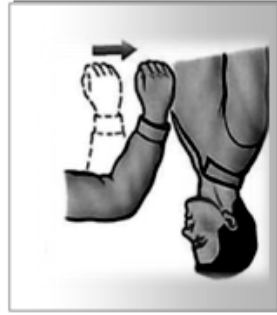
Удар в область серця

Перевірка ефективності

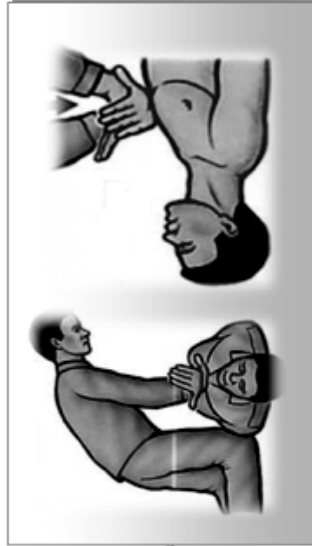
Масажні поштовхи

Удар в область серця

Удар наносять в середню частину груднини з висоти 20-30 см.
Одразу перевіряють пульс.



При виконанні масажних поштовхів рятівник повинен випрямити руки в ліктьовому суглобі. В кінці кожного поштовху надавлювання затримують на 0,7-0,8 секунд. Прогинання груднини повинно становити 4 сантиметри, а темп масажу 100 поштовхів на хвилину. Одразу перевіряють пульс.



Масажні поштовхи виконують схрещеними долонями. Основу однієї з них розташовують на нижній половині груднини (відступивши на 2 пальці вище шалевидного відростку), пальці випрямлені до гори. Другу долоню кладуть поверх і роблять швидкі надавлювання – поштовхи.

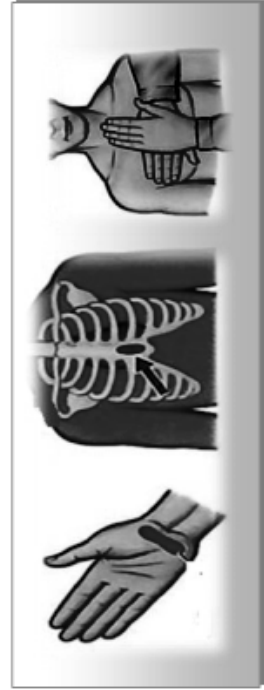


Рис. 4.4.

Порядок проведення післяреанімаційних заходів

Після відновлення життєдіяльності постраждалого потрібно його із положення лежачи на спині повернути на правий бік, щоб запобігти западанню язика і настанню задиху. Перевертання проводять швидко і в наступній послідовності:

1. Праву нижню кінцівку зігнути в коліні.
2. Підтягнути стопу до коліна другої нижньої кінцівки.
3. Ліву руку зігнути в ліктьовому суглобі і покласти на живіт.

4. Праву руку випрямити і прикласти до тулуба.

5. Ліву кисть руки підтягнути до голови;
6. Взяти постраждалого однією рукою за ліве плече, а другою за тазову область і перекласти на правий бік в положення полу лежачи на животі.

7. Голову за прокинути, а ліву кисть зручно розташуйте під нею;
8. Праву руку покласти за спиною випнутул до тулубу, трішки зігнув у ліктьовому суглобі.

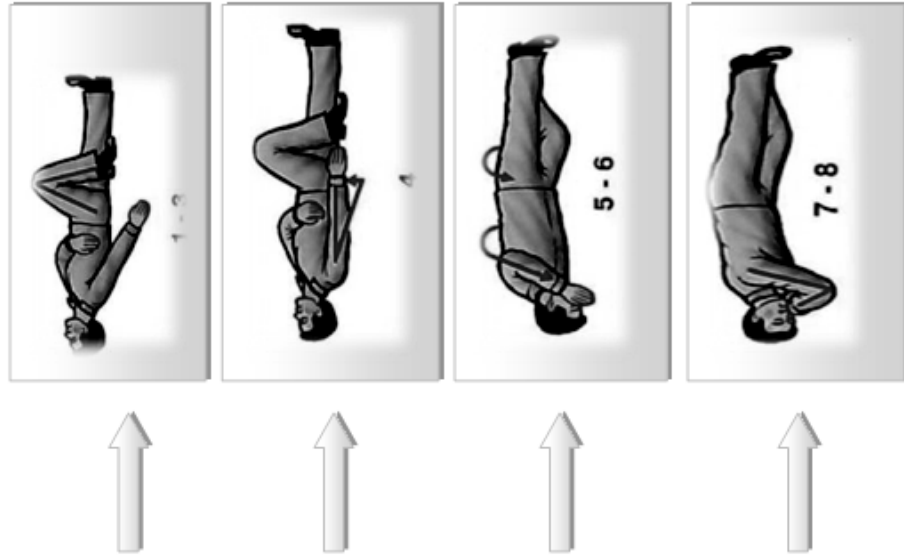


Рис. 4.5.

Згідно зі статистичними даними раптова зупинка серця є одною з провідних причин смерті в Україні. Як тільки серце перестає виконувати свої функції, здоровий людський мозок може вижити без кисню тільки протягом 4 хвилин, не зазнаючи будь-яких відчутних ушкоджень. На жаль, швидка допомога не завжди може бути на місці скоріше ніж за 10 хвилин. Саме в ці критичні хвилини тільки СЛР може забезпечити постачання кров'ю кисню до мозку і серця жертви, що різко збільшує її шанси на виживання. Пройшовши відповідний інструктаж, майже кожна людина може навчитися виконувати СЛР (рис. 4.3–4.5).

Часові межі СЛР:

- 0–4 хв. пошкодження головного мозку малоімовірне;
- 4–6 хв. пошкодження головного мозку можливе;
- 6–10 хв. висока вірогідність пошкодження головного мозку;
- більше 10 хв. вірогідне настання смерті мозку.

Увага! Перед початком СЛР переконайтеся, що постраждалий знаходиться на жорсткій поверхні! У виключних випадках допускається проведення реанімаційних заходів у ліжку, але за умови, що матрац жорсткий.

Дорослий:

Крок 1. Покладіть основу долоні однієї руки посередині грудної клітки долоню другої руки покладіть поверх першої.

Крок 2. Зробіть 30 поштовхів на грудну клітку обома руками на глибину 5–6 см. Проводьте поштовхи плавно та ритмічно, по вертикальній прямій, постійно утримуючи руку на грудній клітці та дозволяючи їй повертатися у вихідне положення. Під час виконання поштовхів руки мають залишатися прямими (не згибати у ліктях).

Крок 3. Закиньте голову назад та трохи підніміть підборіддя. Затисніть носові ходи великим і вказівним пальцями та зробіть 2 повних вдихання «із рота в рот» тривалістю 1 секунда кожне. Після кожного вдихання відпускайте пальці з носових ходів та слідкуйте за підняттям та опусканням грудної клітки, щоб переконаватися, що повітря надходить і виходить з легенів.

Реанімацію з алгоритмом 30 поштовхів та 2 вдихання продовжуйте поки:

- не приїде швидка допомога;
- постраждалий не почне самостійно дихати
- не настане фізичне виснаження рятувальника.

Увага! Процедура проведення серцево-легеневої реанімації дуже важка. Краще, якщо через кожні дві хвилини рятувальники будуть змінювати одне одного.

Дитина. Під час проведення серцево-легеневої реанімації у дітей допомога починається з 5 вдихань з наступним проведенням циклів, яку дорослій людині – 30 поштовхів грудної клітки та 2 вдихання. Але поштовхи проводяться лише однією рукою та на глибину 1/3 висоти грудної клітини.

Немовля. Серцево-легенева реанімація немовля (дитина віком від народження до 1 року) починається з 5 слабких вдихань, при цьому необхідно обхватити одночасно рот та ніс немовляти своїми губами. Наступне проведенням циклів, як у дорослій людині – 30 поштовхів грудної клітки та 2 вдихання. Але

поштовхи проводяться двома пальцями та на глибину 1/3 висоти грудної клітини.

Таблиця 4.1

Зведена таблиця алгоритмів проведення СЛР для різних вікових категорій

	Дорослий	Дитина	Немовля
Початкове вдування	-	5 вдувань	5 вдувань
Натискування груднини	Обома руками	Однією рукою	Двома пальцями
Глибина натискування	5–6 см	1/3 висоти грудної клітини	1/3 висоти грудної клітини
Співвідношення (натискування/вдування)	30 натискувань / 2 вдування	30 натискувань / 2 вдування	30 натискувань / 2 вдування

1.5. Порушення прохідності дихальних шляхів

Непрохідність дихальних шляхів – це стан, обумовлене попаданням чужорідного тіла в дихальні шляхи постраждалого, що супроводжується порушенням дихання.

Найчастіше причинами задухи є:

- спроба проковтнути великі шматки їжі без ретельного їх пережовування;
- надмірне вживання спиртних напоїв під час прийняття їжі;
- зубні протези, що заважають відчувати, чи добре прожована їжа перед ковтанням;
- жвава розмова під час їжі або прийняття їжі поспіхом;
- ходьба або біг, гра, коли в роті знаходиться їжа або сторонній предмет.

Часткове порушення прохідності дихальних шляхів. Постраждалий кашляє, але на ваше запитання «Чи потрібна допомога?» може відповісти.

Увага! Людина, яка знаходиться при свідомості, спроможна кашляти або говорити, має достатньо повітря, щоб дихати!

Перша допомога:

- Спонукайте постраждалого до подальшого відкашлювання, тоді сторонній предмет, можливо, вийде сам.
- Залишайтеся поряд, поки його стан не покращиться.

Повна непрохідність дихальних шляхів. Постраждалий рефлекторно береться за горло, при цьому не в змозі ні говорити, ні дихати, обличчя синіє.

Увага! Даний стан загрожує життю постраждалого!

Алгоритм дій при відновленні прохідності дихальних шляхів постраждалого

I.

Постраждалого покласти на тверду основу, розстібнути на одязі комірець, (у жінок бюстгальтер). Швидко і обережно перевірити задню поверхню шиї - рівна вона чи ні. Наявність гострих виступів свідчить про переломи шийних хребців або пошкодженні черепа. В такому разі реанімаційні заходи проводити неможна!

II.

Для запрокидання голови займіть положення з боку від постраждалого. Покладіть руку на його лоб так, щоб великий і вказаний пальці знаходилися з обох сторін носа. Другу руку покладіть на шию з низу. Різко-направленими рухами рук розігніть шию, запрокинувши голову до упору. Зайвих зусиль застосовувати не потрібно!

III.

Після запрокидання голови рот постраждалого за звичай відкривається. Якщо цього не відбулось, дійте одним із трьох способів.

Великі пальці розташуйте упором на підборідді, а інші під нижньою щелепою. Долонями і частково за допомогою передпліч за прокиньте голову постраждалого і зафіксуйте її. Великими пальцями змістіть нижню щелепу вперед і вгору - так, щоб нижні передні зуби трішки виступали над верхніми.



1

Покладіть кисть руки на лоб, за прокиньте голову постраждалого. Великий палець другої руки введіть в рот постраждалого за основу передніх зубів. Вказівним пальцем обхватіть підборіддя. Зімкнутими пальцями фіксуйте його в такому положенні. Рухом вниз відкрийте рот і одночасно на небагато висуньте нижню щелепу - рот відкриється.



2

Відкрийте рот захватом нижньої щелепи.



3

IV. Якщо дихальні шляхи постраждалого закупорені чужорідними тілами, поверніть його на бік і основою лодоні зробіть 3-5 різких поштовхів між лопаток. При положенні постраждалого лежачі на спині розташуйте кисті рук - одна на іншій у верхній частині його черепа і нанесіть 3-5 різких поштовхів в сторону стравоходу.



V. Штучна вентиляція легень проводиться наступним чином: якщо після 2-3 пробних вдихань - повітря не поступає, поверніть голову постраждалого на бік, розкрийте рот, фіксуючи щелепи схрещеними великим і вказівним пальцями. Вказівний і середній пальці другої руки оберніть салфеткою або бинтом і введіть в ротovu порожнину. Обережно круговими рухами очистіть порожнину рота від мокрот та чужорідних тіл.



Рис. 4.6.

Перша допомога:

1. Станьте збоку від постраждалого, нахиліть його вперед і, підтримуючи своєю рукою, зробіть 5 енергійних поплескувань долонею між лопатками постраждалого. Слідкуйте чи вийшло чужорідне тіло.

2. Якщо чужорідне тіло не вийшло, станьте позаду постраждалого, просунувши руки у нього під пахвами. Стисніть одну руку в кулак, та покладіть її на верхню частину живота. Обхопіть першу руку другою рукою і зробіть 5 енергійних та достатньо глибоких поштовхів, за напрямком вглиб та вгору (прийом Геймліха).

3. Якщо чужорідне тіло не вийшло, повторюйте по чергову 5 поплескувань між лопатками і 5 поштовхів на живіт до моменту виходу предмету.

Увага! Якщо постраждала вагітна або доволі крупна людина, проведення поштовхів у живіт неможливе. У таких випадках виконуються аналогічні дії (поштовхи), але на ділянку верхньої частини грудної клітки (рис. 4.6).

Самостійна допомога. Якщо ви чимось вдавилися, а поряд нікого немає, можете самостійно провести поштовхи собі в живіт двома способами:

1. Стисніть одну руку в кулак, притиснувши його з боку великого пальця до середньої частини живота. Обхопіть кулак долонею другої руки і зробіть швидкий поштовх вгору.

2. Ви можете також нахилитися вперед та впертися животом у який-небудь твердий предмет, наприклад, спинку стільця, поруччя чи раковину, та вдавнити його всередину. Не спирайтеся на предмети з гострими краями, щоб не травмуватися.

Дитині після року перша допомога при задусі надається так, як і дорослому. Єдина суттєва різниця в тому, що цю допомогу необхідно надавати з урахуванням ваги та розмірів дитини.

Немовля:

1. Попросіть кого-небудь викликати швидку медичну допомогу.

1. Якщо нікого поруч немає, зробіть це самі.

2. Поверніть немовляти обличчям вниз, поклавши його собі на передпліччі так, щоб головка знаходилася нижче тулуба – під кутом не менше 45 градусів.

3. Підтримуючи голову і шию немовляти рукою, на якій він знаходиться, опустіть немовляти на свою другу руку, поклавши її на стегно.

4. Підставою долоні зробіть 5 енергійних поплескувань між лопатками немовляти.

5. Переверніть немовля на спину, підтримуючи його голову і шию.

6. Зробіть двома пальцями вільної руки п'ять різких поштовхів на грудину немовляти.

7. Продовжуйте надавати допомогу дитині до тих пір, поки немовля не почне дихати, чужорідне тіло не буде вилучено або не приїде швидка допомога.

1.6. Аптечка, її склад, призначення, правила користування

Для надання Першої медичної допомоги (ПМД) завжди повинна бути наготові аптечка. Вона повинна бути в автомобілі, вдома, в офісі, на спортивних змаганнях, в мандрівках, на таборах. Для кожного випадку аптечка матиме свої особливості, але загальні принципи її формування однакові.

Хороша аптечка повинна регулярно перевірятися та періодично поповнюватись і завжди повинна містити наступні складові:

- стерильні бинти та пластирі різних розмірів;
- стерильні марлеві серветки різних розмірів;
- гіпоалергенний лейкопластир;
- вата;
- еластичний бинт;
- кровоспинний джгут (турнікет)
- трикутна хустка;
- вологі серветки;
- антисептики (спирт, розчин йоду, та т.п.);
- пінцет;
- ножиці;
- голка;
- термометр;
- булавки;
- антибактеріальне мило;
- мазь з антибіотиком (напр. Левомеколь);
- латексні або нітрилові рукавички;
- аспірин, парацетамол або ібупрофен.

Крім того, аптечка, особливо під час подорожей та мандрівок, повинна містити:

- «серцеві» препарати (нітрогліцерин, валідол, корвалол, корвалтаб, корвалмент та т.п.);
- «кишково-шлункові» препарати (вугілля активоване, фестал, ніфуроксазид, левоміцетин, ношпа, лоперамід і т.п.);
- «заспокійливі» засоби (препарати валеріани, пустирнику, та т.п.);
- «протиалергічні» препарати (діазолін, цетиризин та т.п.);
- пантенол;
- «зігріваючу» мазь (нікофлекс, меновазан та т.п.);
- засоби від укусів комах (репеленти, питна сода, нашатирний спирт);
- медичний клей БФ-6;
- сонцезахисний крем;
- за можливості добре мати:
 - маску на обличчя для проведення штучного дихання;
 - шини різних розмірів.

Пам'ятайте! Медикаменти в аптечках нерідко знаходяться під дією широкого діапазону температур та вологості, тому досить швидко псуються!

Саме тому не покладайтесь на медикаменти, які ви додали до стандартної транспортної аптечки, якщо ви їх не змінили перед самою автомандрівкою. Надзвичайно висока чи занадто низька температура робить непридатними ліки «з автомобіля» протягом кількох місяців, а то й тижнів! Найкращий вихід – завжди мати вдома добре оснащену домашню аптечку, яку за потреби можна взяти з собою на пішу чи автомобільну мандрівку. В домашній аптечці повинні бути ліки, які людина постійно вживає та ті, які вживатимуться в надзвичайних ситуаціях для надання ПМД. Людина повинна знати дію ліків, що входять до аптечки та показання до їх застосування.

В залежності від заходу чи місця використання аптечка повинна містити специфічні для цього заходу складові, а також препарати для лікування захворювань, які є у подорожуючого.

Контрольні питання

1. Що повинен знати та уміти працівник, який надає першу допомогу постраждалому?
2. Яка послідовність дій під час надання першої допомоги?
3. За якими ознаками можна швидко визначити стан здоров'я постраждалого?
4. Назвіть ознаки життя у людини, що перебуває в непритомному стані.
5. Якщо постраждалий не реагує, Вам необхідно.
6. У яких випадках треба негайно приступити до проведення штучного дихання та зовнішнього масажу серця постраждалого?
7. У яких випадках спроби оживлення постраждалого після зупинки серця можуть бути ефективними?
8. Які існують найбільш ефективні способи штучного дихання?
9. Що потрібно зробити перед проведенням штучного дихання?
10. Які дії того, хто проводить зовнішній масаж серця?
11. Скільки повинно бути натискань і вдувань за хвилину при проведенні зовнішнього масажу серця?
12. У якому випадку потрібно негайно припинити масаж серця постраждалому?
13. Назвіть стандартні складові індивідуальної аптечки.
14. Що обов'язково повинна містити індивідуальна аптечка подорожуючого під час мандрівки?

2. НАДАННЯ ПЕРШОЇ ДОПОМОГИ ПРИ КРОВОТЕЧАХ

Кров розглядають як одну з різновидностей біологічної тканини. Вона має рідку консистенцію, складається із рідкої частини – плазми (близько 60 % об'єму) і формених елементів – еритроцитів, лейкоцитів, тощо (близько 40 % об'єму). Кров підтримує постійний зв'язок із тканинною рідиною і лімфою, утворюючи разом з ними внутрішнє середовище організму. Відносна сталість цього середовища потрібна для нормальної життєдіяльності клітин. Кров, циркулюючи виконує ряд життєво важливих функцій:

1) постачає тканинам кисень і вимиває з них вуглекислий газ (дихальна функція). Ця функція найважливіша – короткочасне порушення її призводить до змертвіння клітин (найчутливіші до нестачі кисню клітини кори головного мозку);

2) постачає тканинам поживні речовини (трофічна функція);

3) вимиває з тканин кінцеві продукти обміну речовин, які потім виділяються з організму через нирки та інші органи (видільна функція);

4) розносить по організму фізіологічно активні речовини, які регулюють та об'єднують роботу різних органів та систем, тобто здійснює гуморальну регуляцію функцій організму (транспортна функція);

5) бере участь у знешкодженні хвороботворних мікроорганізмів, продуктів їх життєдіяльності – токсинів та інших чужорідних речовин (захисна функція).

Організм дорослої людини переносить одноразову втрату 400–500 мл крові. Втрата 800–1000 мл. крові вже є небезпечною, а втрата більш ніж 1 літра крові часто загрожує життю людини. Кровотеча з великої артеріальної судини може призвести до смерті вже через декілька хвилин, тому що швидка втрата крові веде до знекровлення життєвоважливих органів. Тому будь-яка кровотеча повинна бути швидко і надійно зупинена. Необхідно враховувати, що діти погано переносять відносно невелику крововтрату. Так втрата 50 мл. крові новонародженою дитиною вважається смертельною.

2.1. Види кровотеч

Кровотеча виникає внаслідок порушення цілісності кровоносних судин через травму, поранення, пов'язаного як з механічним порушенням судинної стінки, так і з її патологічними змінами, які зустрічаються при деяких захворюваннях (гіпертонічній, виразковій, променевої хворобах). Кровотеча може бути при різноманітних гематологічних захворюваннях (гемофілії), тощо.

Сила, з якою кров витікає з кровоносної судини, залежить від виду судини (при артеріальній кровотечі сильніша, ніж при венозній) діаметру (чим крупніша судина, тим сильніша кровотеча), від виду пошкодженої тканини (при пошкодженні м'язів кровотеча сильніша, ніж при пошкодженні підшкірної жирової тканини), положення частини тіла, яка кровоточить. При опусканні руки кровотеча збільшується, а при піднятті зменшується.

Види кровотечі: в залежності від виду пошкодженої судини розрізняють – артеріальну, венозну, капілярну.

Найбільш небезпечною є **артеріальна кровотеча**. Вона виникає при ушкодженні артеріальної судини, при цьому кров має яскраво-червоний колір (через насичення її киснем) і виштовхується з рани сильним пульсуючим струменем, іноді фонтаном, висота якого змінюється з кожною пульсовою хвилею.

При **венозній кровотечі** кров має темно-червоний колір, внаслідок збіднення її киснем, тече повільно, постійно. Венозна кровотеча менш інтенсивна, ніж артеріальна. При пораненнях вен шиї та грудної клітки нерідко існує смертельна небезпека: внаслідок негативного тиску в цих венах, до них в момент вдиху потрапляє повітря. Повітряна куля (ембол) може викликати закупорку кровопостачальної судини – (повітряну емболію) і стати причиною блискавичної смерті.

Капілярна кровотеча виникає внаслідок пошкодження судин дрібного діаметру, при неглибоких пораненнях. Капілярна кров має яскраво-червоний колір і відрізняється тим, що окремих судин, що кровоточать, немає і кров рівномірно витікає з усієї площини пошкодженої тканини.

Кровотечі поділяються на **зовнішні** (з ран або природних отворів тіла) і **внутрішні** (кров збирається у порожнинах тіла (плевральній, черевній тощо) або в якомусь органі).

Внутрішня кровотеча може стати небезпечною, тому що її початок і інтенсивність важко визначати, діагностувати, а тому необхідна допомога може бути надана невчасно. До внутрішніх кровотеч відноситься паренхіматозна кровотеча.

Паренхіматозна кровотеча спостерігається при ушкодженні внутрішніх органів – печінки, нирок, селезінки, буває масивною і дуже небезпечною. Це немов змішана кровотеча з артерій, вен, капілярів. При цьому кров витікає з усієї поверхні рани органу. Для зупинки цієї кровотечі необхідне швидке хірургічне втручання.

2.2. Послідовність надання першої допомоги при зовнішній кровотечі

Засоби зупинки кровотечі можна поділити на дві групи – попередні, або тимчасові, і остаточні. Для надання першої медичної допомоги користуються *тимчасовими засобами зупинення кровотечі*, а остаточна зупинка виконується у медичному закладі. При будь-якій кровотечі, особа, яка надає допомогу, повинна діяти швидко, рішуче, обережно. Її завдання полягає в тому, щоб якомога швидше, простіше і надійніше зупинити кровотечу, не погіршити при цьому стан здоров'я потерпілого. При наданні допомоги потерпілого не роздягають, а тільки звільняють від одягу ділянку, що кровоточить. Артеріальну кровотечу можна зупинити пальцевим притисненням артеріального стовбура, круговим перетягуванням кінцівки джгутом, максимальним згинанням її в суглобі (рис. 4.7–4.8).

Способи тимчасової зупинки кровотечі і накладання пов'язок

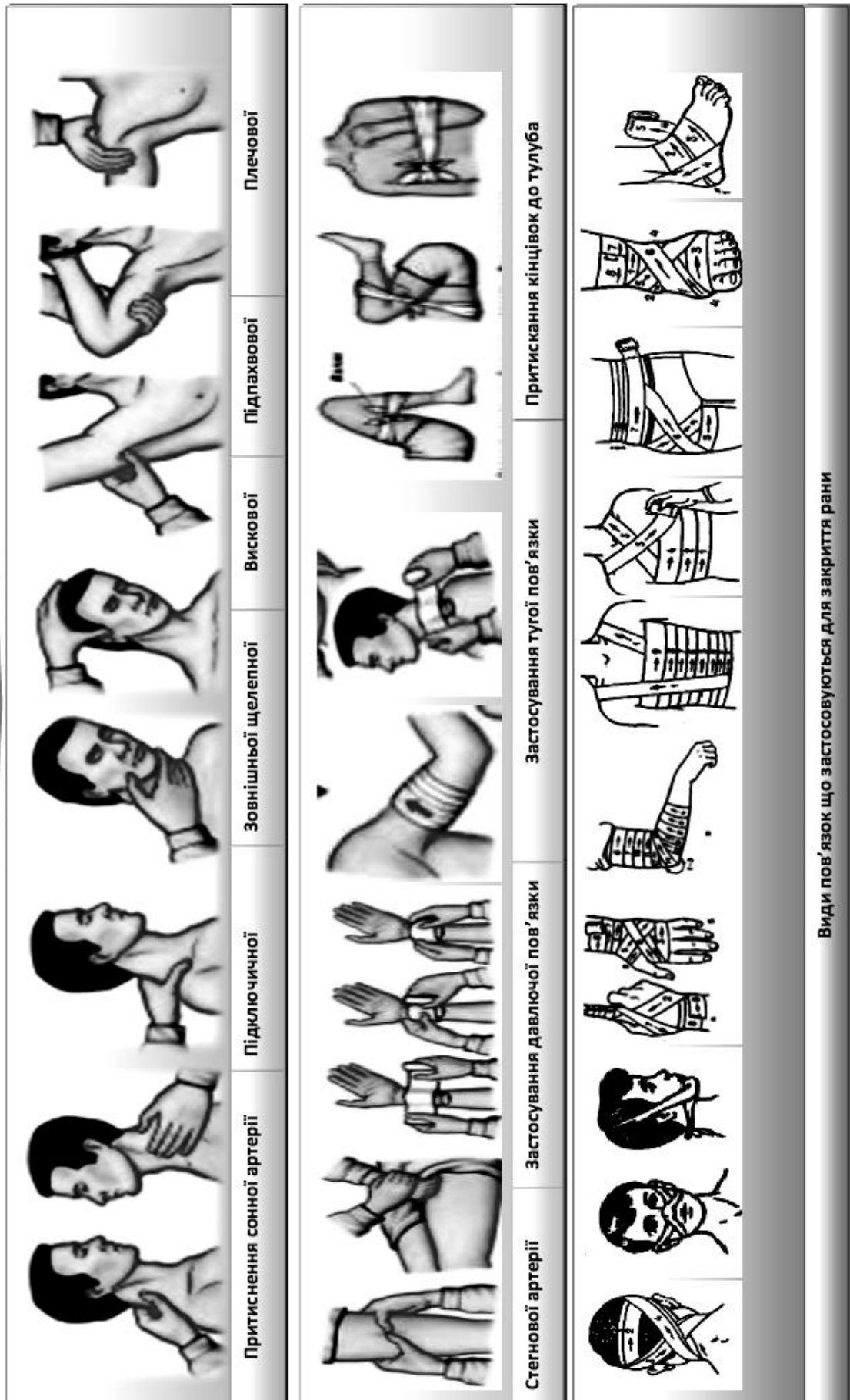


Рис. 4.7.

Тимчасова зупинка зовнішньої кровотечі за допомогою джгута

До накладання джгута накласти прокладу (дегалі одягу, хустка, рушник, салфетка, тощо) для попередження защемлення шкіри між витками джгута.	 1	Для зменшення кровотечі надати кінцівці піднятого положення	 2	Під кінцівку підвести і розтягнути джгут і кілька разів обернути його навколо кінцівки до зупинки кровотечі.	 3	Перший тур накладати найбільш тугим, а другий – з меншим натягом, інші з мінімальним. Класти тури рівно, не защемляючи шкіри.	 4	Закріпити кінці джгута, під тур джгута покласти записку із зазначенням часу та дати накладання.	 5

Неправильно накладений або надмірно затягнутий джгут викликає сильний біль, а також може спричинити роздавлювання м'яких тканин, їхнє смертвіння і параліч кінцівки. Слабко затягнутий джгут кровотечу не зупиняє, створює венозний застої, що проявляється посилінням кінцівки і посиленням венозної кровотечі.

Після накладання джгута краї рани обробляються йодом, накладають асептичну пов'язку та проводять іммобілізацію.

Джгут у літку залишають не більше ніж на 2 години, узимку -1,5 годин. Якщо постраждалого не можна доставити до медичного закладу, джгут знімають на 10-15 хвилин для відновлення кровообігу, що проявляється кровотечею із рани, а потім накладають вище раніше накладеного місця. У літку така маніпуляція проводиться через 1 годину, узимку через 0,5 годин, при цьому робиться відмітка в записці.

При відсутності джгута використовуються закрутка, пасок, тощо.

Області накладання джгута чи закрутки



Для закрутки не можна використовувати дріт, тонкі мотузки, які пошкоджують м'які тканини.

Рис. 4.8.

При **артеріальній кровотечі** спочатку слід негайно притиснути артерії пальцем в певних анатомічних точках. При травмах голови, обличчя, кровотечу зупиняють **пальцевим притисненням** загальної сонної, зовнішньої щелепної, скроневої артерій. При ушкодженні артеріальних судин верхньої та нижньої кінцівок кровотечу зупиняють пальцевим притисненням у відповідних місцях, де судини розташовані неглибоко і можуть бути притиснені до найближчої кістки (рис. 4.9).

Недоліком методу пальцевого притиснення є неможливість тривалої зупинки кровотечі і можливе інфікування рани.

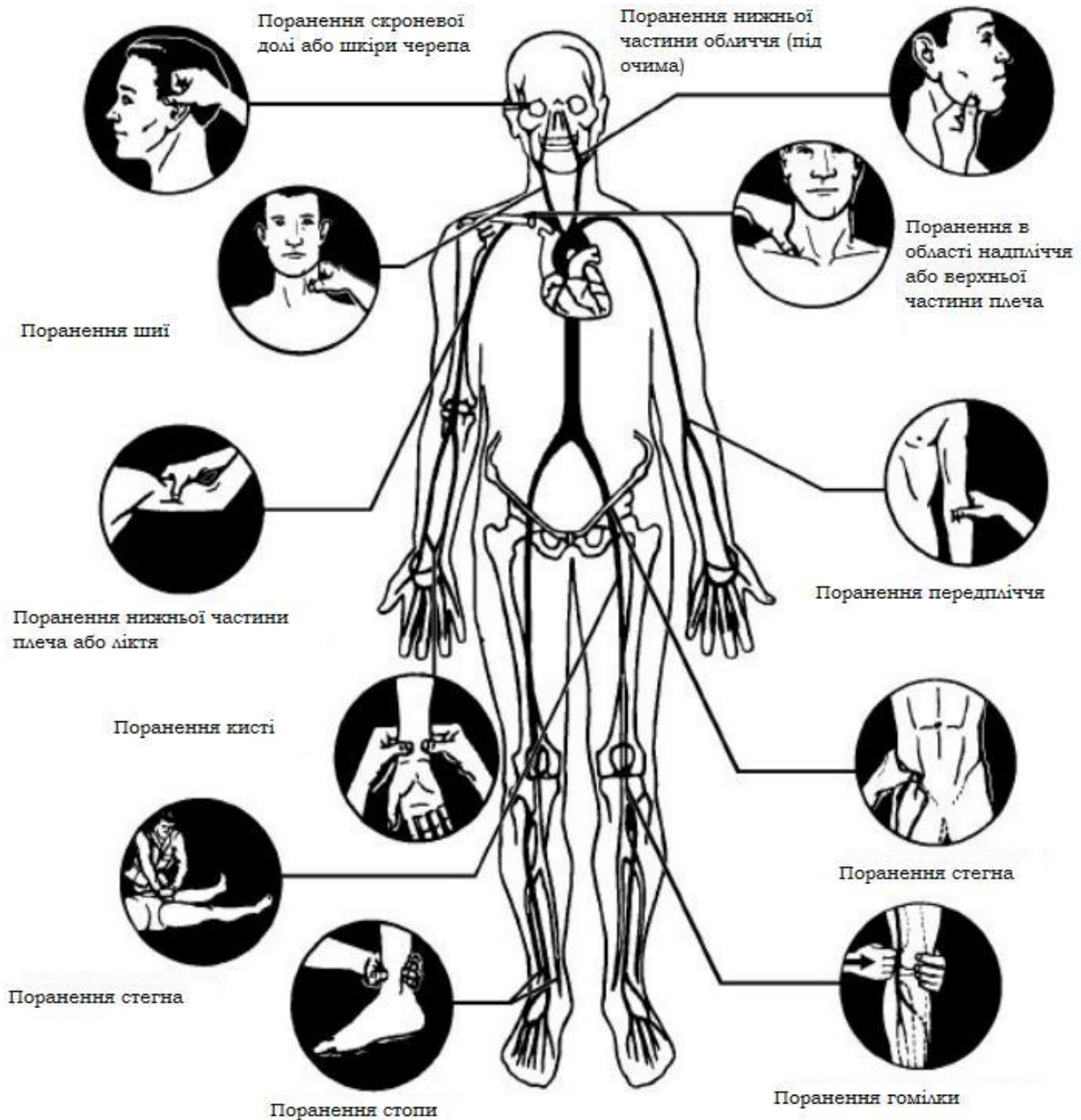


Рис. 4.9. Застосування пальцевого притиснення на різні точки тиску

Максимальне згинання кінцівок у суглобах. Для тимчасової зупинки кровотечі із судин кінцівок можна використати також метод максимального згинання кінцівок у суглобах. При кровотечі з підключичної або з плечової артерії руки заводять за спину та фіксують їх пов'язкою. При кровотечі з верхньої кінцівки використовують тугий валик розміром з кулак потерпілого, який підкладають у під пахвову ділянку, плече щільно фіксують до тулуба до повної зупинки кровотечі. Якщо кровоточать судини передпліччя, руку згинають у ліктьовому суглобі. При кровотечі із рани гомілки або ступні ногу згинають у колінному суглобі. Обов'язковою умовою є те, що необхідно підкладати валик перед тим, як максимально згинати кінцівку у суглобі (рис. 4.10).

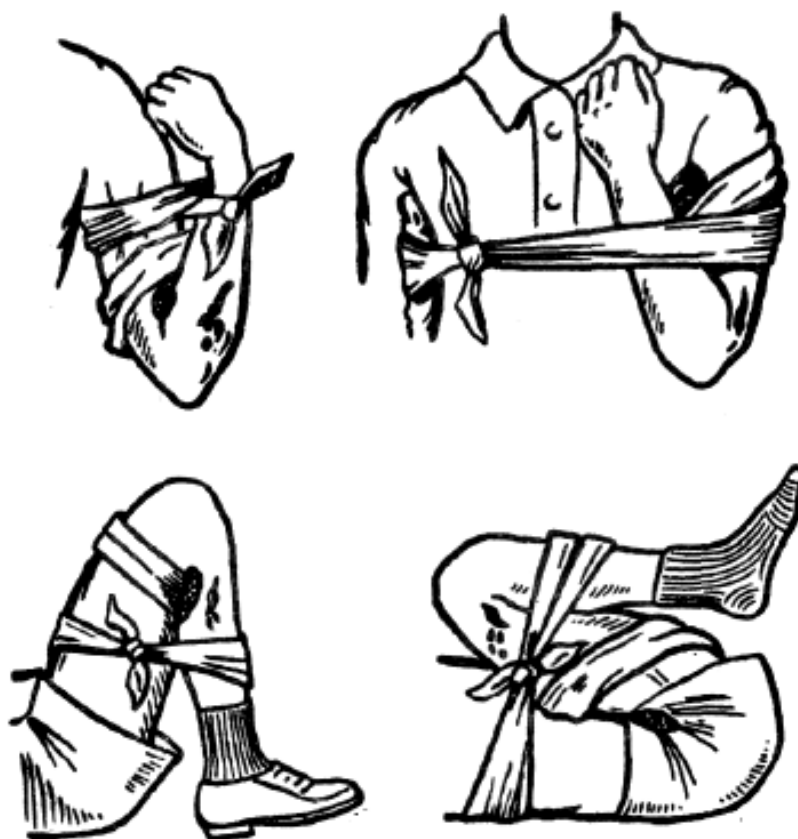


Рис. 4.10. Зупинення кровотечі методом згинання кінцівки

Перетягування кінцівки джгутом. Цей метод використовують тільки при артеріальній кровотечі із судин кінцівок, використовуючи кровоспинний джгут. На сьогодні випускається готовий гумовий джгут у вигляді стрічки, довжиною 1,5 м, яка має на одному кінці гачок, на другому – ланцюжок, а також тканинний джгут з механічною закруткою. В залежності від локалізації джерела крововиливу джгут накладається на верхню третину плеча або на середню частину стегна.

Правила і техніка накладання кровоспинного джгута. Джгут накладають при ушкодженні великих артеріальних стовбурів кінцівки.

1. Накладають джгут на рівну підкладку без складок.

2. При кровотечі з верхньої кінцівки джгут розташовується на верхній третині плеча; при кровотечі з артерій нижньої кінцівки – на середній третині стегна.

3. Джгут накладають на припідняту кінцівку: підводять його під місце, де він буде накладатись, енергійно розтягують і, підклавши під нього м'яку підкладку (бинт, одяг, тощо), накручують його декілька ра-зів до повної зупинки кровотечі так, щоб його тури лягали один до одного і щоб між ними не потрапили складки шкіри. Кінці джгута надійно зв'язують або щеплюють за допомогою петельки та гачка.

4. Правильність накладання джгута перевіряють по зупинці кровотечі та зникненню пульсу, кольору шкіри (при правильно накладеному джгуті шкіра бліда).

5. Після накладання джгута під нього підкладають записку про час його накладання у 24-годинному обчисленні, наприклад, «джгут накладался о 13 год. 20 хвилин».

6. Не можна ховати джгут під пов'язку або одяг, він повинен одразу впадати в очі.

7. Джгут може бути накладений не довше як на 1,5 години, а у дітей не довше 40 хвилин, в холодну пору року не довше 40 хв. у дорослих та 20–30 хв. у дітей.

8. Після накладання джгута необхідно обов'язково зробити іммобілізацію кінцівки стандартною або транспортною шиною, при її відсутності – за допомогою підручних засобів.

9. Транспортують потерпілого з джгутом до лікувального закладу у першу чергу.

При відсутності стандартного джгута артеріальна кровотеча може бути зупинена підручними засобами: за допомогою закрутки або пояс-ного пасока.

При пораненні судинного пучка шиї, щоб притиснути сонну артерію джгут накладають за методом Микуліча, за допомогою шини Крамера. Шина, яка накладена на здорову бокову сторону, упирається в голову та плече та служить каркасом, джгут накладають навколо шиї, підклавши під нього ватномарлевий валик, при цьому він стискає судинний пучок тільки з одного боку. Якщо шина відсутня, використовують руку постраждалого. Для цього її кладуть на голову і плече використовують замість шини.

Помилки при накладанні артеріального джгута:

1. Накладання джгута без потреби (відсутність артеріальної кровотечі).
2. Накладання джгута на оголене тіло.
3. Дуже сильне стиснення джгутом, що призводить до травмування нервових стовбурів і може стати причиною виникнень невритів, паралічу, омертвіння тканин.
4. Слабо накладений джгут, що не спиняє кровотечі.
5. Неправильний вибір місця накладання джгута.
6. Госпіталізація (евакуація) без записки про час накладання джгута або зі джгутом, схованим під одягом, може призвести до несвоєчасного надання медичної допомоги і омертвіння кінцівки.

Описані способи спинання кровотечі застосовуються тільки при артеріальній кровотечі. При венозній та капілярній кровотечах застосовують менш небезпечні, простіші способи.

Венозну кровотечу зупиняють накладанням давлучої пов'язки. Пов'язка накладається нижче місця травми. На рану кладуть стерильну серветку, а на неї – щільну пов'язку. Наклавши таку пов'язку, треба припідняти кінцівку.

Перша допомога при венозній кровотечі:

- підняти кінцівку вгору;
- максимально зігнути кінцівку в суглобі;
- накласти давлучу пов'язку.

Невеликі **капілярні кровотечі** можуть зупинитися самі внаслідок закупорки тромбом, який утворився при зсіданні крові.

Перша допомога при капілярній кровотечі:

- обробити шкіру навколо рани розчином йоду;
- накласти на рану давлучу пов'язку.

Після накладання пов'язки постраждалий направляється в амбулаторію або лікарню для первинної хірургічної обробки.

2.3. Домедична допомога при внутрішній кровотечі

Ефективних засобів тимчасового підтримання гомеостазу при внутрішній кровотечі немає, але існують певні методи, які значною мірою можуть послабити її і дозволяють виграти час для направлення потерпілого в хірургічне відділення і екстреного втручання.

У разі появи перших **ознак внутрішньої кровотечі**: раптової блідості обличчя, збліднення і похолодання кистей і стоп, почастишання пульсу, запаморочення, шуму у вухах, холодного поту – постраждалого слід негайно відправити до лікувальної установи.

Якщо є можливість, до тієї ділянки тіла, де підозрюється внутрішня кровотеча, потрібно прикласти гумовий міхур з льодом чи холодною водою. Якщо потерпілий відкашлюється яскраво-червоною спіненою кров'ю, важко дихає, це свідчить про **кровотечу в легенях**. Очікуючи на госпіталізацію, потерпілого кладуть у напівлежаче положення, під спину підкладають валик, на груди кладуть холодний компрес. При цьому йому забороняється говорити і рухатись. Періодично можна давати пити холодну, злегка підсолону воду і ковтати шматочки льоду.

Кровотеча з травного тракту характеризується блюванням темно-червоною кров'ю. Положення потерпілому забезпечується те саме, що й при кровотечі з легенів, але ноги згинають у колінах. При значній крововтраті тілу потерпілого надають такого положення, при якому голова для її нормального кровопостачання має бути дещо нижче тулуба.

Домедична допомога при носовій кровотечі. В передньо-верхній частині носової перегородки людини знаходяться багато невеликих тендітних

кровоносних судин (сплетіння Кісельбаха, або зона Літла), які дуже чутливі до пошкоджень. Носова кровотеча може бути викликана падінням, ударом в ніс, сторонніми предметами (в тому числі колупанням у носі), запальними процесами або навіть від вдихання надмірно сухого повітря.

Якщо носова кровотеча не є симптомом більш серйозної травми або захворювання, вона рідко буває небезпечною і звичайно її можна зупинити стисненням носового ходу протягом кількох хвилин.

Перша допомога при носовій кровотечі:

1. Не нахилийте голову постраждалого назад.
2. Сядьте прямо і нахиліться трохи вперед, зменшуючи тиск крові в носових судинах.
3. Ослабте тісний одяг на шиї жертви.
4. Якщо можливо, нехай постраждалий спльовує надлишок слини – проковтування може порушити згусток, що утворюється в місці кровотечі, а також викликати нудоту.
5. Великим і вказівним пальцями притисніть крила носа до перегородки. Дихайте ротом. Цей прийом дозволяє притиснути ділянку носової перегородки і зупиняє кровотечу.
6. Продовжуйте затискати ніс протягом 5–10 хв. (іноді до 20 хв)
7. Після зупинки кровотечі, для попередження її відновлення не рекомендується колупати в носі або сякатися, нахилитися вперед, пити міцну каву або чай принаймні годину.

Для більш швидкого та стійкого ефекту можна скористатися судинозвужувальними краплями, наприклад оксиметазоліном (назол, назолонг, нокспрей), перед притисканням крила носу до перегородки.

Якщо, незважаючи на надану допомогу, ніс жертви продовжує кровоточити більше 20 хвилин, або якщо втрата крові виявляється надмірною, або якщо потерпілий знаходиться в непритомному чи переднепритомному стані, Ви повинні зателефонувати 103 або доставити його до найближчого відділення невідкладної допомоги як можна швидше.

Також при безрезультатності попередніх засобів зупинки носової кровотечі проводять мінітампонаду порожнини носа, для чого в ніздрі вводять тампони з вати, змочені 3 % розчином перекису водню.

2.4. Надання першої допомоги при ранах і пораненнях

Рана – порушення анатомічної цілісності тканин (у тому числі внутрішніх органів), викликане зовнішнім механічним впливом. Незначні рани – подряпини або поріз. **Ознаки:** біль, зяняння, кровотеча, пошкодження шкірних покривів і тканин організму.

Рани можуть бути *поверхневими*, коли ушкоджуються лише шкіра або слизові оболонки, і *глибокими*, з пошкодженням судин, нервів, внутрішніх органів. Глибокі рани можуть бути непроникаючими та проникаючими, коли

ушкоджуються порожнини тіла людини (черевна, грудна порожнини, черепна коробка, суглоби).

Найбільшу небезпеку для життя представляють глибокі проникаючі рани, коли ушкоджуються внутрішні оболонки та органи різних порожнин, насамперед черевної та грудної.

В залежності від механізму утворення розрізняють наступні види ран: різані, колоті, колото-різані, рвані, укушені, рубані, розтриті, забиті, скальповані, вогнепальні, операційні або хірургічні.

Особливу небезпеку становлять рани від укусів тварин у зв'язку з можливістю передачі зі слиною тварини важких інфекційних захворювань, у тому числі сказу. Колоті рани та їх лікування теж мають певні особливості. Тому колоті та укушені рани будуть розглянуті окремо.

Всі рани, крім операційних, слід вважати інфікованими, тобто такими, що мають мікробне забруднення.

Поранення часто супроводжуються загальною реакцією організму у вигляді травматичного шоку, обумовленого інтенсивним болем і кровотечею. Безпосередньо після поранення найбільш небезпечними для життя є кровотечі, а в більш пізні терміни – розвивається в рані інфекція аж до розвитку грізних ускладнень – сепсису чи правцю.

При пораненнях перша допомога полягає в вирішенні двох завдань:

Перше завдання – зупинка кровотечі будь-яким з можливих способів. Причиною більшості смертей при пораненні є гостра крововтрата.

Друге завдання – захист рани від забруднення та інфікування. Правильна обробка рани охороняє її від ускладнень, більш ніж вдвічі прискорюючи її загоєння.

Перша допомога при ранах:

1. Промийте рану прохолодною і чистою водою (якщо рана сильно забруднена, промийте її з милом з метою запобігання зараженню).

2. Накладіть чисту пов'язку.

Увага! Якщо в рані є сторонній предмет, не видаляйте його.

1. Підготуйте два об'ємних валика з тканини.

2. Обкладете чужорідне тіло валиками так, щоб максимально знерухомити його.

3. Закріпіть валики і чужорідне тіло за допомогою пов'язки (пов'язка не повинна бути занадто тугою).

На відміну від неглибоких ран, розглянутих попередньо **колота рана** займає особливе становище. Вона, як правило, не призводить до значних кровотеч, хоча і може бути дуже болючою, але в той самий час ззовні може виглядати зовсім безпечною, тому що шкіра навколо рани швидко закривається. Насправді колоті рани несуть значний ризик зараження і, якщо її залишити без уваги, це може призвести до серйозних ускладнень.

Крім того, велику небезпеку являють собою проникні колоті рани, коли колючий предмет проникає у порожнини тіла людини. При цьому є великий ризик ушкоджень оболонок, органів та інших структур цих порожнин.

Різновидом колотої рани можна вважати **укушену рану**. Укушена рана являє собою ще більшу небезпеку, так як слина може містити безліч мікробів, серед яких найбільш небезпечними є збудники сказу. Всупереч поширеній думці, укусу людини може бути іноді більш небезпечним, ніж тварини, тому що людська слина містить набагато більше видів бактерій, які можуть викликати інфекцію.

Якщо рана досить глибока і має місце стійка кровотеча, зверніться за медичною допомогою. Терміновій госпіталізації також підлягають постраждалі з проникними колючими та колючо-різаними ранами з ушкодженням порожнин (черевної, грудної порожнини, черепної коробки, суглобів).

В інших випадках зробіть наступне:

Зупиніть кровотечу. При неглибоких колотих ранах кровотеча зазвичай припиняється сама собою внаслідок змикання тканин довкола вузького раньового каналу. Якщо кров не зупиняється, злегка притисніть ранку шматочком чистої тканини або бинта.

Очистіть рану. Область навколо ранки ретельно промийте з милом і чистою мочалкою. Дрібні поверхневі сторонні частинки можна видалити за допомогою пінцета, обробленого спиртом. Ретельна обробка рани знижує ризик зараження правцем.

Нанесіть антибактеріальну мазь. Після обробки рани нанесіть тонкий шар антибактеріальної мазі (левомеколь, неоспорин тощо) так, щоб поверхня рани залишалася вологою. Ці заходи перешкоджають розвитку інфекції.

Накладіть асептичну пов'язку. Загоєння на повітрі зазвичай відбувається швидше, однак пов'язка охороняє рану від забруднення і занесення інфекції.

Регулярно змінюйте пов'язку. Міняйте пов'язку принаймні раз на добу. Робіть це кожного разу, коли пов'язка забрудниться чи намокне.

Уважно стежте за раною протягом кількох наступних днів.

Звертайте увагу на ознаки інфікування рани. Якщо рана довго не заживає або ви помічаєте почервоніння, гнійні виділення, підвищення температури шкіри або припухлість в області рани, зверніться до лікаря.

Якщо рана глибока, забруднена слиною людини або тварини або знаходиться на стопі, після надання першої допомоги зверніться до лікаря, який вирішить питання доцільності імунізації правцевим анатоксином протягом 48 годин після травми.

Якщо рана нанесена не домашніми тваринами (особливо бродячим собакою чи дикою твариною), можливе зараження сказом. Лікар призначить вам лікування і порекомендує пройти курс вакцинації проти сказу. Про такі події слід повідомляти до лікувальної установи. Тварина по можливості повинна бути виловлена для 10-денного ветеринарного спостереження.

Контрольні питання

1. Яких правил слід дотримуватись при наданні першої допомоги при пораненні?
2. Які ознаки артеріальної кровотечі?

3. Які ознаки венозної кровотечі?
4. Які ознаки капілярної кровотечі?
5. У якому випадку для зупинки кровотечі на рану потрібно накласти тугу пов'язку та підняти частину тіла, яка кровоточить?
6. У якому випадку для зупинки кровотечі поранену кінцівку потрібно перетягнути, наклавши джгут?
7. Яким чином потрібно накладати джгут для зупинки кровотечі?
8. На який термін накладають джгут або закрутку у теплу та у холодну пору року?
9. Що потрібно зробити при кровотечі з носа?
10. Яка домедична допомога при внутрішніх кровотечах?

3. ДОПОМОГА ПРИ УДАРАХ, ЗАБИТТЯХ, РОЗТЯГНЕННЯХ, ВИВИХАХ І ПЕРЕЛОМАХ

Закриті пошкодження. Під закритими пошкодженнями розуміють пошкодження тканин і органів які викликані впливом зовнішніх чинників, без порушення цілісності шкіряних покривів і видимих слизистих оболонок.

Відкриті пошкодження характеризуються порушенням цілісності шкіряних покривів і видимих слизистих оболонок, які викликані впливом зовнішніх чинників.

Виділяють закриті та відкриті пошкодження м'яких тканин, закриті пошкодження кісток та суглобів, закриті пошкодження органів.

Тяжкість закритого пошкодження залежить від травмуючої сили, напрямку і тривалості її впливу, площі травмованої ділянки, станом організму в момент травми травмованої тканини тощо.

3.1. Травми опорно-рухового апарату

Закриті пошкодження м'яких тканин. До закритих пошкоджень м'яких тканин відносяться: забій, розтягнення, здавлювання.

Забій – пошкодження тканин і органів, викликане короточасним ударом об твердий предмет, без порушення цілісності шкіряних покривів та видимих слизових оболонок.

При забитті руйнується жирова клітковина в певному ступені з розташованими в ній кровоносними і лімфатичними судинами, що призводить до характерних ознак.

Характерні ознаки:

1. Біль різної інтенсивності та тривалості;
2. Набрякання в ділянці забиття – наслідок виливу лімфатичної рідини та крові, розвитку травматичного набрякання і запалення;
3. Кровопідтік і крововилив, в наслідок розриву кровоносних судин;
4. Порушення функції пошкодженої ділянки тіла.

Після забиття постраждалому накладають давячу пов'язку с наступним переривчастим застосуванням холоду (міхур з льодом на 30–40 хв., потім перерва на 10–15 хв.), це сприяє зменшенню або припиненню крововиливу та болю.

На 2–3-й день після забиття, коли пошкодженні судини надійно затромбувалися, для прискорення розсмоктування застосовують місцеве тепло.

Розтягнення – надрид тканин зі збереженням їх анатомічної цілісності. Розтягненню частіше за всього підвергнути зв'язковий апарат і м'язи. Розтягнення виникає внаслідок різкого та швидкого їх скорочення або надмірного розтягнення. Крім цього, розтягнення зв'язкового апарату суглобів виникають тоді, коли об'єм рухів в суглобі перевищує нормальний.

Ознаки при розтягненні такі ж самі, як при забитті, але більш виражені.

Перша допомога при розтягуванні надається так само, як і при забитті, але теплові процедури, активні рухи дозволяються лише через 3–5 днів.

Здавлення – пошкодження органів або тканин, викликане здавленням з зовні або зі сторони сусідніх органів і тканин та характеризується загальними та місцевими симптомами.

Здавлення виникають при землетрусах, завалах в шахтах, кар'єрах, при виробничих або транспортних аваріях тощо. Синдром позиційного здавлення виникає при порушенні кровообігу в кінцівках внаслідок тривалого перебування людини в вимушеному положенні. Це спостерігається у осіб які знаходяться в стані алкогольної інтоксикації, при отруєнні чадним газом і деякими іншими отрутами.

Здавленню можуть піддаватися всі ділянки тіла, а частіше за всього нижні кінцівки. Тяжкість ураження залежить від локалізації здавлення, тривалості, сили, площини тощо.

Перша допомога при здавленнях включає:

1. Звільнення постраждалого від здавлення;
2. Накладання вище місця здавлення джгута при тяжкому і тривалому здавленні (15 год. і більше) здавленні;
3. Накладання первинних асептичних пов'язок при наявності ран;
4. Імобілізація кінцівки незалежно від того, чи є переломи чи немає;
5. Знеболювання за допомогою ненаркотичних анальгетиків;
6. Зігрівання постраждалого. Накинути ковдру, дати випити гарячий чай або каву;
7. Транспортування до медичного закладу.

Пошкодження кісток та суглобів. До пошкоджень кісток і суглобів відносяться: вивихи та переломи.

Вивих – стійке зміщення суглобних поверхонь кісток за межі їх нормальної рухливості, що супроводжується пошкодженням суглобної капсули та зв'язувального апарату.

Залежності від стикання суглобних поверхонь розрізняють *повні* та *неповні вивихи*. При повних вивихах суглобні поверхні не стикаються одна з одною, при неповних – стикаються частково.

Окрім цього вивихи можуть бути травматичними або патологічними.

Травматичні вивихи виникають внаслідок зовнішнього впливу механічної травми: падіння, автомобільні травми.

Патологічні вивихи виникають внаслідок деструктивних патологічних процесів, які викликають руйнування суглобної капсули і зв'язувального апарату. До деструктивних процесів призводять пухлини, туберкульозне, сифілітичне ураження суглобів.

Для вивихів характерні:

- біль в суглобі, яка посилюється при русі і промацуванні суглоба;
- вимушене положення кінцівки, характерне кожному виду вивиху;
- деформація області суглоба, яка залежить від зміщення суглобних поверхонь;
- порушення функції;

- зміна довжини кінцівки (частіше – скорочення, рідше – збільшення);
- інколи постраждалий відмічає оніміння в кінцівці, що викликане здавлюванням нервових стовбурів.

Перша допомога при вивихах включає:

1. Знеболювання за допомогою ненаркотичних анальгетиків;
2. При вивихах у суглобах нижньої кінцівки – іммобілізація за допомогою стандартних або підручних засобів, при вивиху в суглобах верхньої кінцівки – фіксування в тому положенні в якому знаходиться кінцівка за допомогою пов'язки (бинтова, косинкова);
3. Для зменшення кровотечі, набряку, болю – застосування холоду на область суглоба;
4. Транспортування постраждалого до медичного закладу.

Перелом – повне або часткове порушення цілісності кістки, викликане механічною дією або патологічним процесом. Часткове порушення цілісності кістки називається тріщиною.

При переломах кісток ушкоджується не тільки кістка, а й м'язи, численні нервові закінчення, судини. Вони завжди супроводжуються значною крововтратою.

Переломи можуть бути *травматичними* і *патологічними*, а серед цих груп розрізняють *відкриті* та *закриті*. При відкритому переломі порушується цілісність шкіряних покривів, а при закритому переломі не порушується цілісність шкіряного покриву. Непошкоджена шкіра попереджає проникнення в рану інфекції.

Травматичні переломи виникають в наслідок впливу на кістку механічної сили яка перевищує її міцність.

Ознаки закритих та відкритих переломів. При переломах спостерігаються місцеві та загальні ознаки.

До місцевих ознак відноситься:

1. Біль в місці перелому різної інтенсивності і тривалості, яка посилюється при промацуванні і при спробі поворушити кінцівкою;
2. Деформація місця пошкодження, яка викликана зміщенням кісткових відламків, утворенням гематоми. В місці перелому зазвичай спостерігається викривлення, потовщення і зміна форми кінцівки;
3. Порушення функції. Найбільш характерно для повних переломів кінцівок зі зміщенням. При неповних переломах ця ознака проявляється слабо;
4. Патологічна рухомість кістки. Ця ознака добре проявляється при переломі довгих трубчастих кісток, а при переломі плоских і коротких кістках проявляється слабо;
5. Скорочення кінцівки. Відрізняється в порівнянні зі здоровою кінцівкою;
6. Кістковий хруст. Виникає при зміщенні уламків відносно одного до іншого;
7. При відкритих переломах – порушення цілісності шкіри або слизових оболонок, стирчання кісткових уламків в рані.

Загальні ознаки: порушення сну, апетиту, збільшення температури, загальна слабкість. Крім цього у постраждалого можуть виникати ознаки травматичного шоку, гострого недокрів'я.

Перша допомога при закритих і відкритих переломах передбачає:

1. При відкритих переломах і наявності масивного крововиливу з рани – тимчасове спинання кровотечі;
2. Накладання первинної асептичної пов'язки на рану;
3. Знеболювання за допомогою ненаркотичних анальгетиків;
4. Транспортну іммобілізацію кінцівок з метою попередження подальшого зміщення кісткових уламків і травмування ними оточуючих тканин, органів;
5. Транспортування постраждалого до медичного закладу.

3.2. Травми голови і хребта

Закриті та відкриті пошкодження черепа. При транспортних аваріях і катастрофах дуже часто потерпілі отримують різноманітні черепно-мозкові травми, пошкодження м'яких покривів голови (закриті і відкриті); переломи кісток склепіння, основи черепа; переломи і травми черепа; пошкодження мозку.

Пошкодження м'яких покривів голови:

1. Закриті – забій виникає внаслідок удару помірної сили тупим предметом і супроводжується крововиливом (гематомою), місцевим болем. Перша допомога – до забитого місця прикладають холод і надають спокій постраждалому.

2. Відкриті рани м'яких тканин черепа відрізняються значною крововтратою (причиною є неможливість судин самотійно звужуватися). Дуже великі кровотечі виникають при пораненні скроневої артерії. Трапляються рани різноманітних форм і розмірів залежно від характеру травми і виду предмета, яким було нанесено травму (різані, рублені, забійні, вогнепальні). При пораненнях м'яких тканин завжди слід пам'ятати про можливість пошкодження кісток черепа і внутрішньочерепних ускладнень. Важкі поранення м'яких тканин можуть супроводжуватися ознаками струсу або забиття головного мозку.

Перша допомога. Для зупинки кровотечі необхідно накласти стерильну тісну пов'язку, краще «чепець». Після чого слід прикладати холод поверх пов'язки і транспортувати постраждалого до хірургічного закладу. Кровотечу з скроневої артерії зупинити пальцевим притисненням.

Переломи кісток черепа. Переломи кісток черепа складають до 10 % загального числа переломів, частіше спостерігаються у віці 18–40 років, у чоловіків – трапляються вдвічі частіше, ніж у жінок.

Виникають переломи черепа внаслідок транспортних, промислових, аварій, ударів по голові тощо. Переломи кісток черепа бувають лінійними (тріщини), уламковими, вдавленими, дірчастими або вікончастими, повними, неповними. При повних переломах ушкоджується уся кістка, при неповних – зовнішня, або, що особливо небезпечно, внутрішня склоподібна пластина кістки, уламки якої можуть пошкодити мозкові оболонки і мозок.

Переломи склепіння черепа виникають внаслідок тяжких ударів, які супроводжуються стисненням, прогинанням, а потім переломом кісток черепа. Переломи склепіння можуть бути прямими, в місці безпосереднього впливу і непрямыми, тобто такими, що виникли від вторинної дії предмета, яким пошкоджено череп.

Переломи основи черепа характеризуються тяжким перебігом, оскільки ушкоджується головний мозок. Основними проявами перелому основи черепа є крововиливи в ділянці повік у вигляді окулярів або метелика, кровотеча з носа і вух з домішкою спинномозкової рідини.

Перша допомога. При наданні допомоги треба обов'язково зафіксувати голову, застосувати холод, надати спокій і транспортувати до лікувального закладу в горизонтальному положенні.

Струс головного мозку. Струсом головного мозку вважають симптомокомплекс, що виникає безпосередньо після травми і характеризується функціональними порушеннями. Основні ознаки: втрата свідомості, пам'яті (ретроградна амнезія), головний біль, слабкість, нудота, дзвін у вухах. За тяжкістю клінічного перебігу розрізняють: легкий, середній і важкий ступінь. Легкий ступінь характеризується короткочасною втратою свідомості, нудотою, одноразовим блюванням. Середній ступінь – втратою свідомості на декілька годин, блюванням, загальною слабкістю. Важкий ступінь – втратою свідомості на декілька днів, блідістю шкіри, слабким пульсом, тощо.

Забиття головного мозку. Забиттям головного мозку називається травматичне ушкодження мозкової речовини. Забій головного мозку виникає при травмі в точці удару або на протилежному боці. Він супроводжується тривалим непритомним станом, анізокорією, порушенням мови, інколи паралічем кінцівок, тощо.

Здавлювання головного мозку виникає при кровотечі (з утворенням гематоми) із внутрішньочерепних судин після травми. Гематома може локалізуватися над твердою мозковою оболонкою (епідуральна) чи під нею (субдуральна). Для цієї травми характерна наявність світлого проміжку – після отримання черепно-мозкової травми постраждалий не відчуває ніяких змін, відсутні клінічні прояви, але через одну-дві години виникає різке погіршення загального стану, що може призвести до смерті. Тому людина повинна перебувати під наглядом деякий час.

Перша допомога: надати спокій, покласти постраждалого на тверду поверхню, зробити транспортну іммобілізацію з фіксацією голови, застосувати холод, при непритомності – провести профілактику асфіксії.

Переломи хребта завжди тяжкі. Постраждалі після травми тривалий час не працездатні, у них можуть виникати різноманітні ускладнення. Доля цих постраждалих в багатьох випадках залежить від своєчасної, правильно наданої першої медичної допомоги на місці події.

При переломі хребта можливе ушкодження спинного мозку і його корінців. Ускладнення спостерігаються більш ніж у половини постраждалих, виникають вони внаслідок ненадання першої медичної допомоги, при недостатній іммобілізації і невмілому транспортуванні постраждалого.

Для кращого розуміння механізму травм і їх небезпеки необхідно знати анатомічну будову хребта.

Хребет складається з окремих сегментів – хребців, котрі мають форму кісткового кільця. Між ними розташовані міжхребцеві хрящі. Спинний мозок міститься у спеціальному каналі, який утворюється дугами, суглобовими паростками і тілом хребців.

Хребет поділяється на рухому частину – шийний відділ, грудний, поперековий і нерухому – крижовий і куприковий відділи.

Пошкодження шийного відділу хребта. Причини виникнення травм: пірнання у воду у невідомому місці, падіння важкого предмета на голову, у зимовий період – падіння бурульок. При дорожньо-транспортних пригодах трапляються так звані хлистові переломи, коли водій або пасажир, пристебнутий паском безпеки, перебуває в розслабленому стані, а при раптовому наїзді іншої машини ззаду, голова різко закидається назад і виникає перелом шийних хребців.

Ознаки при переломі шийних хребців. Постраждалий відчуває різкий, нестерпний біль; на місці перелому з'являється припухлість. При порушенні спинного мозку виникає параліч дихальних м'язів. У цьому випадку наявне лише діафрагмальне дихання, але й воно швидко виснажується і настає дихальна недостатність. Якщо не вжити швидких і енергійних заходів, то людина загине. Пошкодження спинного мозку в шийному відділі супроводжується його набряком, який швидко розповсюджується на головний мозок. Внаслідок цього виникає параліч нервових центрів, які контролюють роботу серця й дихання, а це майже завжди призводить до смерті.

Пошкодження грудного і поперекового відділів хребта. Частіше причиною переломів в грудному і поперековому відділах є ДТП, коли автомобіль збиває пішохода. При падінні з висоти, коли людина падає на ноги, хребці між грудним і поперековим відділом стискаються і руйнуються – виникає компресійний перелом. При переломі парних і непарних паростків дужок тіл хребців, може виникати гематома, яка тисне на спинний мозок, що призводить до різноманітних порушень: від втрати чутливості нижче пошкодженого місця до втрати руху і функцій внутрішніх органів (парез кишків, затримка сечовиділення). Проте в таких випадках людина ще має шанс одужати. Але коли внаслідок перелому тіл хребців, розриву дисків і зв'язувального апарату ушкоджується спинний мозок (наприклад, при транспортуванні, при перекладанні постраждалого з нош на ліжко чи в автомобіль) розвивається параліч нижніх кінцівок, парез кишків, сечового міхура.

Пошкодження крижового і куприкового відділів хребта. Переломи в цих відділах найчастіше виникають при падінні на сідниці (в зимку при ожеледиці). Вони не призводять до суттєвих порушень, тому, що в цих відділах немає спинного мозку. Але ці травми можуть защемити нервові закінчення спинного мозку, що в свою чергу спричиняє нестерпний біль. Постраждалий на тривалий час втрачає працездатність.

Ознаки перелому хребта: біль у ділянці перелому, що посилюється під час рухів. При пальпації відчувається набряк і деформація хребта в ділянці перелому.

Локальний різкий біль, який посилюється при натискуванні на остистий паросток ушкодженого хребця та при натискуванні на голову чи на надпліччя.

Перша допомога при переломах хребта. При пошкодженні шийного відділу хребта необхідно знерухомити голову та шию. Для цього використовують стандартні шини. За їх відсутності можна застосувати комірці Шанца. Для виготовлення комірця необхідно мати картон, з якого вирізають потрібний контур. Товстим шаром вати обгортають шию, підборіддя, потилицю, а потім накладають картонний комір і фіксують бинтом. Транспортують постраждалого на твердих ношах.

При пошкодженні грудного, поперекового, крижового, куприко-вого відділів постраждалого кладуть на тверді носі або на щит. Особливо небезпечне неправильне транспортування. Не можна використовувати м'які носі, ковдру, плащ-намет, бо може виникнути деформація хребта.

Подразнення нервових закінчень при травмі хребта спричиняє нестерпний біль, який в свою чергу є причиною розвитку травматичного шоку (спинального шоку). Травматичний шок – найнебезпечніше ускладнення при цій травмі. Тому необхідно застосувати прості протишоківі заходи, а саме: ввести знеболювальний засіб з шприца-тюбика або дати випити 1–2 таблетки анальгін, 20 крапель настойки валеріани, валокордину, корвалолу, гарячого чаю або кави. Постраждалого необхідно захистити від переохолодження, накривши ковдрою або пальтом.

3.3. Основи десмургії

Важко переоцінити сучасну першу медичну допомогу, від якості якої в багатьох випадках залежить здоров'я людини. І тому кожний громадянин (в тому числі школяр, студент, домогосподарка) повинен вміти надавати невідкладну допомогу, знати основні правила накладання найпростіших пов'язок, вміти накласти м'яку пов'язку тощо.

Десмургія (desmos – зв'язок, пов'язка, eгgon – справа, грец.) – це розділ хірургії, який вивчає види пов'язок, способи їх накладання.

Під пов'язкою розуміють перев'язувальний матеріал, який найбільш зручним способом закріплений на поверхні тіла. Найчастіше пов'язку накладають з метою закриття та для попередження інфікування рани і зупинки кровотечі.

Пов'язки використовують для закріплення перев'язувального матеріалу, тиску на яку-небудь частину тіла – в основному з метою зупинки кровотечі, попередження набряку тканин або утримання кінцівки або іншої частини тіла в нерухомому стані. Відповідно розрізняють пов'язки **закріплюючі** (зміцнювальні), **тиснучі** (давлячі, тугі) та **знерухомлюючі** (імобілізуючі). Зі зміцнювальних пов'язок найбільш поширені пластирні, сітчасті і бинтові. Найпростіші пов'язки повинен вміти накладати кожен. Існує безліч різних варіантів пов'язок, їх накладення вимагає певних навичок, так як неправильно зроблена пов'язка скоро слабшає, сповзає, порушує кровообіг, викликає біль.

Щоб навчитися добре накладати бинтові пов'язки, потрібно запам'ятати правила їх накладення і оволодіти нескладними практичними навичками.

Правила накладання пов'язок:

1. Пов'язку накладають зі стерильного матеріалу чистими, добре вимитими з милом руками, шкіру навколо рани або вогнища захворювання (гнійника та ін.) обробляють антисептиком (спирт, йод, перекис водню тощо).

2. Потерпілий, при накладенні пов'язки повинен лежати чи сидіти у зручній для нього позі, а рятувальник розташовується поруч так, щоб бачити обличчя хворого (слідкувати – чи не заподіює він біль) і всю перев'язувальну поверхню.

3. Нogu бинтують в випрямленому положенні, а руку – зігнутою або напівзігнутою в лікті і злегка відведеній від тулуба.

4. Вільний кінець бинта беруть в ліву руку, а скачану його частину в праву. Розкочують бинт навколо кінцівки, тулуба або голови в напрямку зліва направо (по ходу годинникової стрілки), прихопивши першими двома оборотами (турами) кінець бинта і притримуючи кожен тур вільною лівою рукою. Починаючи бинтування з більш тонкої частини тіла, поступово просуваються до більш товстої (на кінцівках звичайно від кисті або стопи до тулуба). Перші 2 туру бинта повинні повністю покрити один одного, щоб добре закріпити кінець бинта, а кожен наступний оберт частково повинен прикривати попередній, закріплюючи його. Якщо бинт лягає на тіло не рівно, то необхідно його «перекинути» (перевернути). Останні 2 тури бинта, як і два перших, накладаються один на одного, потім бинт розрізають уздовж, зав'язують вузлом обидва кінці (не слід бинт розривати, так як один з кінців може обірватися). Сильний натяг бинта може викликати біль.

5. Для перев'язки звичайно використовують упакований стерильний бинт. Зручно користуватися для перев'язки індивідуальним перев'язочним пакетом, який містить і стерильну ватно-марлеву подушечку, і бинт для її закріплення.

6. Пов'язка повинна повністю закривати пошкоджену ділянку тіла (рану, виразку і т. п.), щоб запобігти потраплянню мікробів, захистити від подальшої травматизації, забезпечити дію нанесених на неї лікарських препаратів.

7. Пов'язка не повинна здавлювати тканини, викликати їх сильне натягнення, а отже, посилювати біль, ускладнювати дихання і кровообіг.

8. Техніка накладення пов'язки на будь-яку ділянку тіла повинна забезпечувати можливість вільно рухатися, не викликати незручностей, не завдавати потерпілому (хворому) зайвого болю.

9. Правильно накладена пов'язка повинна виглядати акуратно, естетично, по можливості не спотворювати контури кінцівки, голови або тулуба. При дотриманні перерахованих правил пов'язка попередить вторинне інфікування рани, буде постійно сприяти відсмоктуванню рідин, що виділяються з рани, наприклад гною, забезпечить зупинку невеликої кровотечі (капілярної або венозної), в низці випадків буде служити для тимчасового знерухомлення (імобілізації), що зменшить біль в ушкодженному місці, запобіжить розвитку значного набряку тканин, і т. п.

Пластирні пов'язки застосовують для фіксації стерильної пов'язки або пов'язки з ліками на рані. Вузькі смужки пластиру накладають поверх перев'язувального матеріалу. Широко поширений такий різновид пластирної пов'язки, як пов'язка з бактерицидним пластиром, що використовується при невеликих ранах, саднах, опіках і т. п.

Косинкову пов'язку використовують для утримання перев'язувального матеріалу або підвішування пошкодженої руки. У першому випадку, наприклад при накладенні пов'язки на кисть, розстеляють косинку, кладуть поверх неї пошкоджену кисть таким чином, щоб можна було загорнути на тильну поверхню один з кінців, а потім два інших кінця зав'язують. Кінець косинки, що залишився відвертають і, якщо потрібно, злегка підтягують в напрямку до передпліччя. Аналогічним чином накладають косинкову пов'язку на стопу. Для цього пошкоджену стопу ставлять на розстелену косинку, відвертають один з її кінців на тильну поверхню, потім два кінця що залишилися зав'язують навколо щиколотки (трохи вище гомілковостопного суглоба). Розмір косинки повинен бути достатнім, щоб обернути нею всю стопу, включаючи п'яту.

У разі підвішування пошкодженої руки на косинці в розпрямлену косинку укладають руку, один кінець косинки проводять між тулубом і рукою, а інший виводять на надпліччя цієї ж руки. Обидва кінці зав'язують (бажано розташувати вузол не на шиї), після чого вільний кінець косинки обертають навколо ліктя і фіксують на передній поверхні пов'язки за допомогою шпильки. Для доброї косинкової пов'язки треба мати косинку з бічними сторонами не менше 100 см. Пластові хустки мають менший розмір, але в екстремальних випадках можна використати і їх.

Сітчасті пов'язки відрізняються від бинтової тим, що довго і надійно утримуються на будь-якій ділянці тіла, у тому числі на голові, суглобах або тулубі. При використанні цих пов'язок значно скорочується витрата перев'язувальних матеріалів. Такі пов'язки дуже зручні для накладення на один або кілька пальців, на інші частини тіла. Випускається сітчастий бинт кількох розмірів (з номером від 1 до 7). Важливо правильно вибрати його, оскільки бинт маленького розміру буде сильно здавлювати тканини, а бинт надмірно великого розміру буде сповзати, не фіксуючи накладений перев'язувальний матеріал.

Бинтові пов'язки залишаються найбільш вживаними. Найбільш поширені пращеподібна, кругова, спіралеподібна, колосоподібна, вісімкоподібна, хрестоподібна, черепаха бинтові пов'язки.

Пращеподібна пов'язка накладається на ніс або підборіддя, а також на все обличчя. Ширина пов'язки повинна бути достатньою, щоб вона могла закрити відповідну пошкоджену частину обличчя або все обличчя. Довжина пов'язки повинна становити близько півтора кіл голови. З двох кінців розрізають пов'язку вздовж, залишаючи середину цілою (наприклад, за розміром підборіддя). Нерозрізану частину накладають на рану, перехрещують кінці з обох сторін і зав'язують їх ззаду.

Кругова пов'язка – найпростіша бинтова пов'язка. Вона застосовується для закриття невеликої ділянки тіла, наприклад очей, вуха, лоба, але найбільш

зручна на шиї, плечі, зап'ясті. При цій пов'язці кожний наступний тур бинта накладається на попередній (аналогічно першим турам інших пов'язок).

Спіралеподібна пов'язка – проста пов'язка на кінцівки та пальці. Накладається в напрямку від периферії до центру (з більш тонкої частини кінцівки до більш товстої) ніби по спіралі, при цьому кожен наступний оберт частково повинен прикривати попередній, закріплюючи його. Для частин тіла, що мають велику довжину (наприклад, руки, ноги), для більш рівного лягання бинта, може застосовуватися так звана спіралеподібна пов'язка з перегинами. Накладають її починаючи з двох-трьох кругових ходів, а потім ходи бинта ведуть більш косо, ніж це потрібно для звичайної спіралеподібної пов'язки. Великим пальцем лівої руки притримують його нижній край, розкочують трохи головку бинта і перегинають бинт у напрямку до себе так, що верхній край його стає нижнім і навпаки. Перегини бинта треба робити на одній стороні і по одній лінії. Зовні ця пов'язка схожа на колосоподібну, з якою її іноді плутають.

Після закріплювальних ходів бинт переносять на першу (нігтьову) фалангу пальця тильною стороною долоні і звідти починають спіральне прибинтовувати палець до основи. Після цього бинт знову переносять на зап'ясток, де і закріплюють. Якщо потрібно забинтувати кожен палець окремо, то, забинтувавши спіралеподібне один палець, бинт переносять тильною стороною долоні на зап'ясток, де роблять закріплювальний хід і ведуть до другого пальця і так далі, доки не будуть забинтовані усі пальці. На правій руці бинтувати починають з великого пальця, на лівій – з мізинця – (тобто зліва – направо)

Вісімкоподібна пов'язка найчастіше застосовується на суглобах (плечовому, ліктьовому, колінному, гомілковостопному), наприклад при ушкодженнях зв'язок, випоті в суглобі. Перші тури бинта починають накладати нижче пошкодженого суглоба, потім переходять до бинтування вище суглоба, після чого знову спускаються вниз. В результаті такого бинтування утворюється фігура, що нагадує вісімку. Зазвичай чергують восьмиподібні тури з круговими, поступово закриваючи всю поверхню шкіри над суглобом.

Під час пошкодження долоні і кисті бинтування починають із зап'ястка, роблять 2–3 ходи і косо ведуть до початків пальців. Там роблять кілька обертів і знову хрестоподібне повертають на зап'ясток. Перехрещування ходів бинта відбувається на внутрішній, зовнішній чи обох поверхнях долоні залежно від розміщення рани. Таку саму техніку застосовують при бинтуванні зовнішньої поверхні стопи.

Колосоподібна пов'язка застосовується для «незручних місць»: плечового суглоба, верхньої частини плеча та стегна, області паху та сідниць.

При накладенні на плечовий суглоб колосоподібна пов'язка починається закріплювальним туром довкола грудей. При цьому бинт ведуть з-під пахви від здорового боку по грудях і зовнішній по-верхні травмованого суглоба, потім позаду через пахвинну ямку на плече. Далі по спині через здорову пахву на груди, таким чином повторюють ходи бинта, доки не закрийється весь суглоб.

При накладенні пов'язки на стегно роблять кілька закріплювальних турів довкола нижньої частини живота, потім ведуть косо вниз до найнижчої точки

пов'язки, роблять півоберт довкола кінцівки та продовжують бинтування через протилежне стегно.

Черепанолюбна пов'язка накладається на великі суглоби (колiно, лiкоть, п'ятку). Вона є дуже зручною, не обмежує рухів у цих суглобах i при цьому не зсувається. Перев'язку лiктьового суглоба починають двома-трьома ходами бинта через лiктьову ямку. Далi бинт спiралеподiбними турами укладають по черзi на передплiччi та плечi з перехрещенням на лiктьовiй ямцi. На колiнi її розпочинають накладати круговими турами бинта через надколiнну чашечку, наступнi тури здiйснюють вище i нижче колiнного суглоба, перехрещуючи їх у дiлянцi пiдколiнної ямки. Потiм витки бинта зводять до центру, поступово повнiстю вкриваючи колiнний суглоб. Бинтування п'ятки починають з її виступаючої частини, а наступнi ходи ведуть вище i нижче перших, частково їх перекриваючи та перехрещуючи на тильнiй сторонi пiдошви (над гомiлковостопним суглобом).

Хрестоподiбна пов'язка накладається на груди. Хрестоподiбну пов'язку починають накладати знизу, спiралiно пiднимаючись угору. Далi роблять фiксуєчий хiд знизу через праве надплiччя i повертають-ся знову на грудну клiтку. Зробивши кiлька кругових спiралiних турiв, пiднимають бинт на лiве надплiччя. Кiнець бинта закрiплюють шпилькою. У випадку проникних поранень грудної клiтки потрiбна герметична пов'язка, яка може бути зроблена за допомогою липкого пластиру. Пiд пластр пiдкладається стерильна серветка чи вiдрiзок бинта. Стрiчки лейкопластиру починають накладати на 1–2 см вище рани черепицеподiбно.

Пов'язка «чепець». Крiм пращоподiбних пов'язок на голову накладається пов'язка «чепець». Її накладають у випадку рани волосистої частини голови i закрiплюють стрiчкою бинта за нижню щелепу. Вiд бинта вiдривають вiдрiзок довжиною близько 1 м i кладуть його на тiм'я. Кiнцi спускають вертикально вниз попереду вушних раковин i пiдтримують у натягнутому станi. Навколо голови роблять круговий закрiплювальний хiд, а потiм, дiйшовши до вертикальної смуги, бинт обгортають навколо неї i ведуть пiд кутом на потилицю. Чергуючи ходи бинта через потилицю i лоб та кожний раз спрямовуючи його бiльш вертикально, закривають усю поверхню волосистої частини голови i лоб. Пiсля цього двома-трьома круговими турами бинта навколо голови закрiплюють пов'язку. Кiнцi бинта зав'язують пiд пiдборiддям.

Тиснучi пов'язки найчастiше використовують для тимчасової зупинки кровотечi з рани. Їх застосовують також для зменшення крововиливу в порожнинi суглобiв i навколишнi тканини. Зазвичай на рану накладають щiльний ватно-марлевий валик i туго прибинтовують його. Слiд пам'ятати про те, що туге бинтування деяких дiлянок тiла, де проходять судини, наприклад в пiдколiннiй ямцi, сприяє їх стисненню, що може призводити до дуже тяжких наслiдкiв (аж до гангрени кiнцiвки). В деяких випадках використовують так званi компресiйнi пов'язки iз спецiального еластичного бинта, наприклад при венознiй недостатностi, при ушкодженнях зв'язок суглобiв, або спецiальнi панчохи, гольфи, наколiнники, налокiтники, напульсники i iн.

В медицині катастроф, а також в військово-польових умовах використовуються бандажі для першої допомоги з аплікатором для тиску на рану. Цей різновид тиснучих пов'язок, при правильному використанні, може зупинити досить сильну (але не критичну) кровотечу.

Знерухомлюючі (імобілізуючі) пов'язки застосовуються для знерухомлення пошкодженої або хворої частини тіла, зазвичай кінцівки або хребта. При пошкодженнях кінцівок (переломи, вивихи, захворювання суглобів і ін.) імобілізація має велике значення для зменшення болю, попередження шоку. При відкритих переломах кісток та інфікованих ранах м'яких тканин імобілізація – один з методів попередження інфекції та боротьби з нею. Розрізняють імобілізацію тимчасову (транспортну) і постійну (лікувальну). Для транспортної імобілізації при наданні першої допомоги застосовують спеціальні шини, при відсутності їх роблять шини з лозин, дощок, пучків соломи. Лікувальна імобілізація здійснюється гіпсовою пов'язкою, а також її синтетичними аналогами.

3.4. Транспортна імобілізація

При переломах кісток, значних пораненнях кінцівок, та інших пошкодженнях необхідно досягти нерухомості травмованої ділянки шляхом накладання пов'язки, яка робить нерухомою всю кінцівку або певні її ділянки (імобілізація).

Шинні пов'язки. Звичайно накладаються при нещасних випадках для тимчасової імобілізації кінцівки, особливо при транспортуванні постраждалого (рис. 4.11).

Кожна шинна пов'язка складається з твердої основи (шини), м'якої підкладки і бинта. Як м'яку підкладку використовують вату, повсть, одяг хворого, тощо. Підкладка заповнює проміжки між шиною і тілом постраждалого. Без неї шина тисне на ділянки тіла і досить швидко викликає пролежні. Тільки як виняток, коли немає ніякого матеріалу, а шину накласти необхідно, допускається накладання шини без підкладки.

Всі шини поділяються на стандартні та імпровізовані (підручні). Стандартні шини виготовляють з міцного гнучкого металу або з дерева. Великого поширення в медичній практиці набули дротяні шини. Випускають їх різних розмірів і внаслідок гнучкості матеріалу вони можуть бути легко зігнуті відповідно до форми кінцівки. Дерев'яні шини виготовляються з фанери, тонких дощок.

Імпровізовані шини роблять на місці надання першої допомоги з підручного матеріалу або предметів домашнього вжитку. Дощка, жердина, шматок фанери, дрiт, жмуток соломи, ручка від лопати тощо можуть бути використані як шини.

Правила накладання транспортної шини. Для накладання транспортної шини і попередження ускладнень не-обхідно дотримуватися таких правил:

- накладати шину безпосередньо на місці пригоди. Переносити постраждалого без іммобілізації заборонено;

- знімати одяг, взуття з постраждалого забороняється, тому що це не тільки може викликати біль, а й призвести до додаткової травми;

- не можна накладати шину безпосередньо на оголене тіло; треба підкласти під шину м'який матеріал (вата, рушник, одяг постраждалого тощо).

- перед накладанням шини необхідно обережно і ретельно оглянути місце ушкодження; при кровотечі – зупинити її, накласти асептичну пов'язку і зробити ін'єкцію знеболювального засобу;

- перед накладанням шини кінцівці необхідно надати фізіологічне положення (по можливості);

- шина повинна надійно іммобілізувати хоча б два сусідні суглоби за місцем пошкодження (вище і нижче місця пошкодження), а при переломах плеча і стегна – три суглоби. Шину треба ретельно прибинтувати до ушкодженої кінцівки і слідувати, щоб шина не здавлювала кровоносні судини і нерви.

- перед накладанням шини її необхідно змодельовувати; моделювання виконується або на здоровій кінцівці постраждалого, або на власній кінцівці;

- шина повинна відповідати довжині кінцівки і не повинна бути надто довгою чи короткою;

- при перекладанні постраждалого з накладеною шиною на ноші, ушкоджену кінцівку або частину тіла необхідно обережно підтримувати.

Неправильно накладена шина може призвести до тяжких ускладнень (шок, додаткове зміщення уламків, тощо).

Весь обсяг допомоги повинен відповідати правилу **«тричі обережно»**:

- обережно накласти пов'язку;

- обережно накласти транспортну шину;

- обережно покласти на ноші і транспортувати постраждалого.

Можливі помилки при накладанні транспортних шин:

- не обґрунтоване застосування коротких шин, внаслідок чого порушується основне правило транспортної іммобілізації – утворення нерухомості;

- накладання твердих шин без попереднього обгорткування їх ватою;

- неправильне моделювання шини;

- невідповідність її з локалізацією ділянки пошкодження;

- недостатня фіксація шини бинтом. Економія бинта в таких випадках зводить нанівець усю виконану роботу і, навпаки, надмірне стягування шини бинтом може призвести до тяжких ускладнень;

- якщо разом з іммобілізацією є необхідність накладання кровоспинного джгута, то закриття його пов'язкою є грубою помилкою.

Техніка накладання транспортних шин на різні ділянки тіла

Шина на палець. Виготовляється з м'якого дроту. Палець зазвичай фіксується в положенні згинання в усіх між-фалангових суглобах. Шина,

викладена ватою, моделюється відповідно до форми зігнутого пальця і прибинтовується спочатку до долонної поверхні і передпліччя, а потім до пальця.

Шина на передпліччя. При переломі обох кісток передпліччя або при переломі однієї його кістки достатньою є фіксація тільки до ліктьового суглоба. При цьому користуються фанерою, дощечкою, ширина якої відповідає ширині передпліччя, а довжина – відстані від основи пальців до ліктьового суглоба. Шину викладають рівним шаром вати. На передньому краї шини роблять валик з вати. Це дає кисті можливість помірного тильного згинання. Шина прибинтовується до передпліччя і в ряді випадків може бути використана для тривалої фіксації. Якщо необхідно фіксувати й ліктьовий суглоб, то, зазвичай, користуються зігнутою під прямим кутом дротяною шиною або скріпленими під прямим кутом двома фанерними шинами.

Шина на плече. При переломі плечової кістки шина повинна починатися від внутрішнього краю лопатки здорової сторони і виступати за кінчики пальців. Шину необхідно зігнути під прямим кутом відповідно до ліктьового і плечового суглобів. Рука фіксується зігнутою в ліктьовому суглобі під прямим кутом. Для того, щоб шина не зміщувалась, руку додатково фіксують косинковою пов'язкою.

Шина на гомілку. Для фіксації гомілки користуються дротяними шинами. Для цього шину вигинають відповідно до форми задньої поверхні ноги і зігнутої під прямим кутом ступні. Викладають ватою і прибинтовують до кінцівки. Шина повинна охоплювати кінцівку від нижньої третини стегна до кінчиків пальців ступні.

Шина на стегно. При пошкодженні можна іммобілізувати двома довгими шинами. Для цього беруть одну шину, розмір якої відповідає відстані від пахової западини до п'ятки, і другу, розмір якої відповідає відстані від пахвинної ділянки до п'ятки. Обидві шини вистилають ватою і прибинтовують круговими турами на гомілці, стегні, животі, грудній клітці. Правильно накладена шина забезпечує надійну іммобілізацію кінцівки, запобігає виникненню болю та інших тяжких ускладнень, які можуть бути при переломі стегнової кістки.

При *переломах хребта* постраждалого укладають на дерев'яному щиті в положенні на спині або на животі.

Для тимчасової іммобілізації шини дуже зручні. Однак слід пам'ятати, що металеві і дерев'яні шини, навіть у тому випадку, коли вони добре вистлані м'якою прокладкою, завжди можуть тиснути на яку-небудь частину тіла. Навіть незначна, але тривала незручність, викликає болі і пролежні, які важко лікувати.

3.5. Транспортування постраждалих

Найважливішим завданням першої допомоги є організація швидкої, безпечної, обережної доставки хворого або потерпілого до лікувальної установи. Заподіяння болю під час транспортування сприяє погіршенню стану потерпілого, розвитку шоку. Вибір способу транспортування залежить від стану потерпілого,

характеру травми або захворювання і можливостей, якими володіє той хто надає першу допомогу.

У містах транспортування здійснюють через станцію швидкої допомоги. У тих випадках, коли неможливо викликати машину швидкої допомоги, транспортування здійснюють за допомогою будь-яких інших транспортних засобів.

При відсутності транспорту слід здійснити перенесення потерпілого до лікувальної установи на **ношах**, в тому числі імпровізованих. Першу допомогу доводиться надавати і в таких умовах, коли немає ніяких підручних засобів чи часу для виготовлення імпровізованих носилок. У цих випадках хворого необхідно перенести на руках. Одна людина може нести хворого на спині, на руках, на плечі. Перенесення способом «на руках попереду» і «на плечі» застосовують у випадках, якщо потерпілий дуже слабкий або без свідомості. Якщо хворий у стані триматися, то зручніше переносити його способом «на спині». Ці способи вимагають великої фізичної сили і застосовуються при перенесенні на невеликі відстані. На руках значно легше переносити удвох.

Значно полегшує перенесення на руках або носилках носилкова лямка. При неможливості самотійного пересування потерпілого і відсутності помічників можливе транспортування волоком на імпровізованій волокуші – на брезенті, плащ-накидці.

У низці випадків хворий може подолати коротку відстань самотійно за допомогою супроводжуючого, який закидає собі на шию руку потерпілого і утримує її однією рукою, а іншою обхоплює хворого за талію або груди. Постраждалий вільною рукою може спиратися на палицю.

Потерпілого, що знаходиться в несвідомому стані, найбільш зручно переносити способом «один за одним». Якщо хворий у свідомості і може самотійно триматися, то легше переносити його на «замку» з 4 рук. Якщо постраждалого потрібно додатково підтримати використовують «замок» з 3 рук, а однією вільною один з рятувальників може підтримувати потерпілого.

Таким чином, в найрізноманітніших умовах можна організувати тим чи іншим способом транспортування потерпілого. Провідну роль при виборі засобів транспортування та положення, в якому хворий буде перевозитися або переноситися, грають вид і локалізація травми або характер захворювання. Для запобігання ускладнень під час транспортування постраждалого слід перевозити в певному положенні відповідно до виду травми. Дуже часто правильно створене положення рятує життя пораненого і, як правило, сприяє якнайшвидшому його одужанню.

Транспортують поранених у положенні лежачи на спині, на спині з зігнутими колінами, на спині з опущеною головою і підведеними нижніми кінцівками, на животі, на боці. У положенні лежачи на спині транспортують постраждалих з пораненнями голови, ушкодженнями черепа і головного мозку, хребта та спинного мозку, переломами кісток тазу та нижніх кінцівок. У цьому ж положенні необхідно транспортувати всіх хворих, у яких травма супроводжується розвитком шоку, значною крововтратою або несвідомим станом, навіть короточасним, хворих з гострими хірургічними захворюваннями

(апендицит, защемлена грижа, проривна виразка і т.д.) і пошкодженнями органів черевної порожнини.

При відсутності свідомості, але за наявності самостійного дихання і пульсу постраждалого краще покласти в стійку позицію на боці (якщо не підозрюється травма хребта і переломи кінцівок).

Постраждалих і хворих, що знаходяться в несвідомому стані, транспортують у положенні лежачи на животі, з підкладеними під лоб і груди валиками. Таке положення необхідно для запобігання асфіксії. Значну частину хворих можна транспортувати в положенні сидючи або напівсидючи. Необхідно також стежити за правильним положенням носилок при підйомі (головою вперед) та спуску по сходах (ногами вперед). При транспортуванні в холодну пору року треба вжити заходів для попередження переохолодження постраждалого, тому що охолодження майже при всіх видах травм, нещасних випадках і раптових захворюваннях різко погіршує стан і сприяє розвитку ускладнень. Особливої уваги в цьому відношенні вимагають поранені з накладеними кровоспинними джгутами, постраждалі, що знаходяться в несвідомому стані і в стані шоку, з відмороженням.

Під час транспортування необхідно проводити постійне спостереження за хворим, стежити за диханням, пульсом, зробити все, щоб при блювоті не відбулася аспірація блювотних мас у дихальні шляхи.

Дуже важливо рятівнику своєю поведінкою, діями, розмовами максимально щадити психіку хворого, зміцнювати в ньому впевненість в успішному результаті допомоги.

Принципи черговості евакуації при масових травмах. Масові травми виникають при землетрусах, автокатастрофах, залізничних аваріях, пожежах, вибухах. Успішне надання першої допомоги в цих випадках залежить від організованості і порядку. Перш за все, необхідно визначити, кому в першу чергу потрібна допомога. Порядок надання її повинен бути наступним: спочатку допомогу надають тим, хто задихається, потім пораненим з проникаючими пораненнями грудної та черевної порожнин, далі – пораненим із значною кровотечею з ран, потім постраждалим, які перебувають в несвідомому або шоківому стані, потім постраждалим із значними переломами і в останню чергу – особам з дрібними пораненнями і переломами.

Постраждалих розподіляють на групи по послідовності евакуації в залежності від тяжкості ушкодження.

До групи постраждалих, що підлягають транспортуванню в першу чергу входять: поранені з проникаючими пораненнями грудної та черевної порожнин, поранені що знаходяться в несвідомому або шоківому стані, з пораненнями черепа, поранені з внутрішньою кровотечею, ампутованими кінцівками, відкритими переломами, опіками.

Група другої черги: постраждалі з закритими переломами кінцівок, поранені зі значними, але зупиненими зовнішніми кровотечами.

Група третьої черги: поранені з незначними кровотечами, переломами дрібних кісток, забоями.

У кожній з цих груп дітей молодшого віку необхідно евакуювати в першу чергу і, якщо дозволяють обставини, разом з матір'ю, батьком або кимось із родичів.

Контрольні питання

1. Що потрібно зробити для зменшення болю у постраждалого при переломі кінцівки?
2. Які характерні ознаки вивиху кінцівки?
3. Що потрібно зробити при переломі або вивиху кисті та пальців рук?
4. Що треба зробити при переломі стегнової кістки?
5. Як слід надати першу допомогу постраждалому при травмі голови?
6. У чому полягає перша допомога при ударах?
7. Що треба зробити при розтягненні зв'язок?
8. Які види пов'язок Ви знаєте?
9. Які загальні правила накладення пов'язок?
10. Що таке іммобілізація?
11. Які принципи іммобілізації Вам відомі?
12. Чому сприяє транспортна іммобілізація?
13. У яких випадках показана іммобілізація?
14. Назвіть засоби іммобілізації.
15. Які загальні правила виконання іммобілізації?
16. У яких випадках транспортування потерпілих здійснюється лише на животі?
17. У яких випадках транспортування потерпілих здійснюється лише на спині?
18. У яких випадках транспортування потерпілих здійснюється напівсидячи або сидячи?

4. НАДАННЯ ПЕРШОЇ ДОПОМОГИ ПРИ ОПІКАХ, ЕЛЕКТРОТРАВМАХ ТА ВІДМОРОЖЕННЯХ

Опіки – це ушкодження м'яких тканин, які отримані під дією високих температур, хімічних речовин, дії електричного струму або сонячних променів. Відповідно опіки бувають: термічні, хімічні, електричні, сонячні.

Тяжкість опіків залежить від фактора, що спричинив ушкодження, місцеположення на тілі, обсягу ушкодження, віку постраждалого та стану його здоров'я. Дуже важливим є час, протягом якого шкідливий фактор діє на шкіру.

4.1. Термічні опіки

Постраждалі від опіків потребують різного підходу при наданні першої допомоги та подальшого лікування в залежності від глибини та поширеності ураження. Опіки суттєво різняться між собою, від відносно нешкідливого до небезпечних для життя опіків третього-четвертого ступеню викликаних відкритим вогнем.

Давайте ознайомимось з ознаками опіків різних ступенів та методами допомоги при них.

Опік першого ступеню, як правило, супроводжується почервонінням і невеликим набряком шкіри. Лікування незначного опіку починається з інтенсивного охолодження ураженої ділянки. Якщо можливо, тримайте опечену кінцівку чи іншу частину тіла під холодною проточною водою протягом принаймні 10 хвилин. Якщо проточна вода не доступна помістіть місце опіку в ємність з холодною водою (ванна, відро, каструля, глибока тарілка) або використовуйте змочену холодною водою чисту тканину. Охолодження місця опіку значно зменшить біль та набряки і значно покращить подальше лікування рани. Зніміть коштовності чи тісний одяг в місці опіку до того, як в ураженій ділянці почне розвиватися набряк. Нанесіть лосьйон від опіків чи «Пантенол» і накладіть стерильну пов'язку на місце опіку.

Опік другого ступеню призведе до більш глибокого, більш інтенсивного почервоніння шкіри, набряк шкіри при цьому значно більший, утворюються пухирі. Перша допомога при опіку цього типу аналогічна опіку 1-го ступеня. Але тому що пошкодження шкіри є більш поширеним треба особливо піклуватися про те, щоб уникнути інфекції та надмірного рубцювання. Головна відмінність у веденні рани в подальші дні. Тримайте рану в чистоті, щоденно змінюйте пов'язку. Для запобігання інфекції використовуйте мазі з антибіотиками такі як Левомеколь, Левосин, Пантенол.

Опік третього ступеню може бути досить оманливим. На цій стадії руйнуються верхні, а то і всі шари шкіри, в тому числі і нервові рецептори. В результаті постраждалий може не відчувати болі. В ураженому місці можуть з'явитися сірого або коричневого кольору кірка (струп) і з'являється пухир з рідким або желеподібним вмістом і кольором від жовтого до бордового. Якщо одяг жертви продовжує тліти, загасіть його водою. Наберіть 103 і негайно

викличте швидку. Не знімайте одяг з постраждалого, так як це спричинить інфікування ран. За можливості, накрийте опіки мокрою стерильною марлею, бинтом, іншою чистою тканиною, щоб зменшити біль і набряки. Якщо ви помітили, що у жертви розвивається шок, вона втрачає свідомість, будьте готові до виконання СЛР.

Опік четвертого ступеню характеризується ушкодженням тканин, що лежать під шкірою. наявний коричневий або чорний різної товщини і щільності опіковий струп, крізь який можуть проглядати тромбовані кровоносні судини. Допомога така ж, як при опіку третього ступеню.

В оцінці важкості ушкодження, крім глибини опіку, важливе значення має визначення його площі, яка виражається в процентах до загальної поверхні тіла. З цією метою використовують **правило дев'яток**, згідно якому площа голови і шиї і кожної верхньої кінцівки рівна 9 %, передня, задня поверхня тулуба і кожна нижня кінцівка – 18 %, промежина – 1 %. Площа долоні у дорослої людини складає приблизно 1 % від загальної поверхні тіла.

Легкий опіковий шок може вже почати розвиватися у дорослої людини з опіками площею від 10 % поверхні тіла та до 10 % при глибоких опіках. У дітей шок може розвиватися і при менших площах ураження. Якщо площа ураження більша – розвивається більш важкий шок. При легкому шоці свідомість ясна, хворий спокійний. Шкіра бліда, може бути м'язовий тремор іноді озноб. Пульс прискорений, 90–100 уд. за хв, ритмічний, артеріальний тиск нормальний. Температура тіла нормальна або трохи знижена. По мірі зростання важкості шоку порушується свідомість, настає збудженість, тривога, потім заторможеність, температура тіла та артеріальний тиск знижується, пульс прискорюється.

При наданні ПМД для профілактики опікового шоку та для боротьби з шоком, що розвивається необхідно обов'язково давати або вводити постраждалому знеболювальні препарати, інтенсивно охолоджувати уражену ділянку на початковому етапі, поїти постраждалого соляно-лужною сумішшю (на 1л води 1ч.л. солі + ½ ч.л. соди), давати гарячий міцний чай, каву. Прикрити постраждалого з метою зігріти його. Укласти його з припіднятими ногами. Вжити заходів до найскоршої госпіталізації постраждалого.

4.2. Хімічні опіки

Хімічний опік – сукупність місцевих деструктивних змін тканин при дії на них різноманітних хімічних сполук, які супроводжуються місцевою і загальною реакцією організму.

Частота опікової травми складає до 12–20 % до числа усіх інших видів травм. Хімічні агенти продовжують руйнувати тканини до тих пір, поки вони не інактивуються, нейтралізуються або значно розбавляться.

Хімічні опіки виникають внаслідок впливу на шкіру і слизові оболонки концентрованих неорганічних і органічних кислот, лугів, фосфору. Деякі хімічні сполуки на повітрі, при зіткненні з вологою або іншими хімічними речовинами

легко загоряються або вибухають, викликаючи термoxiмічні опіки. Так, лужні метали (натрій, калій, літій) і їх сполуки дуже часто загоряються на повітрі. Продукти горіння діють так, як і початкові хімічні речовини. Тверді гідроокисли лужних і лужноземельних металів або їх концентровані розчини дуже часто вибухають при з'єднанні з кислотою. Солі хлорнуватої (бертолетова сіль), марганцевої (марганцевокислий калій) і азотної (нітрат, селітри) кислот у суміші або з'єднанні з кислотами також вибухають.

Окисел алюмінію, суміш порошку алюмінію з окисами металів, алюміній хлористий і бромистий, органічні сполуки алюмінію (триетилалюміній та ін.) на повітрі, при з'єднанні з вологою також нерідко вибухають. Фосфор і його сполуки, як і описані вище хімічні речовини, викликають комбіновані термoxiмічні опіки. Фосфор легко прилипає до шкіри і самозагоряється на повітрі.

Бензин, гас, бензол, скипидар, спирт (особливо денатурат), ефір часто бувають причиною опіків шкіри, коли через непорозуміння використовуються для компресів при лікуванні простудних хвороб. Найчастіше опіки з'являються у дітей на шиї внаслідок тривалого впливу цих речовин на шкіру під компресним папером (поліетиленовою плівкою). Хімічні опіки можуть бути викликані і деякими рослинами (жовтецем, чемерицею, дурманом та іншими), що використовуються для компресів з метою лікування радикулітів, артритів, поліартритів, особливо в період цвітіння цих рослин.

Під дією їдких речовин (концентрованих кислот, лугів, розчинів солей деяких металів) шкіра і слизові оболонки швидко мертв'ють. Агресивні хімічні речовини повільно проникають у тканини, тому тривало уражують організм, руйнуючи еритроцити, порушуючи обмін у тканинах і функції внутрішніх органів (загальне отруєння). Внаслідок цього прояви опіку хімічною сполукою багато в чому залежать від типу цієї сполуки, її концентрації, часу впливу на організм постраждалого, стану й індивідуальних особливостей (підвищеної чутливості) людини.

Виділяють 5 чинників, які визначають тяжкість ушкодження:

1. Сила агента – ця та невід'ємна якість агента, який вступає в хімічну реакцію із тканиною із більшою або меншою інтенсивністю.
2. Кількість агента – залежить від об'єму агента і від концентрації, тобто від числа молекул агента, які досягають тканин.
3. Спосіб і тривалість контакту – чим триваліше і сильніше контакт агента із тканиною, тим сильніше і глибше буде руйнування.
4. Ступінь проникнення – сильно змінюється залежно від ступеня, до якої агент нейтралізується або зв'язується із тканиною.
5. Механізм дії.

Хімічні речовини, що призводять до руйнувань тканини можуть бути класифіковані відповідно до механізму денатурації ними білка:

– *окислюючі агенти*: хромово кислота, гіпохлорит натрію (хлоракс), перманганат калію;

– *корозійні* (недиференційоване руйнування усіх клітинних елементів): фенол (карболова кислота), білий фосфор, діхромати, луг (гідроксид натрію);

– *зневоднювачі* (дегідрація і лізис клітин): сірчана кислота, хлористоводнева кислота (гідрохлорна кислота), щавлева кислота;

– *наривні засоби* (спричиняють звільнення активних амінів, які потім призводять до місцевого ураження тканин): кантариди, диметилсульфоксид, гірчичний газ, бензин, метилбромід;

– *протоплазматичні отрути* (денатурують білок шляхом утворення солей із білками або шляхом зв'язування катіонів (наприклад, кальцію), які виконують життєвоважливі функції в клітинах): аміак, кислоти (мурашина кислота, оцтова, крезилова, трихлороцтова, дубильна, пікринова, сірко-саліцилова, вольфрамова, фтористоводнева).

При опіках кислотами формується коагуляційний некроз тканин. Сильні кислоти – ті кислоти, у яких $\text{pH} < 2$.

При опіках лугами формується колікваційний некроз тканин. Сильні луги – ті луги, які руйнують тканини при $\text{pH} = 11,5$ або вище.

Хімічні опіки при контакті речовин із шкірою. Хімічні опіки по глибині ураження підрозділяються на 4 ступеня – опіки I і II ступеня відносять до поверхневих, а III–IV до глибоких.

I ступінь – помірно виражені запальні явищами – гіперемія і набряк шкіри. Ці опіки вирізняються чітко відмежованим почервонінням шкіри, легким набряком, які супроводяться болем і почуттям печіння.

II ступінь – загибель епідермісу на різну глибину, а іноді і верхніх шарів дерми. Вони вирізняються великим набряком і почервонінням шкіри, а також утворенням міхурів різної величини і форми. Рідкі хімічні сполуки в місцях попадання на шкіру ушкоджують її більше, ніж у місцях підтьоків. Тому на різних ділянках шкіри можуть бути опіки I, і II групи.

III ступінь – омертвіння усіх шарів шкіри, нерідко і підшкірного жирового шару. На місці опіків тканини темніють або біліють через декілька хвилин, годин і навіть днів після пошкодження. Шкіра припухає і червоніє. Постраждалий терпить різкі болі.

IV ступінь – загибель шкіри і глибоких тканин. При цих опіках глибоко мертвіють не тільки шкіра, але й підшкірна клітковина, м'язи, зв'язковий апарат суглобів, кістки.

При хімічних опіках можуть розвиватися наступні загальні ускладнення: шок спостерігається в 6 % випадків, токсемію – в 15,4 %, сепсис – в 0,8 %, ускладнення з боку легенів і нирок – в 1,7 % випадків.

Ознаки хімічного опіку:

– *місцеві* – визначаються глибиною ураження тканин – ступенем опіку, супроводжуються пекучим болем; хімічні опіки зазвичай чітко обкреслені, колір ураженої області залежить від ушкоджуючої речовини; іноді від струпа (шар некротизованих тканин) може відчуватися запах речовини, що викликала опік;

– *загальні* – при великих опіках – шоківий стан.

Домедична допомога при хімічних опіках:

1. Оцінити обстановку, забезпечити особисту безпеку.
2. Викликати медичних працівників.

3. Усунути дію хімічної речовини – якомога раніше рясно і тривало промити ділянку опіку водою – впродовж 1–2 год. (при ураженнях звичайними кислотами приблизно 30–60 хвилин, а при опіках лугами декілька годин) – до зменшення почуття болю і печіння.

4. Застосувати антидот (місцево або зробити ін'єкцію).

5. При поєднанні опіку із загальним отруєнням парами і ураженням органів дихання необхідно забезпечити доступ свіжого повітря.

6. Виконати знеболення.

7. Видалити одяг (обережно, щоб рятувальник не отримав опіки) з обпалених областей – не знімати, а розрізати або розпорювати по швах і обережно видалити; якщо хімічна речовина тверда або пудроподібне, то перед промиванням його слід струсити.

8. Пронамацати пульс на магістральних і периферичних артеріях – оцінити рівень артеріального тиску – за наявності ознак шоку почати внутрішньовенне введення плазмозамінних розчинів.

9. Накласти асептичну пов'язку.

10. При необхідності імуннодефіцит постраждалих кінцівок.

11. Забезпечити рясне питво (залежно від температури доквілля холодна вода або чай); надати потерпілому зручне положення.

12. Спостерігати за станом потерпілого до прибуття медичних працівників і, у разі його погіршення, виконати відповідні дії.

13. У разі неможливості зробити виклик або неможливості прибуття медпрацівників організувати транспортування (евакуацію) потерпілого до лікувальної установи.

Приведений перелік дій рятувальника вимагає двох ремарок:

По-перше, низка речовин вступає в хімічну реакцію із водою, тому спочатку необхідно основну їх частину видалити сухим, механічним шляхом (змітанням, струшуванням або, якщо це рідина, просушити сухою ганчіркою), а потім приступати до тривалого промивання опіку. До таких речовин відносяться:

– негашене вапно – при з'єднанні із водою виділяється тепло, що може привести до термічних опіків;

– алюмінійорганічні сполуки (триетилалюміній, діетилалюміній гідрид) – при з'єднанні із водою запалюються.

– сірчана кислота – при з'єднанні із водою виділяється тепло.

По-друге, після рясного промивання проточною водою деякі автори рекомендують обробку ураженої ділянки нейтралізуючими розчинами. При опіках кислотами – мильною водою, слабким розчином бікарбонату натрію. При ураженнях лугом – слабким розчином кислоти (1–2 % розчином оцтової або лимонної кислоти). При ураженні хлором – шкіру промити 2 % розчином соди в течію не менше 15 хв.; аміаком – шкіру, слизові оболонки, очі – промити 2 % розчином борної кислоти в течію не менше 15 хв.

Проте інші автори вважають, що не треба витрачати час на пошуки відповідного нейтралізатора, оскільки нейтралізуючі реакції екзотермічні і можуть збільшити ступінь uszkodження тканин. Водночас, у цілій низці випадків застосування нейтралізаторів є корисним для зменшення об'єму руйнування.

Опіки кислотами. Опіки кислотами, особливо концентрованими, відрізняються глибиною пошкодження шкіри і підшкірних тканин. На місці опіку утворюється сухий струп.

Перша медична допомога. Необхідно скинути одяг, що просочився кислотою, добре промити уражені ділянки водою (під струменем), потім обмити їх 2 % розчином питної соди, мильною водою або іншими засобами (див. таблицю нейтралізаторів), щоб нейтралізувати кислоту, і накласти суху пов'язку.

Опіки лугами. Некротизовані під дією лугів тканини вологі, тому опіки лугами викликають значно важче ураження, ніж опіки кислотами.

Перша медична допомога. Необхідно негайно скинути одяг, змочений лугом, добре промити уражені ділянки водою з-під крана (сильним струменем), потім нейтралізувати залишки лугу 2% розчином борної кислоти, розчинами лимонної кислоти, столового оцту та іншими (див. таблицю нейтралізаторів).

Опіки фосфором. Опіки фосфором дають глибоке ураження шкіри і підшкірних тканин, тому що фосфор легко розчиняється в жирах і глибоко проникає в тканини. Крім того, опік фосфором може викликати загальне отруєння організму.

Клінічні ознаки: почервоніння, набряк і некротизація шкіри і підшкірних тканин.

Перша медична допомога. Негайна нейтралізація фосфору на уражених ділянках 5 % розчином сірчаної кислоти (мідного купоросу), потім накладення серветок, змочених цим же розчином. На рани не можна накладати мазеві пов'язки.

Хімічні опіки дихальних шляхів. При цьому виді травми основну небезпеку представляє (особливо на 1–2-у добу) аспіраційно-обтураційне порушення дихання із симптомокомплексом механічної асфіксії, яка обумовлена надмірною секрецією, порушенням дренажної функції, набряком слизової оболонки, звуженням просвіту (без або із додатковим бронхоспазмом) на різноманітних рівнях повітряних шляхів.

Безпосередньою причиною асфіксії безпосередньо після хімічного опіку можуть бути: набряк гортані, бронхоспазм і набряк легенів.

У пізніші терміни розвиваються гнійний ларінготрахеобронхіт, токсична пневмонія.

Набряк гортані супроводжується осиплістю голосу аж до афонії (повна відсутність голосу), характерним утрудненням дихання, суб'єктивним почуттям нестачі повітря, синюшним забарвленням шкіри і слизових оболонок, неспокійною поведінкою потерпілого, поверхневим частим диханням за участю допоміжних дихальних м'язів.

Домедична допомога при хімічних опіках дихальних шляхів:

1. Оцінити обстановку, забезпечити особисту безпеку.
2. Викликати медичних працівників.
3. Усунути дію хімічної речовини – евакуювати із зони хімічного забруднення атмосфери або застосувати індивідуальні засоби захисту.
4. Ввести антидот (якщо є ознаки загального отруєння).
5. Виконати знеболення.

6. Почати інгаляцію зволоженого кисню.

7. При вираженому ступені дихальної недостатності почати допоміжну або штучну вентиляцію легенів.

8. При набряку гортані – коніко- чи трахео- стомія.

9. За наявності ознак шоку почати внутрішньовенне введення плазмозамінних розчинів.

10. Забезпечити рясне питво (залежно від температури доквілля холодна вода або міцний чай); надати потерпілому зручне положення.

11. Спостерігати за станом потерпілого до прибуття медичних працівників і, у разі його погіршення, виконати відповідні дії.

12. У разі неможливості зробити виклик або неможливості прибуття медпрацівників організувати транспортування (евакуацію) потерпілого до лікувальної установи

Хімічні опіки рота, глотки, стравоходу, шлунку. Як правило, цей вид хімічного опіку зустрічається при помилковому або умисному (з метою самогубства) прийомі всередину відповідних хімічних речовин.

Рятувальникові необхідно пам'ятати, що цей вид хімічного опіку може супроводжуватися також і отруєнням.

Основними ознаками цього виду травми є пекучий біль, що посилюється при ковтанні, можлива блювота також із вираженим болем; у блювотних масах можлива домішка крові. У важких випадках – розвиток шоку.

Домедична допомога при хімічних опіках рота, глотки, стравоходу, шлунку:

1. Оцінити обстановку, забезпечити особисту безпеку.

2. Викликати медичних працівників.

3. Ввести антидот (якщо є ознаки загального отруєння).

4. Виконати знеболення.

5. Промити порожнину рота.

6. За наявності ознак шоку почати внутрішньовенне введення плазмозамінних розчинів.

7. Спостерігати за станом потерпілого до прибуття медичних працівників і, у разі його погіршення, виконати відповідні дії.

8. У разі неможливості зробити виклик або неможливості прибуття медпрацівників організувати транспортування (евакуацію) потерпілого до лікувальної установи.

Питання про застосування на рівні ДМД беззондового промивання шлунку (у медичних установах застосовується зондове промивання шлунку) є дуже спірним. Промивання шлунку є додатковим механічним навантаженням, оскільки супроводжується підвищенням внутрішньопросвітного тиску і, у разі глибоких опіків, може стати причиною розриву стінки стравоходу або шлунку, або стінки судин із кровотечею.

Таким же спірним є і місцеве застосування антидотів (слабкого розчину оцтової кислоти при опіках лугами або слабкого розчину харчової соди при опіках кислотами). Взаємодія антидотів із речовиною, що викликала опік,

супроводжується рясним газоутворенням, яке може спровокувати блювоту і подальші патологічні зміни.

Тому рекомендовано застосовувати ці методи лише у випадках, коли достовірно відомо, що огляд потерпілого лікарем буде більший, ніж через 2–6 годин. При цьому концентрація розчину оцту не повинна перевищувати 0,5 % (столовий оцет 7 % розводять кип'яченою водою в співвідношенні 1:14, а 9 % – 1:18); концентрація розчину харчової соди – 1 (чайна ложка на 0,5 л кип'яченої води).

4.3. Електричні опіки та електротравми

Ураження електричним струмом можливо в разі торкання електричних дротів або установок, які знаходяться під високою напругою або від удару блискавки. Смертельне ураження струмом можливо і при контакті з електричними дротами, що знаходяться під напругою 120–220 В, якщо порушуються правила техніки безпеки. Ураження електричним струмом виникає не тільки від дотику до джерела електрики, але і при наближенні до установок з високою напругою на відстань, достатню для утворення іскри або вольтової дуги.

Торкання струмоведучих частин, що знаходяться під напругою викликає в більшості випадків судорожне скорочення м'язів, тому потерпілий не може сам випустити дріт, якщо він тримає його в руках.

Вплив струму на організм людини викликає в ньому загальні та місцеві зміни: непритомний стан, у важких випадках – глибока втрата свідомості, судоми, розлад дихання, аж до повної його зупинки, ослаблення або припинення серцевої діяльності.

Місцеві зміни при електроопіках виражаються в появі своєрідних «знаків струму» – білуватих або бурих плям або мозолевідних утворень на шкірі із западанням у центрі. «Знаки струму» безболісні.

У постраждалих від блискавки нерідко виявляються важкі травми – відрив кінцівок, роздроблення кісток, паралічі кінцівок і т.п. Характерно поява на шкірі звивистого гіллястого малюнка червонуватого кольору.

Найбільш небезпечними шляхами проходження електричного струму є верхні петлі струму – «рука–рука», «рука–голова», а також повна петля – «дві руки–дві ноги».

Небезпечними є дроти, що лежать на землі, особливо вологій. При цьому на землі утворюються електричні поля з різною напругою, тому людину може вразити електрострумом, коли вона торкається землі в різних місцях. Це може статися при ходьбі або при торканні землі руками та іншими частинами тіла. Якщо електричний дріт знаходиться на землі в радіусі 6–8 метрів від нього необхідно пересуватись дрібними кроками весь час торкаючись ступні іншою ступнею. Також можна рухатись невеликими стрибками, тримаючи разом ноги, але бути уважним, щоби не впасти.

Хоча ймовірність ураження електричним струмом порівняно невелика, за частотою смертних випадків ці травми займають одне з перших місць.

Перша допомога при ураженні електричним струмом зводиться до наступного:

1) припинити дію електричного струму на потерпілого: негайно відключити струм або перерубати дроти, причому це слід робити інструментом з сухою дерев'яною або добре заізолюваною ручкою.

При цьому необхідно врахувати, що одночасно може вимкнутися освітлення або потерпілий може впасти, якщо він знаходиться на висоті, тому треба вжити відповідних запобіжних заходів.

Якщо немає можливості вимкнути струм або перерубати дріт, необхідно відтягнути від нього потерпілого. При цьому не можна доторкатися до нього голими руками, тому що струм може вразити і того, хто надає допомогу. Тягнути треба за одяг (за умови, що він сухий і не прилипає до тіла), уникаючи при цьому дотику до оточуючих металевих предметів і тіла потерпілого. Потрібно надіти гумові рукавички або обмотати руки сухими ганчірками (краще вовняними, сукняними) або надіти на ноги гумові чоботи. Можна відкинути дріт від потерпілого предметом, який не проводить електрику (суха палиця і т.д.);

2) покласти потерпілого на спину, звільнити від стиснюючого одягу (розстебнути комір, пояс) та надати потрібну допомогу.

Електротравма – місцева або загальна дія електричного струму, що перевищує по силі, напрузі, тривалості максимальні значення видової і індивідуальної резистентності тканин із розвитком в них функціональних або структурних порушень, які супроводжуються місцевою і загальною реакцією організму.

Електротравма складає 1–1,5 % від усіх видів травм або 2–2,5 % виробничого травматизму, але по летальності займає одне з перших місць. Число потерпілих від дії електричного струму у світі досягає 25000 чоловік щорічно. Електротравма може статися в побуті, при аваріях на виробництві, під час природних катастроф (землетрусів, ураганів тощо).

Ушкодження живих структур пояснюють наступними складовими дії електричного струму:

– *електрохімічне* – електроліз, порушення іонної рівноваги на мембранах клітин, коагуляційний або колікваційний некроз тканин;

– *теплове (термічне)* – перетворення електричної енергії на теплову, яка по-тім призводить до прямого руйнування тканин;

– *механічне* – розшарування тканин, відрив частин тканин і тіла;

– *біологічне* – виражається в подразненні і збудженні живих клітин організму, а також у вигляді гіперкатехолемії, фібриляції серця, апное, судорожного синдрому, ларингоспазму.

Електричний струм вражає тканини не лише в місці контакту, а на усьому шляху проходження через тіло потерпілого, що нерідко супроводжується важкою ендогенною інтоксикацією при невеликих зовнішніх ураженнях.

Ступінь тяжкості функціональних розладів і ушкоджень залежить від наступних параметрів: сила струму; напруга; характер струму (постійний

або змінний); для постійного – напрям; для змінного струму – частота; шлях проходження струму (петлі струму); тривалість дії; величина опору тканин (особливо в місцях контакту із джерелами електричної напруги).

Частина електричної енергії трансформується в теплову, яка потім призводить до прямого руйнування тканин.

Величина опору шкіри долонь має достатньо широкий діапазон, який визначається мірою вологості і товщиною рогового шару:

- мозоляста суха шкіра долоні – 1000000 Ом/см^2 ;
- суха шкіра долоні – 5000 Ом/см^2 ;
- волога шкіра долоні – 1000 Ом/см^2 .

Найбільш небезпечні варіанти петлі струму: рука–рука, рука–голова, дві руки–дві ноги.

Ураження електрострумом може статися при одночасному торканні двох дротів електропроводки, один з яких частіше заземлений, але достатньо і торкання незаземленого дроту при хорошому контакті із землею (вода, вологе взуття, підметки на цвяхах, вологий ґрунт).

При високій напрузі виникає вид електротравми через дуговий розряд на відстані – дугоподібні ушкодження, коли струм проходить від тіла до землі або із однієї частини тіла в іншу. Струм високої напруги створює дугу навколо потерпілого на відстані 10 футів (1 фут дорівнює 0,33 метра), а відстань, на яку дуга може проходити, збільшується на 2–3 см на кожні 10000 вольт. Температура дуги може досягати 20000°C .

При падінні на землю високовольтного дроту виникає «крокова» напруга в радіусі до 10 кроків.

Пороговий фібриляційний струм – це найменше значення сили струму, що викликає при проходженні через організм фібриляцію міокарду. Його значення при 50 Гц складає 50–350 мА. При цьому струм 67 мА викликає фібриляцію лише у 1 людини із тисячі, 367 мА – у 999 чоловік із тисячі і струм 157 мА – у 500 чоловік із тисячі, тобто у 50 % людей.

Розрізняють три основні види електротравми: місцеві, загальні, змішані.

Виділяють наступні види місцевої електротравми: електричні опіки, електричні знаки, електрометалізація шкіри, електроофтальмія.

Електроопіки розрізняють, у зв'язку з глибиною ураження тканин, по ступенях – опіки I і II ст. відносять до поверхневих, а III – IV ст. до глибоких:

I ступінь – помірно виражені запальні явищами – гіперемія і набряк шкіри.

II ступінь – загибель епідермісу на різну глибину, а іноді і верхніх шарів дерми.

III ступінь – омертвіння усіх шарів шкіри, нерідко і підшкірного жирового шару.

IV ступінь – загибель шкіри і глибоких тканин (фасцій, м'язів, кісток). Електроопіки від інших типів опіків як правило відрізняються обмеженістю площі, але значною глибиною ураження. Наприклад, дугоподібні електричні ушкодження – локальні, дуже глибокі коагуляційні ушкодження найчастіше в області зап'ястка, ліктя, промежини, пахвових западин.

Електричні знаки – виникають внаслідок поверхневих порушень шкірного покриву і лімфатичних судин, є округлими або овальними, іноді кратероподібними сірим або блідо-жовтим, або жовто-бурым кольорами, синюватими по периферії плями до 5–6 см в діаметрі без ушкодження волосяного покриву, які з'являються на поверхні шкіри в місці контакту із струмоведучими частинами. Вони, як правило, безболісні і з часом зникають.

Металізація шкіри – це насичування поверхневого шару шкіри частками металу, що розбризкується або випаровується в полум'ї електричної дуги, що утворюється при короткому замиканні. Колір уражених ділянок шкіри при металізації залежить від металу (зелена при контакті із міддю, сіра із алюмінієм, синьо-зелена – із латунню, жовто-сіра із свинцем).

Електроофтальмія – запалення зовнішніх оболонок очей внаслідок дії ультрафіолетового випромінювання електричної дуги.

Окрім специфічних місцевих форм електротравми, зустрічаються і супутні. Супутні термічні опіки трапляються при електричних ушкодженнях із-за спалаху або займання одягу і можуть захоплювати великі ділянки тіла.

Супутні механічні ушкодження трапляються в тих випадках, коли людину відкидає від джерела струму або він падає з висоти (черепномозкова травма, ушкодження спинного мозку, переломи кінцівок, ушкодження органів грудей і живота) або є наслідком мимовільних судорожних скорочень м'язів.

Можливі також супутні: засліплення дугою (фототравма) вольты, ушкодження органів слуху (баротравма), отруєння продуктами горіння (газами) при займанні електротехнічних установок, пластмасових покриттів кабелів, трубо-проводів.

Виділяють наступні види загальної електротравми: електричний удар і глибокі електричні ушкодження.

Електричний удар – це збудження живих тканин електричним струмом, що проходить через організм людини, що супроводжується мимовільним судорожним скороченням м'язів.

Електричні удари умовно розділяються на п'ять груп:

- судорожне ледве відчутне скорочення м'язів;
- судорожне скорочення м'язів, що супроводжується сильними, ледве переносимими болями, але без втрати свідомості;
- судорожне скорочення м'язів із втратою свідомості, але без порушення серцевої діяльності і дихання;
- із втратою свідомості і із порушенням серцевої діяльності і дихання;
- електричний шок і клінічна смерть.

Така класифікація є не цілком коректною, оскільки шок і клінічна смерть по суті – ускладнення, які можуть мати місце при будь-якому виді травми.

Електричний шок при дії електричного струму може тривати від декількох хвилин до діб із наступним або одужанням, або біологічною смертю.

Глибокі електричні ушкодження – масивні руйнування м'язів і глибокий набряк під здоровою шкірою, а також ушкодження внутрішніх органів, які

можуть проявлятися безпосередньо після електротравми, – гострі (точніше, первинні) або через деякий час – пізні (точніше, вторинні).

Виділяють наступні види глибоких електричних ушкоджень:

Серце: зупинка серця (асистолія), фібриляція шлуночків, порушення ритму, ушкодження коронарної артерії із або без інфаркту міокарду, безпосереднє ушкодження міокарду.

Легені: зупинка дихання, пряме ушкодження грудної стінки, плевральне ушкодження і гідроторакс, дольовий пульмоніт, бронхіальна перфорація, пневмоторакс із переломом ребер або без нього.

Центральна нервова система: велике ушкодження ЦНС, тимчасове ураження (екстрапірамідальні тракти, кора і прилеглі ділянки), стан без свідомості, конвульсії і кома, пізня геміплегія або синдром ствола головного мозку.

Нирки: пряме ушкодження паренхіми і тубулярна дисфункція, вторинна гостра ниркова недостатність.

Хребет: ранні (квадрипарез, парапарез, дистальний біль і парестезії), пізні (атаксія, слабкість або параліч – синдром Панса), вазомоторна нестабільність, дистрофія симпатичних рефлексів.

Органи черевної порожнини: розривши стінки живота і евісцерація, динамічна кишкова непрохідність, атонія шлунку, виразки шлунку або дванадцятипалої кишки, пізня вісцелярна перфорація, свищі, панкреатит і «електричний діабет», пряме ушкодження печінки і коагулопатії, швидка втрата калію.

Орган зору: пряме ушкодження очного яблука, відшарування сітківки, катаракта, світлова макулопатія.

Судини: безпосереднє ушкодження, пізній розрив судин, внутрішнє ушкодження, ушкодження живильних структур артерій і м'язів. Інші ушкодження: системний міоліз, гострий гемоліз, внутрішньотробова смерть плоду, спонтанний аборт, гостре пригнічення функцій кісткового мозку.

У зв'язку зі значним діапазоном варіантів загальної електротравми, виділяють чотири ступені її тяжкості :

I ступінь – свідомість збережена, збудження (іноді оглушення), тонічне скорочення м'язів, яке може привести до больового шоку, артеріальна гіпертензія, тахікардія, блідість і похолодання шкірних покривів, задишка.

II ступінь – тонічні судоми супроводжуються втратою свідомості (сопор), артеріальна гіпертензія, рідше за порушення дихання, ритму серця.

III ступінь – кома, ларингоспазм, аритмія, колапс, можливі ушкодження внутрішніх органів, розвиток гострої ниркової недостатності; іноді первинне ураження центральної нервової системи призводить до різкого гальмування центрів регуляції дихання і кровообігу аж до електричної летаргії, коли ознаки життя практично не виявляються при традиційному обстеженні потерпілого.

IV ступінь – фібриляція шлуночків або зупинка дихання центрального походження (апноє; носить зазвичай стійкий характер і може рецидивувати в постреанімаційному періоді), клінічна смерть (особливість – пролонгація до 7–

10 хв); тромбози судин уражених кінцівок (іноді настає не відразу, а впродовж подальших 2–3 годин).

При будь-якому ступені тяжкості загальної електротравми може бути той або інший варіант місцевої електротравми, передусім – електроопіки.

Електротравма має дві особливості:

– перша – тетанічний спазм дихальної мускулатури і ларингоспазм, що обумовлюють афонію (відсутність голосу), – людина, що отримала електротравму, не може покликати на допомогу.

– друга – феноменом «не звільнення» – при контакті із високовольтним дротом може розвинутися тетанічний спазм скелетних м'язів, що робить неможливим відірватися від джерела високої напруги.

Ураження блискавкою – різновид електротравми внаслідок дії розряду атмосферної електрики дуже високої напруги.

Травма відбувається зазвичай під час грози на відкритому місці або при спробі сховатися під деревами, що самотньо стоять.

Вражаючими чинниками блискавки є електричний струм, світлова і звукова енергія. Напруга розряду блискавки складає десятки мільйонів вольт, сила струму досягає сотень тисяч ампер, температура каналу блискавки досягає десятків тисяч градусів за Цельсієм.

Потерпілий може отримати і механічну травму (зокрема, черепномозкову) внаслідок дії повітряної хвилі.

Іноді на шкірі ураженого спостерігаються точні відображення металевих предметів, що знаходилися на тілі або в кишенях (метали – золоті ланцюжки – можуть випаруватися).

Ураження блискавкою супроводжується втратою свідомості на якийсь час від декількох хвилин до декількох діб, при цьому виникають клонічні судоми. Відновлення свідомості супроводжується збудженням, дезорієнтацією хворого. Поведінка потерпілого багато в чому визначається больовим синдромом. Іноді спостерігаються галюцинаторно-маревні переживання, парези кінцівок, бульбарні порушення. Потерпілі скаржаться на головний біль, порушення зору аж до сліпоти (при відшаруванні сітківки).

На шкірних покривах видно знаки блискавки у вигляді багрово-бурих деревовидних малюнків (по ходу кровоносних судин). Іноді розвиваються важкий ангінний статус (при ураженні вінцевих артерій серця), кровохаркання, набряк легень.

У цілому клінічна картина залежить від поєднання і тяжкості домінуючого ураження внутрішніх органів, опіків III–IV ступенів, опіковим шоком і синдромом розтрощування тканин.

Таким чином, при електротравмі можуть бути місцеві і загальні ознаки (симптоми) її.

Ознаки електротравми:

– *місцеві* – електроопік різної ступеня; частіше безболісний;
– *загальні* – визначаються тяжкістю електротравми: почуття розбитості, головний біль; порушення свідомості від сплутаності свідомості до повної її

відсутності; зміна частоти дихання; зміна частоти пульсу; зміна артеріального тиску; можуть бути судоми.

Причини смерті при електротравмі:

- первинний параліч дихання;
- первинний параліч серця;
- одночасний параліч серця і дихання;
- параліч мозку (електричний шок).

У деяких випадках може розвинути стан уявної смерті, який характеризується різким порушенням і послабленням функцій життєвоважливих органів і майже повною відсутністю ознак життя у потерпілого.

При наданні домедичної допомоги у випадках електротравми рятувальник повинен обов'язково дотримуватися правил особистої безпеки, викладені яких не входить в задачі цього керівництва (окрім загальних правил, рятувальник повинен керуватися інструкцією по техніці безпеки для конкретного виробництва).

Домедична допомога при електротравмі:

1. Оцінити обстановку, забезпечити особисту безпеку.
2. Викликати медичних працівників.
3. Усунути контакт ураженої із джерелом електричної напруги, дотримуючись заходів особистої безпеки.
4. Промацати пульс на магістральних артеріях, переконатися в наявності дихальних рухів.
5. При зупинці дихання – почати штучну вентиляцію легенів.
6. При зупинці кровообігу – почати серцево-легеневу реанімацію.
7. Якщо потерпілий у свідомості, то при електротравмі III ступеня він може ходити самостійно; у інших випадках – надати йому положення лежачи на спині, залежно від рівня артеріального тиску – із підведеною головою (нормальне або підвищене) або підведеними нижніми кінцівками (низьке); при блювоті – надати тілу потерпілого стійке положення на боці.
8. Якщо після усунення дії електричної напруги зберігаються судоми (рідко) – вжити заходи для запобігання вторинних травм і асфіксії (підкласти під голову руку або м'який предмет, ввести між зубів шпатель, обмотаний бинтом або міцний дерев'яний предмет, акуратно зафіксувати потерпілого до носилок).
9. Якщо потерпілий в комі – вжити заходи для запобігання регургітації і асфіксії (видалення блювотних мас, мокроти, слизу, чужорідних тіл із порожнини рота і носа; надати стійке положення на боці); почати інгаляцію кисню.
10. При шоці почати внутрішньовенне введення плазмозамінних розчинів.
11. Виконати знеболення.
12. Накласти асептичну пов'язку на опіки (одяг з обпалених областей не знімається, а розрізається або розпорюється по шву і обережно віддаляється).
13. Виконати іммобілізацію постраждалих кінцівок.
14. Забезпечити рясне питво (у залежності від температури довкілля – холодна вода або чай).

15. Спостерігати за станом потерпілого до прибуття медичних працівників і, у разі його погіршення, виконати відповідні дії.

16. У разі неможливості зробити виклик або неможливості прибуття медпрацівників організувати транспортування (евакуацію) потерпілого до лікувальної установи.

Профілактика електротравми – викладається у відповідних інструкціях.

4.4. Опіки від опромінення

Опіки ультрафіолетовими променями. Опіки викликані ультрафіолетовими променями є дуже частою причиною, що вимагає першої медичної допомоги. Властивості ультрафіолетового випромінювання (УФВ) та його вплив на живі істоти залежать від жорсткості випромінювання. Джерелами цього випромінювання є сонце, кварцеві лампи, а також прилади, що використовують електричну дугу (зварювальні апарати).

За міжнародною класифікацією УФВ ділиться на UVA (довгі хвилі), UVB (середні хвилі), UVC (короткі хвилі). Ультрафіолетовий спектр сонячного випромінювання, що сягає поверхні Землі складається в основному з UVA – випромінювання відносно безпечного і в помірних дозах корисного. Влітку з 10 до 16 години в сонячному випромінненні присутня значна кількість UVB-хвиль, які можуть спричинити опіки шкіри та очей. UVC-хвилі повністю відсутні в сонячних променях, через те, що цілком поглинаються озоном та киснем атмосфери Землі, але вони з надлишком присутні при роботі зварювального обладнання, що використовує електричну дугу. UVC-промені можуть бути причиною важких опіків тканин людини, насамперед шкіри та очей.

На відміну від термічних опіків, при сонячних опіках та опіках іншими UV-променями дія уражуючого фактору є *абсолютно безболісною*. Тому, реакція уражених тканин, як при опіках шкіри так і очей, *проявляється через 6–8 годин* після впливу УФВ.

Опіки шкіри виникають при тривалому перебуванні під сонцем, в соляріях, під кварцевими лампами. Найчастіше це опіки першого ступеню, але можуть бути і більш глибокі та небезпечні опіки, що виникають внаслідок тривалого перебування під дією УФВ. Допомога при УФВ опіках аналогічна описаній вище допомозі при термічних опіках, але до неї доцільно ще додати антигістамінні (протиалергічні) препарати.

Опіки шкіри викликані УФВ можуть бути небезпечними в подальшому, бо є однією з причин виникнення раку шкіри. З цією метою необхідно особливо берегти дітей. Отже, **для профілактики опіків шкіри:**

- уникайте сонця в години пік в період з 10 до 16 години;
- носіть капелюх з крилатими краями;
- використовуйте сонцезахисний крем з факторами захисту від UVA та UVB-променів кожні дві години та після купання (дивіться маркування кремів: фільтри IPD і PPD захищають від UVA, SPF – це захист від UVB-променів).

Фотоофтальмія – загальна назва уражень очей від дії УФВ. Розрізняють **електроофтальмію** – хворобу зварювальників, та «**снігову сліпоту**», що розвивається у альпіністів, лижників, зимових рибалок та мандрівників, полярників – тобто людей, що тривалий час знаходяться в сонячну погоду в місцях повністю вкритих снігом, який відбиває сонячне випромінювання і значно збільшує інтенсивність та вплив УФВ на очі людини. Фотоофтальмія також може виникнути при ураженні очей ультрафіолетом від кварцевої лампи, при намаганні дивитись на сонце незахищеними очима тощо. Найбільш частим ураженням УФВ є електроофтальмія. Страждають від неї не тільки не досвідчені зварювальники, але і працівники, що допомагають при зварювальних роботах, сторонні спостерігачі, особливо діти, що проявляють надмірну цікавість. При близькому та тривалому перебуванні в районі зварювальних робіт без спеціального захисту не рятують навіть закриті повіки – частина променів долають цю перешкоду і ушкоджують поверхневі тканини очей.

Через 6–8 год після опромінення в очах з'являються перші відчуття «піску за повіками», потім почуття дискомфорту в очах швидко наростає і ще через 1–2 год розвивається різко виражений рогівковий синдром: гострий біль в очах, світлобоязнь, спазм повік, слезотеча. Зір звичайно не страждає. Постраждалі вкрай неспокійні. Спостерігається помірний набряк і почервоніння повік, набряк кон'юнктиви. Перша допомога спрямована на ослаблення болісних симптомів, стимуляцію заживлення і профілактику інфікування мікроерозій рогівки. Постраждалого треба помістити в затемнене приміщення, очі бажано тримати відкритими. Компреси з холодної води та промивання очей проточною водою дещо послаблюють больові відчуття та сприяють зменшенню набряку. Таку допомогу можна застосовувати поки ви не приготуєте ліки до надання першої допомоги. Дайте постраждалому знеболювальне (парацетамол, аспірин, анальгін, ібупрофен тощо), антигістамінний (протиалергічний) препарат (супрастин, тавегил, цетрин, лораталин, тощо) Закапайте розчин місцевого анестетика, наприклад лідокаїн 2 %. Дія місцевих анестетиків триває до 30 хвилин, але користуватися ними слід не більше 4 разів на день для запобігання ускладнень. Добре зарекомендував себе при фотоофтальмії альбуцид (сульфацил натрію 20 %), який можна застосовувати кожні 20–30 хвилин. Для зменшення набряку повік можна продовжувати прикладати холодні примочки з водою або розчином питної соди або борної кислоти 2 %. З народних методів добру репутацію має картопля, яку розрізають та прикладають до очей або прикладають у вигляді кашки через марлю. Можна також використовувати очні мазі з антибіотиком, а також очні гелі з актовегином чи солкосерилом. У більшості випадків всі симптоми фотоофтальмії безслідно проходять за 1–3 дні після чого настає повне одужання.

4.5. Відмороження

Відмороження – це пошкодження тканин організму внаслідок дії на них низьких температур. Відмороження можливі навіть за температури + 6–8°C. До відмороження призводить тривале перебування у мокрому і тісному взутті, у нерухомому стані на холоді і у снігу, під холодним дощем, на сильному вітрі, підвищує вірогідність відмороження вологий від поту одяг, голод, втома, сп'яніння. Найчастіше уражаються пальці рук і ніг, вуха, ніс, щоки, підборіддя.

Залежно від глибини ураження тканин тіла, розрізняють чотири ступеня відмороження:

I ступінь – спостерігаються набряклість, побіління шкіри, синюшність її на вологих ділянках (наприклад при мокрому взутті), в теплом приміщенні вона червоніє, припухає, потерпілий відчуває поколювання та біль;

II ступінь: на шкірі утворюються пухирі з прозорим вмістом, виникає сильний біль;

III ступінь: з'являються пухирі з кров'яним вмістом, на їх місці настає омертвіння (втрата чутливості). Загоєння протікає досить довго, згодом утворюються рубці.

IV ступінь: розвивається омертвіння глибокорозташованих тканин та кісток.

Перша допомога. Потерпілого доставити в тепле, сухе приміщення, зняти взуття та одяг, тепло укутати, напоїти гарячим чаєм або кавою, молоком та почати негайне відігрівання відморожених частин тіла. Відігрівання можна починати тільки при відсутності загрози повторного замерзання, що може привести до більш складних наслідків.

Зігрівання рекомендується проводити за допомогою теплих ванн протягом 20–30 хвилин. Температура води повинна бути між 37°C до 40°C (температура тіла). При забрудненні кінцівку необхідно ретельно відмити милом від бруду.

В разі неможливості відігрівання за допомогою теплих ванн, можна проводити його за допомогою розтирання чистими руками, змоченими спиртом. Розтирати потерпілого необхідно за відсутності набряків та пухирів дуже обережно іноді доволі довго, до появи чутливості, почервоніння і відчуття тепла у пошкодженій частині тіла, доки шкіра не стане м'якою і теплою. Забороняється відморожені ділянки розтирати снігом, так як це поглиблює охолодження та може призвести до ушкодження шкіри кристалами льоду і інфікуванню відмороженої ділянки.

Після ванн чи розтирання пошкоджену частину тіла необхідно висушити (протерти), закрити стерильною пов'язкою та тепло укутати. Відморожені ділянки тіла не можна змазувати жиром і мазями. При будь-якому ступені відмороження необхідно звернутися до лікаря.

Попередження відморожень:

1. Одягатися та взуватися необхідно відповідно до температури повітря та погоди, одяг та взуття повинні бути вільними, теплими та сухими, бажано з натуральних матеріалів. Одягатися треба як «капуста» – при цьому між шарами

одягу завжди є прошарки повітря, які відмінно утримують тепло. Верхній одяг обов'язково повинний бути непромокаючим.

1) Взуття не повинне бути тісним, щоб не здавлювати тканини і не порушувати кровопостачання нижніх кінцівок, у взуття потрібно покласти теплі устілки. Треба одягати шерстяні шкарпетки. Не виходьте на мороз без рукавиць, шапки і шарфу.

2. Відкриті частини обличчя та голови (вуха, підборіддя, щоки, ніс) необхідно періодично перевіряти для попередження відмороження. Користуйтеся допомогою друга – слідкуйте за обличчям одне одного, особливо за вухами, носом і щоками, за будь-якими помітними змінами в кольорі, в першу чергу побілінням, а він нехай прослідкує за вами.

3. Перед виходом з приміщення на мороз поїсти, випити гарячі напої (чай, кава). Під час тривалого перебування на відкритому холодному повітрі, роботи, мандрівок вживати також гарячі їжу та напої.

4. Уникати на морозі контакту шкіри з металевими предметами, не носити на морозі металеві прикраси.

5. Якщо замерзли руки – спробуйте відігріти їх під пахвами. Не знімайте на морозі взуття з обморожених кінцівок – вони розпухнуть і ви не зможете знову його одягти. Необхідно якомога швидше зайти до теплого приміщення (магазин, кафе, під'їзд). Зайти в тепле приміщення необхідно і при відчутті переохолодження або замерзання кінцівок для зігрівання та огляду потенційно уразливих для обмороження місць. Не дозволяйте обмороженому місцю знову замерзнути – це викличе куди більш значні пошкодження шкіри.

6. Ховатися від вітру – імовірність обмороження на вітрі значно вище.

7. Якщо людина впала у воду, мокрий одяг і взуття необхідно зняти, витерти її рушником або іншою сухою тканиною, при можливості одягнути сухий одяг і якомога швидше доставити людину в тепло.

8. Мандруючи у холодну погоду з особливою уважністю готуйте одяг для мандрівки. Кілька пар вовняних шкарпеток, змінні рукавиці та теплий одяг, обережна поведінка та пильність убезпечать вас від неприємностей. Слід також враховувати, що у дітей терморегуляція організму ще не повністю настроєна, а у літніх людей і при деяких хворобах може бути порушена. Ці категорії більш схильні до переохолодження і обморожень, і це слід враховувати при плануванні прогулянок та мандрівок.

Не перебувати на холоді у нетверезому стані, не вживати алкоголь на морозі, щоби зігрітися – алкоголь, розширюючи поверхневі судини, викликає відчуття потепління тіла. Насправді це дуже оманливий стан, тому що через розширені судини організм швидко втрачає залишки свого тепла і наслідком стає значно серйозніше переохолодження. Додатковим фактором алкогольного сп'яніння є неможливість сконцентрувати увагу на ознаках обмороження. Також небезпечно палити на морозі – паління зменшує периферійну циркуляцію крові, і таким чином робить кінцівки більш уразливими.

Контрольні питання

1. Якими бувають опіки в залежності від виду уражаючого фактора?
2. На скільки ступенів поділяються опіки в залежності від глибини ураження?
3. У чому полягає перша допомога при невеликих за площею термічних і електричних опіках першого або другого ступенів?
4. Опіки якими речовинами не можна промивати водою?
5. Які примочки потрібно робити при опіку шкіри кислотою?
6. Які примочки потрібно робити при опіку шкіри лугом?
7. Як слід діяти у разі попадання в стравохід лугу або кислоти?
8. У чому полягає надання першої допомоги при важких та розповсюджених опіках?
9. Які є види місцевих і загальних електротравм?
10. Що є головним при наданні першої допомоги при відмороженні?

5. ПЕРША ДОПОМОГА ПРИ НЕВІДКЛАДНИХ СТАНАХ

Невідкладний стан – стан організму, коли загрозливі для життя розлади важливих життєвих функцій, які виникають внаслідок дії фізичних, хімічних і біологічних факторів, потребують застосування невідкладної допомоги. Це ті випадки, коли для попередження смерті (або тривалої шкоди для здоров'я) хворого чи потерпілого, потрібні екстрені (в межах хвилин, рідше годин, а не днів) заходи інтенсивної терапії.

5.1. Шок

Шок – загальна реакція організму на вплив надсильних травмуючих подразників, яка проявляється розладом і пригніченням основних життєво важливих функцій організму в першу чергу кровообігу в сполученні з розладами дихання, нервової діяльності та обміну речовин.

Шок може бути спричинений важкою інфекцією, крововтратою, важкою алергічною реакцією, важким зневодненням або серцевими проблемами. Коли кровообіг значно знижується, організм не отримує адекватного постачання кисню, і виникає шок. При цьому хворі можуть втратити свідомість та не реагувати на голос і біль. У більшості випадків шок представляє серйозну небезпеку для життя.

У залежності від причин, розрізняють наступні види шоку: травматичний, геморагічний (при масивних крововтратах), опіковий, кардіогенний (при інфаркті міокарду), анафілактичний (надважка алергічна реакція, в т.ч. на введення ліків). Інші види шоку септичний, гемолітичний та інші є ускладненнями інших станів та захворювань і для вивчення в рамках надання ПМД не актуальні.

Прояви. Прояви шоку носять стадійний або фазний характер. Потерпілий може бути збудженим у початковій фазі, блідим, його рухова активність підвищена. У подальшому настає пригнічення свідомості, особа набуває загострених рис, пульс на зап'ясті може бути дуже слабим або відсутнім. Дихання стає частим і поверхневим, потерпілий відчуває спрагу, іноді з'являється блювота.

Про шок треба думати, якщо в постраждалого від травми, кровотечі, опіку, серцевого нападу, укусу бджоли, гострої алергічної реакції з'являється:

- неприродна збудженість, або неспокій, які в подальшому змінюються на пригнічення свідомості, загальмованість;
- холодна волога шкіра з блідим або сіруватим забарвленням;
- слабкий прискорений пульс;
- дихання спочатку може бути уповільненим і поверхневим, в подальшому можлива гіпервентиляція (прискорене або глибоке дихання);
- артеріальний тиск нижче норми – пульс важко знайти;

– очі втрачають блиск, погляд може стати нерухомим, іноді спостерігається розширення зіниць;

– при анафілактичному шоці (при алергії) – набряк обличчя і шиї, набряк навколо очей, почервоніння шкіри, висип, червоні плями на обличчі;

– потерпілий може бути як без свідомості, так і у свідомості, якщо людина у свідомості, вона може відчувати нудоту, сильну слабкість або затьмарення свідомості.

Отже симптоми шоку включають:

– нездоровий колір шкіри – блідий, сірий чи синюшний;

– запаморочення та головокружіння;

– нудота, блювота;

– зміна поведінки – збудження, або пригніченість, відсутність свідомості;

– вогка, холодна шкіра.

Перша допомога. При шоку перша медична допомога починається з усунення впливу на людину травмуючих факторів. Якщо є кровотеча – зупинити її. Зателефонувати 103.

При переломі кінцівки необхідно створити спокій пошкодженому сегменту накладенням шини або за допомогою підручних матеріалів.

Головним завданням є збільшення припливу крові до головного мозку, для чого необхідно укласти постраждалого на спину так, щоб у нього були підняті кінцівки. При травмі голови піднімати ноги та опускати голову не можна. Якщо шок виник внаслідок серцевого нападу потерпілому необхідно надати напівсидяче положення, підклавши під голову і плечі, а також під коліна подушки або згорнутий одяг.

При наявності спраги – напоїти потерпілого.

Забороняється давати пити постраждалим з травмою живота.

Обов'язковим заходом профілактики та боротьби з шоком є зігрівання постраждалого. Для цього використовуються гарячі напої, ковдри, теплий одяг та т. ін.

При травматичному шоці дати знеболювальне.

Необхідно забезпечити постраждалому спокій та тишу.

В разі зупинки дихання та серцевої діяльності приступити до СЛР.

Після надання першої допомоги без зволікання доставити потерпілого до лікувальної установи.

Отже, при ознаках шоку, обов'язково виконайте наступне:

1. Пересвідчіться у безпеці та зателефонуйте за номером 103.

2. Зупиніть критичну кровотечу.

3. Допоможіть людині лягти і підняти ноги.

4. Накрийте людину ковдрою, щоб утримувати тепло.

5. Будьте готові виконувати СЛР.

6. Залишайтеся з людиною, поки не з'явиться допомога.

5.2. Анафілактичний шок

Анафілаксія – це важка, загрозлива для життя, генералізована або системна реакція гіперчутливості (алергічна або неалергічна).

Гіперчутливість – це наявність об'єктивних та суб'єктивних симптомів, що повторно виникають внаслідок експозиції конкретного подразника у дозі, що нормально переноситься здоровою людиною.

Анафілактичний шок – це важка анафілактична реакція (анафілаксія), що швидко розвивається та супроводжується загрозливим для життя зниженням артеріального тиску.

Основні причини анафілаксії:

1) алергічні:

а) ліки – найчастіше β -лактамі антибіотики, міорелаксанти, цитостатики, барбітурати, опіоїди;

б) харчові продукти – у дорослому віці найчастіше риба, морепродукти, арахіс, цитрусові фрукти; білки коров'ячого молока, курячих яєць та м'яса ссавців;

в) отрути перетинчастокрилих комах (оса, бджола, шершень);

г) парентеральне введення білків – кров, компоненти крові та препарати крові, гормони (напр. інсулін), ферменти (напр. стрептокіназа), сироватки (напр. протиправцева), препарати алергенів, що використовуються для діагностики *in vivo* та імунотерапії;

д) інгаляційні алергени – напр., шерсть коня;

е) латекс;

2) неалергічні:

а) безпосереднє вивільнення медіаторів з мастоцитів – опіоїди, міорелаксанти, колоїдні розчини (напр., декстрини, гідроксиетилкрохмаль, розчин альбуміну) або гіпертонічні (напр., манітол), фізичне навантаження;

б) імунні комплекси – кров, компоненти крові та препарати крові, імуноглобуліни, тваринні сироватки та вакцини, діалізні мембрани;

в) порушення метаболізму арахідонової кислоти – гіперчутливість до ацетилсаліцилової кислоти та на інших НПЗП;

г) медіатори анафілаксії або структурно схожі речовини в їжі (гістамін, тирамін), низька активність ферментів, що розкладають медіатори анафілаксії;

д) інші або невідомі механізми – рентгенконтрастні препарати, забруднені продукти харчування, консерванти.

Серед факторів ризику виникнення анафілаксії розрізняють: епізод анафілаксії і повторна зустріч з алергеном, який її спричинив (β -лактамі антибіотики, отрута перетинчастокрилих комах, радіологічні контрастні речовини), вік (у сенсibilізованих дорослих реакції при повторній зустрічі з алергеном виникають частіше), жіноча стать (у жінок анафілаксія виникає частіше і протікає важче, ніж у мужчин), атопія, місце проникнення алергену в організм (при введенні алергену парентерально, особливо в/в, реакції виникають частіше і мають важчий перебіг), мастоцитоз, хронічні захворювання (напр., серцево-судинні, погано контрольована астма), дефіцит ферментів, особливо

тих, що метаболізують медіатори анафілаксії, попередня зустріч з алергеном (при періодичному контакті ризик тяжкої анафілаксії більший, ніж при постійному, контакт з парентерально введеним алергеном, який одночасно є в навколишньому середовищі, напр., імунотерапія в період цвітіння рослин), виконання медичних процедур (напр., введення діагностичних речовин, тести *in vivo*, провокаційні проби, хірургічні операції під місцевою чи загальною анестезаєю).

Вважається, що приблизно у 30 % анафілактичних реакцій важлива роль належить так званим кофакторам, тобто сприятливим факторам, до яких, серед інших, належать фізичне навантаження, алкоголь, холод, деякі ЛЗ (НПЗ) і гострі інфекції.

Оскільки при неалергічній реакції імунологічні механізми відсутні, шок може виникнути вже при першому контакті з даним фактором. Найчастішими причинами анафілаксії є лікарські засоби, харчові продукти і отрути комах; навіть у 30 % випадків, незважаючи на детальну діагностику, не вдається з'ясувати причину (ідіопатична анафілаксія). Іноді для виникнення анафілаксії необхідна дія 2 або більше чинників (напр. сенсibiliзуючий алерген та фізичне навантаження). Найчастішим механізмом анафілактичних реакцій є IgE-залежна реакція; неімунологічні реакції виникають рідше. Їхньою спільною ознакою є дегрануляція мастоцитів і базофілів. Вивільнені та синтезовані медіатори (напр., гістамін, триптаза, метаболіти арахідонової кислоти, фактор активації тромбоцитів, NO) викликають спазм гладкої мускулатури бронхів та ШКТ, підвищують проникність та розширюють кровоносні судини, стимулюють закінчення чутливих нервів, а також активують запальні клітини, системи комплементу, зсідання та фібринолізу, а також вони мають хемотаксичну дію на еозинофіли, що посилює та пролонгує анафілактичну реакцію. Підвищена проникність судин та швидке переміщення рідини в позасудинний простір може призвести до втрати навіть 35 % ефективного об'єму циркулюючої крові протягом 10 хв.

Симптоми анафілаксії найчастіше з'являються протягом кількох секунд до кількох хвилин після контакту з етіологічним фактором (інколи пізніше – навіть через кілька годин):

- 1) шкіра та підшкірна клітковина – кропив'янка, ангіоневротичний набряк, почервоніння;
- 2) система дихання – набряк верхніх дихальних шляхів, захриплість, стридор, кашель, свисти, задишка, нежить;
- 3) шлунково-кишковий тракт – нудота, блювання, біль живота, діарея;
- 4) загальносистемні прояви – гіпотензія та інші симптоми шоку – у 30 % випадків можуть виникати одночасно з іншими симптомами анафілаксії або (зазвичай) незабаром після них;
- 5) рідше – запаморочення або головний біль, спазми матки, відчуття тривоги.

Чим швидше розвиваються симптоми, тим більша ймовірність виникнення важкої анафілактичної реакції, що загрожує життю, а початково не тривожні симптоми (напр., симптоми в межах шкіри та підшкірної клітковини) можуть

швидко розвинутих у загрозові для життя, якщо негайно не розпочати відповідне лікування. Зустрічаються також пізні або двофазні реакції, при яких симптоми розвиваються чи повторно наростають після 8–12 год. Симптоми анафілаксії можуть тривати протягом кількох днів, незважаючи на коректне лікування, особливо тоді, коли активуючим фактором є харчовий алерген.

Симптоми анафілактичного шоку (незалежно від етіології): холодна, бліда, спітніла шкіра, запалі підшкірні вени, гіпотензія, тахікардія, олігурія або анурія, спонтанна дефекація та втрата свідомості. Може виникнути затримка кровообігу.

Перша допомога. Алгоритм дій складається з трьох кроків:

По-перше, відразу ж викликайте «швидку». Максимально детально опишіть стан хворого, розкажіть диспетчеру, що передувало анафілаксії, наприклад, укуси комах, прийом ліків та ін.

По-друге, надайте посильну допомогу потерпілому. Тут важливо не помилитися, стан шоку може бути викликано не анафілаксією. Головне не панікувати і зосередитися – анафілактичного шоку обов'язково передують контакт з алергеном. Отже, ваше завдання до приїзду «швидкої»:

По можливості, розпитати хворого і визначити, що викликав алергічну реакцію. Це можуть бути собаки, коти, шерсть, пух або пил, побутова хімія тощо – потрібно терміново припинити контакт потерпілого з алергеном. Якщо це укус або ін'єкція (укол), то змастити рану будь-яким антисептиком, можна накласти джгут вище рани (тільки якщо вмієте це робити, пам'ятайте – не нашкодь), місце укусу можна охолодити.

Дати потерпілому антигістамінний препарат – той, який приймає алергік, або будь-який наявний в підручній аптечці. Якщо хворий схильний до алергії, і у нього є в аптечці адреналін, то зробити «укол» адреналіну – внутрішньом'язово.

Укласти хворого в зручне горизонтальне положення – не на подушку, а на вільну рівну поверхню, ноги, підняти трохи вище голови. Голову повернути боком.

По-третьє, стежити за станом хворого – міряти пульс, стежити за диханням і чекати приїзду лікарів «швидкої допомоги». По приїзду лікаря необхідно точно передати інформацію, яка вам відома: коли почалася реакція, скільки пройшло часу від початку дії, які робилися і які ліки давали потерпілому. Ні в якому разі нічого не приховуйте, пам'ятайте – від цього залежить життя людини.

5.3. Інсульт

Інсульт – це гостре порушення мозкового кровообігу, яке призводить до ушкодження мозку.

Інсульт виникає як ускладнення різноманітних серцево-судинних захворювань та деяких хвороб крові. Часто пусковим механізмом виступає нервовий стрес чи фізичне перенавантаження.

Найбільш частими причинами інсульту є гіпертонічна хвороба та атеросклероз.

Інсульт є другою причиною смертності у світі тому є вкрай небезпечним станом.

Симптомами інсульту є раптова поява асиметрії обличчя, слабкості та оніміння половини тіла, мовних розладів, порушення зору, сильного головного болю, нудоти.

Прогноз для жертви інсульту залежить від своєчасно розпочатої спеціалізованої допомоги, яка, в свою чергу, залежить від вміння оточуючих розпізнати симптоми хвороби. Якщо впродовж 3-х годин жертві інсульту буде надано кваліфіковану лікарську допомогу, то наслідки нападу можуть бути усунені!

Якщо знати деякі правила, то можна розпізнати інсульт і приступити до лікування в перші 3 години.

Для розпізнавання інсульту у світі використовують мнемонічне правило F-A-S-T!

Правило F-A-S-T:

F – (Face) – перекіс обличчя – попросіть людину посміхнутися (вона не зможе цього зробити), обличчя при цьому буде перекошене, далі попросіть висунути язик (язик при інсульті буде викривлений, повернутий в сторону);

A – (Arms) – слабкість рук – попросіть підняти обидві руки (не зможе або тільки частково зможе підняти або не зможе утримувати підняті руки);

S – (Speech) – порушення мови – попросіть сказати просте речення (напр. «Сьогодні гарна погода»);

T – (Time) – якщо виявився хоч один з зазначених симптомів – час (три години) пішов! – терміново телефонуйте 103!

Навчіть цьому нескладному правилу своїх родичів, друзів, колег. Чим більше людей володітиме цими елементарними знаннями, тим більше життів буде врятовано.

Перша допомога. Після виклику швидкої допомоги покладіть хворого на ліжко, трохи припідніміть голову і плечі, забезпечте йому повний спокій та доступ свіжого повітря.

Не годуйте та не напувайте хворого не давайте ліки, виконуйте вказівки диспетчера швидкої допомоги.

Якщо хворий втратив свідомість стежте за диханням, в разі загрози западання язика переведіть постраждалого у стабільне положення на боці.

Запишіть час, коли у хворого з'явилися перші симптоми інсульту.

При зупинці дихання проводьте СЛР.

Запам'ятайте правило F-A-S-T!

F – (Face) – перекіс обличчя;

A – (Arms) – слабкість рук;

S – (Speech) – порушення мови;

T – (Time) – час (три години) пішов! – терміново телефонуйте 103!

5.4. Інфаркт міокарду

Серцевий напад (інфаркт міокарду) – некроз (омертвіння) ділянки серцевого м'яза внаслідок порушення її кровопостачання, що виявляється в порушенні серцевої діяльності.

Причинами інфаркту можуть стати:

- Атеросклероз;
- Гіпертонічна хвороба;
- Фізичні навантаження у поєднанні з емоційним напруженням – спазм судин при стресі;
- Цукровий діабет та інші обмінні захворювання;
- Вплив навколишнього середовища і т. д.

Симптоми і ознаки серцевого нападу (інфаркту):

Реакція – в початковий період больового нападу неспокійна поведінка, нерідко супроводжується страхом смерті, надалі можлива втрата свідомості.

Дихання – часте, поверхнєве, може зупинитися. У деяких випадках спостерігаються напади задухи.

Циркуляція крові – пульс слабкий, швидкий, може бути переривчастим. Можлива зупинка серця.

Інші ознаки – сильний біль в області серця, як правило, виникає раптово, частіше за грудиною або зліва від неї. За характером біль – стискаючий, пекучий. Зазвичай він проводиться в ліве плече, руку, лопатку. Нерідко при інфаркті, на відміну від стенокардії, біль поширюється вправо від грудни, іноді захоплює верхню частину живота і «віддає» в обидві лопатки. Біль наростає. Тривалість больового нападу при інфаркті обчислюється десятками хвилин, годинами, а іноді цілодобово. Може бути нудота і блювота, обличчя і губи можуть посиніти, виражене потовиділення. Потерпілий може втратити здатність говорити.

Перша допомога.

1. Якщо потерпілий у свідомості – надати йому напівсидяче положення, підклавши під голову і плечі, а також під коліна подушки або згорнутий одяг.

2. Дати потерпілому таблетку аспірину і попросити розжувати її та/або під язик – таблетку нітрогліцерину.

3. Послабити стискуючі частини одягу, особливо в області шиї.

4. Негайно викликати швидку допомогу.

5. Допомогти хворому прийняти рекомендовані його лікарем ліки (в разі наявності).

6. Якщо потерпілий без свідомості, але дихає – укласти його в безпечне положення на бік.

7. Контролювати дихання і циркуляцію крові, у разі зупинки серця негайно приступити до серцево-легеневої реанімації.

Артеріальна гіпертензія (АГ) діагностується при підвищенні тиску більше ніж 140/90 мм рт. ст.

АГ називають «тихим вбивцею» тому, що дуже часто (майже у третині випадків) хворі не відчують підвищеного тиску. Симптоми з'являються при більш значному підвищенні та коли починають страждати інші органи –

найчастіше головний мозок та серце. Несвоєчасне надання допомоги може спричинити важкі наслідки – інсульт, серцевий напад. Значне підвищення тиску у хворого (180/100 мм рт. ст. або вище) називається **гіпертонічним кризом**.

Ви стали свідком гіпертонічного кризу, якщо у людини вдома чи під час подорожі пришвидшується серцебиття, виникає запаморочення, різкий головний біль (особливо в потиличній частині), болі в грудях, нудота, блювота, шум у вухах, задишка, судоми, аж до раптової втрати свідомості. Звичайно, подібні скарги можуть бути і при інших хворобах, можуть бути тільки деякі з них, тому, якщо є така можливість, треба обов'язково виміряти тиск.

Якщо людина хворіє вже тривалий час, вона скоріше за все знає «свої» симптоми, і це полегшує визначення діагнозу у випадку, коли відсутній прилад для вимірювання тиску. Про підвищений тиск свідчить також прискорений пульс, який проявляється доволі потужними поштовхами, в місцях його вимірювання.

Перша допомога. При перших ознаках кризу терміново викличте невідкладну допомогу. Як правило, хворі на АГ знають про свій стан і мають при собі ліки, що знижують тиск. В такому випадку перш за все треба прийняти разову дозу ліків, не залежно від часу останнього їх прийому. Якщо звичних ліків у хворого немає, можна дати з аптечки таблетку нітрогліцерину (під язик), 30 крапель корвалолу (з водою або на шматочку цукру) або таблетку валідолу. Сильний головний біль спричинений набряком головного мозку, тому треба давати не знеболювальні засоби, а сечогінні.

Хворому треба максимально обмежити рухи, надати йому напівсидяче положення, забезпечити приплив свіжого повітря та спокій.

5.5. Невідкладні стани при діабеті

Цукровий діабет – захворювання, в основі якого лежать глибокі порушення процесів, зумовлених відносною або абсолютною недостатністю інсуліну (гормону підшлункової залози). Абсолютна або відносна недостатність інсуліну призводить передусім до порушення вуглеводного обміну та недостатнього засвоєння глюкози, до збільшення її кількості в крові й виділення із сечею. Разом із тим порушення обміну є причиною зміни кислотно-лужної рівноваги в організмі.

Ускладнення при цукровому діабеті. Найчастіше ускладнення цукрового діабету – це діабетична кома, яка розвивається в більшості в молодому віці за таких обставин: відсутність лікування при нерозпізаному діабеті; припинення введення інсуліну; гострі гнійні інфекції, оперативні втручання, фізична або психічна травма; вагітність, голодування. Це призводить до порушення обміну вуглеводів і недостатнього засвоєння глюкози, до збільшення її кількості в крові й виділення з сечею. Разом з тим організм зневоднюється, порушується сольовий обмін. Інтоксикація організму зумовлює розвиток коми.

Запобігти виникненню такого стану можна за допомогою дотримання спеціальної дієти і постійного контролю рівня цукру в крові.

Медики розрізняють три види ком, які пов'язані із захворюванням на цукровий діабет:

1. Кетоацідотична кома.
2. Гіперосмолярна кома.
3. Гіпоглікемічна кома.

Кетоацідотична кома зустрічається в основному у хворих на цукровий діабет першого типу. Патологічний стан викликають накопичені шкідливі кислоти, ацетон та кетони, які утворюються при гострій недостатності інсуліну в організмі.

Симптоми кетоацідотичної коми: млявість, втома, сильна спрага, нудота, підвищене сечовиділення, біль у шлунку, блювота, прискорене дихання, запах ацетону з рота, сонливість.

Гіперосмолярна кома (гіперглікемія) відноситься в основному до діабету другого типу, і викликається зневодненням організму у важкій формі, коли рівень глюкози сильно підвищується. При підвищенні рівня глюкози нирки потребують додаткової рідини, що обумовлює сильну спрагу.

Симптоми гіперглікемії: сильна спрага, нудота, млявість, судоми, втрата чутливості, порушення мови, хаотичні рухи,

Гіпоглікемічна кома (гіпоглікемія) характеризується різким зниженням рівня цукру в крові. Гіпоглікемічна кома в основному виникає через передозування інсуліном, або ж в результаті відмови від їжі хворим. До ще однієї причини коми відносять прийом алкоголю або нервову перенапруження.

Симптоми гіпоглікемії: прискорене серцебиття, тремтіння, підвищене потовиділення, слабкість, озноб, зміна поведінки, помутніння свідомості, сонливість.

Загальні ознаки. Сухість шкіри і слизових оболонок, язик темно-червоний, сухий, як тертка, м'які очні яблука, червоно-рожеві щоки й чоло. Дихання рідке, шумне, вдих довший від видиху (дихання Куссмаля), запах ацетону у видихуваному повітрі. Уражується серцево-судинна система – пульс поверхневий, артеріальний тиск знижується. Хворий відчуває слабкість, відчуття спраги, спостерігається блювання, головний біль, втрата апетиту. Симптоми розвиваються поступово. Починає свербіти шкіра, виникає сонливість, поступово нарастають симптоми: напівсвідомий стан або цілковита непритомність, блідість чи рожеве забарвлення шкіри обличчя, прискорений, слабкий пульс.

Перша допомога. При лікуванні хворого інсуліном треба з'ясувати, коли останній раз він його вводив. Встановивши велику перерву в користуванні інсуліном, необхідно викликати медичного працівника для його введення.

При коматозному стані, який настав після введення інсуліну (гіпоглікемія), хворому пропонують кілька ковтків води з розчиненими в ній трьома ложками цукру, через кілька хвилин – знову таку саму кількість. Кваліфіковану допомогу можуть подати тільки медичні працівники, тому треба викликати невідкладну допомогу або якнайшвидше доставити хворого в лікарню.

Отже, при підозрі діабетичної коми необхідно:

1. Викликати невідкладну медичну допомогу.

2. Не давати людині, що втрачає свідомість щось пити або їсти, це може призвести до задухи.
3. Повернути хворого на бік, щоб запобігти задухи.
4. Не слід колоти інсулін, якщо точно не відомо, якого типу кома у хворого, та як це може призвести до смерті.
5. Перевірити рівень цукру в крові, якщо є під рукою глюкометр.
6. Якщо хворий перебуває у свідомості і у нього гіпоглікемія, дати солодкий сік або цукор, глюкозу. Не слід давати дієтичні напої, так як штучний замінник цукру не допомагає.
7. Якщо у хворого гіперглікемія, не давати їжу, можна тільки пити воду до приїзду в лікарню.

5.6. Епілептичний напад (судоми)

Близько 50 мільйонів людей в усьому світі живуть з епілепсією і щороку фіксується 2,4 млн нових випадків. В Україні налічується близько 100 тисяч людей з епілепсією. Епілепсія вважається одним із найпоширеніших хронічних неврологічних захворювань людини.

Епілепсія – це хронічний розлад мозкової діяльності, для якого характерні напади, що повторюються. Ці напади проявляються у вигляді короточасних мимовільних судом у якійсь із частин тіла або ж по всьому тілу. Іноді людина може зомліти чи втратити контроль за функціями кишечника або сечового міхура. Напади спричинені надлишком електричних імпульсів у групах клітин різних ділянок мозку. Епілептичні напади можуть мати форму як незначних провалів у пам'яті, так і важких тривалих конвульсій, а також різнитись за частотою, трапляючись як менше разу на рік, так і до декількох випадків у день.

Один-єдиний напад іще не свідчить про епілепсію, 5–10 % людей мали протягом життя один напад.

Ознаки нападів мінливі та залежать від того, в якій ділянці мозку починаються порушення. Можуть виникати тимчасові симптоми, наприклад, втрата орієнтації або свідомості, порушення рухових функцій, органів відчуття (зір, слух та смак), зміни настрою та інші.

Люди з епілепсією, як правило, частіше мають інші проблеми фізичного характеру – переломи та забої, а також такі психологічні стани як тривожні розлади та депресія.

У 60 % випадків епілепсії неможливо встановити причину виникнення, це так звана – первинна або ідіопатична епілепсія.

Причинами вторинної епілепсії (40 % випадків) найчастіше є:

- пошкодження мозку у передпологовий та післяпологовий періоди внаслідок травми, гіпоксії (нестачі кисню);
- вроджені відхилення від норми або генетичні стани при наявності вад розвитку головного мозку, які зумовлені цими факторами;
- важка травма голови;
- інсульт, в результаті якого до мозку не надходить достатньо кисню;

- інфекції мозку та мозкових оболонок (менінгіт, енцефаліт, нейроцистицеркоз);
- деякі генетичні синдроми;
- пухлини.

Ознаки та симптоми:

- короткочасне затьмарення або втрата свідомості;
- неконтрольовані напади судомної «тряски»;
- можливе нетримання сечі та/або калу.

Послідовність дій при наданні домедичної допомоги постраждалим при судомах (епілепсії):

- 1) переконатися у відсутності небезпеки;
- 2) викликати бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги;
- 3) надавати домедичну допомогу на місці випадку, крім ситуацій, коли місце є небезпечним;
- 4) не намагатись насильно стримувати судомні рухи постраждалого;
- 5) вкласти постраждалого на рівну поверхню, підкласти під його голову м'які речі з метою попередження травм голови;
- 6) розстебнути одяг постраждалого;
- 7) повернути постраждалого на бік для попередження потрапляння до верхніх дихальних шляхів слини, крові тощо;
- 8) не слід розкривати рот у постраждалого за допомогою підручних засобів;
- 9) не потрібно силоміць вливати рідину та будь-які ліки до рота постраждалого під час судом;
- 10) після припинення судом оглянути постраждалого, визначити наявність свідомості та дихання. За відсутності дихання розпочати серцево-легеневу реанімацію;
- 11) забезпечити постійний нагляд за постраждалим до приїзду бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги;
- 12) при погіршенні стану постраждалого до приїзду бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги повторно зателефонувати диспетчеру екстреної медичної допомоги.

У більшості випадків напади при епілепсії не є невідкладними станами та не завжди потрібно викликати екстрену медичну допомогу. Але обов'язково телефонуйте 103, якщо:

- напад триває п'ять хвилин або довше;
- напади повторюється настільки часто, що у проміжках між ними у людини не відновлюється свідомість (на відміну від серії нападів);
- коли у людини стається перший напад;
- коли людина отримує травму під час нападу (наприклад, внаслідок падіння);
- напад стається, коли людина перебуває у воді;
- людина вагітна або хвора на діабет.

5.7. Невідкладні стани, викликані гіпертермією (перегріванням)

Тепловий удар – це патологічний стан, який виникає при дії на тіло людини підвищеної температури, в умовах підвищеної вологості, обезводнення і порушення процесу терморегуляції організму.

Тепловий удар настає внаслідок високої температури, високої вологості, носіння теплої і синтетичного одягу, який заважає тілу виділяти тепло, спекотної погоди та фізичними навантаженнями в таку погоду. Найбільш схильні до отримання теплового удару діти та люди літнього віку, вагітні жінки.

При тепловому ударі спостерігається висока температура тіла (40 °C і вище), яка є головною ознакою теплового удару, спрага, почервоніння шкіри, прискорене дихання, серцебиття, може бути пульсуючий головний біль, рідше спостерігаються, галюцинації, втрата свідомості. Передувати розвитку теплового удару можуть теплові судоми, першими ознаками яких є: багате потовиділення, втома, спрага, м'язові судоми в області живота, в ногах і руках.

Для запобігання першим ознакам теплового удару, таких як м'язові судоми, рекомендується пити більше рідини, поєднувати фізичне навантаження з відпочинком, працювати в добре провітрюваному або кондиціонованому приміщенні.

Внаслідок теплового удару може розвинути таке ускладнення, як шок. Першими ознаками шоку при тепловому ударі є: слабкий пульс (зниження артеріального тиску), синюшність губ та нігтів, втрата свідомості, шкіра стає холодною і вологою. Всі ці зміни в організмі ведуть до розвитку набряку внутрішніх органів і мозку, що може привести навіть до смертельного результату.

Домедична допомога. Якщо тепловий удар стався на вулиці заведіть потерпілого в прохолодне кондиціоноване приміщення. Такими приміщеннями можуть бути торговельний центр, кінотеатр тощо, або затінене добре місце, що добре провітрюється. Зніміть тісний одяг, розв'яжіть краватку, зніміть взуття, оберніть постраждалого вологим рушником, простирадлом або включите вентилятор, за можливості необхідно прийняти прохолодний душ, ванну, скупатися у природній водоймі (в неглибокому місці) або прикладати до області шиї, спини, пахв і паху мішечки з льодом, випити один літр води з додаванням 1–2 чайних ложок солі, в жодному випадку не пити алкогольні напої.

Профілактика. Тепловий удар – це дуже серйозний стан, але за допомогою простих заходів ви можете легко запобігти йому. Для цього треба носити легкий одяг з натуральних матеріалів, пити більше рідини, не сидіти в розжареній на сонці машині більше 10 хвилин, уникати важкого фізичного навантаження в жарку пору року, під час виконання роботи час від часу робити перерви на відпочинок, пити більше рідини, не дозволяти дітям грати в спекотну погоду під відкритим сонцем.

Сонячний удар – це різновид теплового удару, що настає під впливом прямих сонячних променів на тіло людини, в першу чергу на її голову. Може настати навіть через 6–8 годин після опромінення.

Ознаками сонячного удару є загальне нездужання, головний біль, запаморочення, шум у вухах, нудота, іноді блювота. У важких випадках виникає сильний головний біль, падає тиск, підвищується температура до 40–41°C, втрачається свідомість, виникають судоми. Іноді настає збудження, галюцинації, марення.

Домедична допомога. У легких випадках достатньо помістити хворого у затінок, роздягнути, дати холодної води, покласти холодний компрес на голову, обгорнути вологим простирадлом. У важких випадках викликати «швидку допомогу».

З метою профілактики необхідно у спекотні дні обов'язково мати накриття на голову.

5.8. Невідкладні стани, викликані гіпотермією (переохолодженням)

Переохолодження – загальний стан людини, коли на всю поверхню тіла впливає холод, а температура тіла при цьому падає нижче 35°C.

Переохолодження може виникнути при таких обставинах: тривалий вплив холоду, вітру, підвищеної вологості на особу в тісному або мокрому взутті, нерухомому положенні; незадовільний загальний стан постраждалого (хвороба, виснаження, алкогольне сп'яніння, крововтрата тощо).

Ступені переохолодження організму – розрізняються по мірі важкості ураження організму:

1. **Легка ступінь переохолодження.** Температура тіла знижується до 32–34 градусів. Шкірні покриви набувають блілого забарвлення, з'являються озноб, утруднення мови, «гусяча шкіра». Артеріальний тиск залишається нормальним, якщо підвищується, то незначно. При легкому переохолодженні вже можливі обмороження окремих ділянок тіла, особливо кистей і ступнів, 1–2 ступеня.

2. **Середня ступінь переохолодження.** Температура тіла знижується до 29–32 градусів. Пульс при цьому значно уповільнюється – до 50 ударів на хвилину. Шкіра стає синюшною, на дотик холодною. Дещо знижується артеріальний тиск, а дихання стає поверхневим і нечастим. Часто при переохолодженні середньої тяжкості нападає раптова сонливість. Дозволяти спати в таких умовах категорично не можна, тому що вироблення енергії під час сну знижується, в такому стані людина може загинути. При цій стадії переохолодження можливі обмороження 1–4 ступеня.

3. **Важка ступінь переохолодження.** Температура тіла стає нижчою 31 градуса. Людина вже втрачає свідомість, її пульс сповільнюється до 36 ударів за хвилину. Часто виникають судоми і блювота. Дихання стає зовсім уповільненим – до 3–4 вдихів-видихів на хвилину. Відбувається гостре кисневе голодування головного мозку. Обмороження при цьому ступені переохолодження дуже важкі, і якщо не надати негайну допомогу, настане задубіння і смерть.

Допомога повинна надаватися правильно, інакше можна принести шкоду потерпілому.

Послідовність дій при наданні домедичної допомоги постраждалим з переохолодженням:

- 1) переконатися у відсутності небезпеки;
- 2) провести огляд постраждалого, визначити наявність свідомості, дихання;
- 3) викликати бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги;
- 4) якщо у постраждалого відсутнє дихання, розпочати проведення серцево-легеневої реанімації;
- 5) при можливості усунути дію холоду: перемістити постраждалого в тепле приміщення, зняти мокрий одяг. Взуття та одяг знімати обережно, без зусиль, щоб не ушкодити вражені ділянки тіла (краще розрізати взуття та одяг);
- 6) якщо постраждалий у свідомості, зігріти його: проводити загальне зігрівання постраждалого, з цією метою слід давати постраждалому безалкогольні гарячі напої. Не рекомендується інтенсивне розтирання і масаж відмороженої частини тіла;
- 7) накласти на ушкоджену ділянку чисту пов'язку;
- 8) забезпечити нерухомість переохолоджених пальців, кистей і стоп. При необхідності виконати іммобілізацію за допомогою імпровізованих або стандартних шин;
- 9) якщо постраждалий без свідомості, але у нього збережене нормальне дихання, перевести у стабільне положення;
- 10) накрити постраждалого термопокривалом/ковдрою;
- 11) забезпечити постійний нагляд за постраждалим до приїзду бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги;
- 12) при погіршенні стану постраждалого до приїзду бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги повторно зателефонувати диспетчеру екстреної медичної допомоги.

Контрольні питання

1. Опишіть причини виникнення шоку, основні симптоми, фази перебігу та домедичну допомогу при шоківому стані.
2. Що таке анафілактичний шок?
3. Охарактеризуйте симптоми інсульту.
4. Назвіть причини розвитку гіпертонічної хвороби.
5. Які характерні симптоми при інфаркті міокарда?
6. Що включає домедична допомога при ознаках гіперглікемічної (діабетичної) і гіпоглікемічної коми?
7. Охарактеризуйте перебіг епілептичного нападу.
8. Опишіть домедичну допомогу при тепловому та сонячному ударах.
9. Вкажіть основні заходи домедичної допомоги при переохолодженні.

6. ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА ЛЮДИНІ В НАДЗВИЧАЙНИХ ТА ЕКСТРЕМАЛЬНИХ СИТУАЦІЯХ

Екстремальні ситуації викликають у людини сильний стрес, призводять до значної нервової напруги, порушують рівновагу в організмі, негативно позначаються на здоров'ї в цілому – не тільки фізичному, але і психічному. Кожна людина в таких ситуаціях реагує по-різному. Процедура надання психологічної допомоги в екстремальних ситуаціях має свою специфіку. Усе залежить від мети психологічного впливу: в одному випадку треба підтримати, допомогти; в іншому – варто припинити, наприклад, паніку; у третьому – провести переговори.

Люди, які опинилися в зоні катастрофи або стихійного лиха, тобто в екстремальних умовах, підлягають впливу різноманітних психотравмуючих факторів, що обумовлені загрозою для життя. Вони відчують значні емоційні перевантаження, що можуть призводити до розвитку у них різноманітних захворювань. В екстремальній ситуації у людини неминуче виникає особливе емоційне напруження або стрес. Це сукупність захисних фізіологічних реакцій, які виникають в організмі людини у відповідь на дію несприятливих зовнішніх факторів. Вплив стресу на поведінку й можливості людини надзвичайно індивідуальний. У потерпілого в надзвичайній ситуації можуть з'являтися реакції, викликані травмою чи емоційним шоком, що розрізняються у динаміці психічних станів: страх, апатія, ступор, рухове збудження, агресія, нервові тремтіння, плач, істерика, паніка тощо.

6.1. Стрес : види, ступені вираження та стадії розвитку

Найбільшою загрозою психологічному здоров'ю людини є стрес. Хтось говорить про нього, жаліючись на інциденти з прискіпливим керівництвом або нестерпними сусідами, ще хтось розуміє під стресом гострі фізіологічні реакції (тиснення у грудях, головний біль, печія тощо), спровоковані такими ситуаціями, а для когось стрес – це причина серйозних захворювань, зокрема виразки шлунка або інфаркту, викликаних багаторазовим повторенням стресових моментів. Розміте, багатозначне тлумачення цього терміну виникло відразу ж після його введення в науковий лексикон. Зробив це канадський дослідник з угорськими коренями Ганс Сельє. Ще студентом-медиком він помітив, що багато захворювань у людей починаються однаково: кволість, висока температура, втрата апетиту, ломота і болі в суглобах, головний біль... є вихідним початком різних інфекційних захворювань. Експерименти підтвердили правоту молодого вченого. За словами самого Сельє, пацієнти «мають хворий вигляд», нащо б вони не хворіли. Продовживши свої пошуки вже в статусі дипломованого дослідника, Сельє переконався, що незалежно від природи шкідливого впливу, хай то жар, холод, отруєння чи інші тортури, яким учені піддають лабораторних тварин

заради науки, в останніх виявляються ті самі фізіологічні реакції (зменшення тимусу, збільшення кори надниркових залоз і поява крововиливів і виразок у слизовій оболонці шлунково-кишкового тракту), які призводять зрештою до серйозних патологій.

Іншими словами, Г. Сельє виявив неспецифічну (тобто не пов'язану з конкретною причиною), універсальну, або загальну, реакцію організму на зовнішні впливи (зокрема й патологічні), що потребують змін. Її-то він і назвав спочатку «загальним адаптаційним синдромом», а потім перейменував на «стрес».

На фінальній стадії розробки свого вчення Г. Сельє став говорити про два види стресу – *дистрес*, пов'язаний з негативними емоційними реакціями, і *еустрес*, пов'язаний з позитивними емоційними реакціями. Це привело до того, що в сферу цих понять увійшли всі фізіологічні явища, включаючи й сон. Так, Сельє пише, що навіть у стані повного розслаблення спляча людина переживає деякий стрес і що повна свобода від стресу означає смерть.

Для позначення «хорошого стресу» Сельє ввів термін «еустрес». Що ж до «поганого стресу», то вчений запропонував застосовувати для його позначення старе, яке йде коренями в XIII століття, англійське слово «дистрес», що означає біль або страждання, які вражають тіло чи душу; стан небезпеки або розпачливої нужди. Пізніше Г. Сельє помітив, що сильні стреси прискорюють процеси старіння, й запропонував розглядати стрес, як міру зношеності організму.

Тим не менш згідно думки самого Г. Сельє, стрес може бути і корисним, в тому випадку від «тонізує роботу організму і допомагає мобілізації захисних сил (враховуючи імунну систему). Для того щоб стрес прийняв характер еустрес, необхідна наявність певних умов: узгодження дій індивіда зі сторони соціального середовища; наявність достатніх ресурсів для подолання стресу; позитивний емоційний фон; досвід вирішення подібних проблем в минулому та позитивне передбачення майбутнього.

В той же час при відсутності цих умов або ж при значній силі негативного впливу на організм, початковий стрес переходить в його шкідливу форму – дистрес. Цьому може допомагати ряд чинників як об'єктивного, так і суб'єктивного характеру: емоційно-когнітивні чинники (недостатньо потрібної інформації, негативний прогноз ситуації, відчуття безпорадності перед проблемою, що виникла, і т.д.); переважаюча сила стресу над адаптаційними можливостями організму; велика тривалість стресорного впливу, що призводить до виснаження адаптаційного ресурсу.

У словниках і енциклопедіях часто наводять визначення, сформульовані Г. Сельє у книжці «Стрес життя»: **«Стрес є неспецифічна відповідь організму на будь-яке пред'явлення йому вимоги»**. З погляду стресової реакції байдуже, приємна чи неприємна ситуація, з якою ми зіштовхнулися. Має вагу лише інтенсивність потреби в перебудові або адаптації». У практичній психології, проте, термін «стрес» найчастіше вживається в значенні «дистресу», або «поганого стресу», як-от: «сильне фізичне, ментальне або емоційне напруження», «реакції, які бувають у людини, коли вона відчуває, що вимоги до неї перевищують її індивідуальні й соціальні ресурси» тощо.

Під стресом Г. Сельє розумів систему реакцій організму у відповідь на будь-яку вимогу до нього, яка спрямована на створення адаптації чи пристосування організму до труднощів.

Найближчий китайський ієрогліф, який описує поняття «стрес», перекладається європейськими мовами також як «криза». Він складається з двох знаків, розташованих поряд один з одним. Перший означає «небезпека», а другий – «можливість».

І це дуже точний образ, оскільки кожна подія, що потребує від людини зміни звичного способу життя і додаткових витрат енергії, є потенційно стресовою. Найчастіше, зазвичай, стрес викликають події неприємні, особливо якщо вони непередбачені й перебувають поза зоною нашого контролю. Ми відчуваємо стрес, коли потрапляємо в сумнівні або двозначні ситуації, коли переживаємо міжособистісні конфлікти, ще гірше – мобінг, або інші неприємності.

Та навіть у налагодженому повсякденному житті ми піддаємося впливу стресу набагато частіше, ніж нам це здається. Ми проспали, спізнилися, загубили щоденник, застрягли в автомобільному корку, наші плани зірвалися, нам не подзвонили, нас підвели... Всі ці дрібні й знайомі кожному побутові дрібниці викликають у нас певну фізіологічну реакцію: збудження, сухість у роті, прискорене серцебиття, тремтіння рук, зіпріння (кидання в піт)... Нам стає важко зосередитися на чомусь, що не стосується пережитої події, думки про яку повертаються знову й знову... Іншими словами, ми переживаємо стрес.

Стреси підривають наш імунітет, роблять нас уразливими для інфекцій. До далеко не повного списку патологій, причина яких пов'язана з переживанням стресів, належать депресія, тривожність, інфаркт, інсульт, ослаблення імунної системи й як наслідок вразливість до різноманітних інфекцій, починаючи з банальних застуди і герпесу й закінчуючи такими грізними, як СНІД, деякі форми раку, аутоімунні захворювання, на кшталт ревматоїдного артриту або розсіяного склерозу. Стрес нерідко викликає шкірні реакції (висип, сверблячку, різноманітні дерматити тощо), порушення роботи шлунково-кишкового тракту, безсоння, різні неврологічні хвороби...

Стреси бувають гострими й хронічними, що накопичуються поступово. Як відомо, навіть одиничний супергострий стрес, викликаний, приміром, трагічною подією, може стати причиною серйозної хвороби й навіть смерті. Набагато типовішою, проте, є ситуація, коли людина занедужує в результаті одночасного впливу кількох стресових подій «середнього ступеня ваги».

На сьогодні, відсутнє точне визначення стресу, а різні спроби дослідників в цьому питанні все ще фрагментарні і не визначилися.

Ріхард Лазарус (американський психолог, заслужений професор факультету психології Університету Берклі, Каліфорнія, США) відзначав, що різні уявлення про сутність стресу, його теорії та моделі багато в чому суперечать один одному. У цій галузі не існує усталеної термінології. Навіть визначення стресу часто дуже суттєво відрізняються. Щоправда, таке положення характерне і для цілого ряду інших кардинальних проблем, таких як адаптація, втома, здібності, особистість і багато інших.

У 1972 р. Всесвітня організація охорони здоров'я прийняла таке визначення: ***стрес** – це неспецифічна (тобто одна і та сама на різні подразники) реакція організму на будь-яку висунуту до нього вимогу.* Стрес – це відповідь на загрозу, реальну чи уявну.

Так, на думку В. В. Суворової, стрес – це «функціональний стан організму, що виник в результаті зовнішнього негативного впливу на його психічні функції, нервові процеси чи діяльність периферичних органів»¹.

Близьким за значенням є думка П. Д. Горизонтова, який розглядав стрес, як «загальну адаптаційну реакцію організму, що розвивається у відповідь на загрозу порушення гомеостазу».

В одному із предметів з курсу «вища нервова діяльність» стрес виявляється як «напруженість, яка виникає при появі загрозливих або неприємних факторів в життєвій ситуації».

У сучасній науковій літературі термін «стрес» використовується принаймні в трьох значеннях:

По-перше, поняття стрес може визначатися як будь-які зовнішні стимули чи події, які викликають у людини напругу або збудження. У теперішній час в цьому значенні частіше вживаються терміни «стресор», «стрес-фактор».

По-друге, стрес може відноситися до суб'єктивної реакції і в цьому значенні він відображає внутрішній психічний стан напруги і збудження; цей стан інтерпретується як емоції, оборонні реакції і процеси подолання (coping processes), що відбуваються в самій людині. Такі процеси можуть сприяти розвитку і вдосконаленню функціональних систем, а також викликати психічну напругу.

По-третє, стрес може бути фізичною реакцією організму на вимогу або шкідливий вплив. Саме в цьому сенсі і В. Кеннон і Г. Сельє вживали цей термін. Функцією цих фізичних (фізіологічних) реакцій, імовірно, є підтримка поведінкових дій і психічних процесів з подолання цього стану.

Для прояснення поняття стресу Р. Лазарус сформулював два основних положення. По-перше, термінологічну плутанину і протиріччя у визначенні поняття «стрес» можна буде усунути, якщо при аналізі психологічного стресу враховувати не тільки зовнішні спостережувані стресові стимули і реакції, але і деякі, пов'язані зі стресом, психологічні процеси – наприклад, процес оцінки загрози. По-друге, стресова реакція може бути зрозуміла тільки з урахуванням захисних процесів, що породжуються загрозою, – фізіологічні та поведінкові системи реакцій на загрозу пов'язані з внутрішньою психологічною структурою особистості, її роллю в прагненні суб'єкта впоратися з цією загрозою¹.

Учені розрізняють три ступені стресу: слабкий; середній; сильний.

Слабкий ступінь стресу вказує практично на його відсутність. Психічний стан при цьому майже не змінюється, фізичних та фізіологічних змін не відзначається.

При середньому ступені картина суттєво змінюється. Відбуваються відчутні зрушення у соматичному і психічному станах, характер цих змін приємний, позитивний. Спостерігається загальна мобілізація психічної діяльності, часто не притаманна людині у звичайних обставинах: зібраність,

організованість, підвищена розумова працездатність, кмітливість, впевненість у собі, блискавична реакція, стійкість до перешкод, активізація мовленнєвої активності, загальна позитивна оцінка даного стану в цілому.

Що стосується сильного або надмірного стресу, то тут картина зворотна. Людина у такому стані демонструє порушення та розлад основних фізичних, фізіологічних і психічних функцій, зростає кількість скарг на різного роду неприємні відчуття, дискомфорт. Погіршується свідомий контроль за виконанням діяльності, трапляються труднощі у зосередженні, запам'ятовуванні, мисленні, зростає кількість помилок, незвичних реакцій, неточності, посилюється роль автоматичних, стереотипних дій, які витісняють творчі, свідомі та довільні дії. Цей стан, безумовно, шкідливий і його треба якнайшвидше припинити.

Коли людина потрапляє у стресову ситуацію і намагається адаптуватися до впливу стресу, то цей процес, згідно з Г. Сельє, проходить три фази:

1. Фаза тривоги. Організм мобілізується для зустрічі із загрозою. Відбуваються біологічні реакції, які обумовлюють боротьбу або втечу. З погляду фізіології це певні зрушення: згущення крові, підвищення тиску, збільшення печінки тощо. Опір організму спочатку знижується («фаза шоку»), а потім включаються захисні механізми («фаза протишоку»).

2. Фаза опору (резистентності, стійкості, адаптації). Організм намагається опиратися загрозі або справлятися з нею, якщо загроза продовжує діяти і її не можна уникнути. Фізіологічні реакції перевищують норму, і це робить тіло вразливішим для інших стресорів. Наприклад, коли ви захворіли, то гостріше реагуєте на неприємності. Врешті-решт тіло адаптується до стресу і повертається до нормального, стану. За рахунок напруги систем, що функціонують, досягається пристосування організму до нових умов

3. Фаза виснаження. Якщо дія стресу продовжується і людина неспроможна адаптуватися, це може виснажити ресурси тіла. Фаза виснаження характеризується вразливістю до втоми. Фізичні проблеми призводять до хвороб і навіть до загибелі організму. Ті самі реакції, які дозволяють опиратися короткочасним стресорам, – підсилення енергії напруження м'язів, недопускання ознак болю, припинення травлення, підвищення тиску крові – за тривалої дії шкідливі. Виявляється неспроможність захисних механізмів і наростає порушення погодженості життєвих функцій.

Першим спробував розмежувати фізіологічне й психологічне розуміння стресу Р. Лазарус. Він висунув концепцію, відповідно до якої розмежовується фізичний стрес, пов'язаний із впливом реального фізичного подразника, і психологічний (емоційний) стрес, пов'язаний з оцінкою людиною майбутньої ситуації як загрозової, важкої. Однак такий поділ теж досить умовний, оскільки у фізичному стресі завжди є елементи психологічного (емоційного), а в психологічному не може не бути фізіологічних змін.

У теорії Г. Сельє стрес розглядається з позиції фізіологічної реакції на фізичні, хімічні та органічні фактори. Основний зміст теорії може бути узагальнено в чотирьох положеннях.

1. Усі біологічні організми мають вроджені механізми підтримання стану внутрішнього балансу або рівноваги функціонування своїх систем. Збереження внутрішньої рівноваги забезпечується процесами гомеостазу. Підтримання гомеостазу є життєво необхідним завданням організму.

2. Стресори, тобто сильні зовнішні подразники, порушують внутрішню рівновагу. Організм реагує на будь-який стресор, приємний чи неприємний, неспецифічним фізіологічним збудженням. Ця реакція є захисно-приспосувальною.

3. Розвиток стресу і пристосування до нього проходить декілька стадій. Час перебігу і переходу на кожную стадію залежить від рівня резистентності організму, інтенсивності і тривалості впливу стресора.

4. Організм має обмежені резерви адаптаційних можливостей щодо попередження та усунення стресу – їх виснаження може призвести до захворювання і смерті.

За Г. Сельє, адаптаційна енергія – це «спадково визначений обмежений запас життєздатності». Вчений вважає, що «людина неодмінно повинна витратити його, щоб задовольнити вроджену потребу в самовираженні, здійснити те, що вона вважає своїм призначенням, виконати місію, для якої, як їй здається, вона народжена».

Також Г. Сельє запропонував розрізняти «поверхневу» і «глибоку» адаптаційну енергію. Перша доступна «на першу вимогу» і надолжується за рахунок іншої – «глибокої». Остання мобілізується шляхом адаптаційної перебудови гомеостатичних механізмів організму. Її виснаження незворотно, як вважає Г. Сельє, і веде до загибелі або до старіння. Припущення про існування двох мобілізаційних рівнів адаптації підтримується багатьма дослідниками.

Зауважимо, що концепція Г. Сельє про загальний адаптаційний синдром не включає нервову ланку регуляції у відповідь реакції організму на стрес-вплив. Такий підхід був підданий свого часу справедливій критиці. Численними подальшими дослідженнями чітко показано, що механізм неспецифічної резистентності організму не може бути зведений до зміни рівня «адаптивних гормонів» в крові, а має набагато більш складну природу. Нервовій системі в регуляції явищ реактивності та адаптації організму належить провідна і вирішальна роль. Емоційна напруга завжди супроводжує так званий фізичний стрес. К. Лішшак і Е. Ендреці підкреслюють, що рівень секреції адренкортикотропного гормону визначається афективним компонентом, «емоційним зарядом» активності. Емоційне збудження є єдиним чинником, що стимулює гормональну адаптаційну реакцію. Гомеостатичні реакції у свою чергу визначаються поведінковою реакцією організму, що виражається у підготовці до боротьби або втечі. Але при такому підході, як зазначає П. Д. Горизонтов, концепція стресу повинна була б первинно розглядатися не як фізіологічна, а як поведінкова концепція.

Однак, критичні зауваження на адресу теорії Г. Сельє не стільки спростовували або поставили під сумнів основні її положення, скільки розсунули рамки, підтвердили принципову універсальність концепції та визначили перспективи її розвитку.

Ідеї стресу досить швидко охопили психологічні дослідження, особливо після виступу Г. Сельє перед Американською асоціацією психологів в 1955 році. Чому концепція стресу виявилася така популярна в психологічному світі? Це відбулося через змістовну повноту цієї концепції, – вона, по-суті, увібрала в себе все те, що визначається поняттями тривога, конфлікт, емоційний дистрес, загроза власного «Я», фрустрація, напружений стан і т.п. Крім того, внаслідок широкого застосування цього поняття в біології, воно відкривало реальну можливість встановлення зв'язку між фізіологічними та психологічними явищами.

Отже, у сучасній науковій літературі немає однозначного визначення стресу, – всіх їх можна розділити на три групи. Згідно першої групи терміни «стресор», «стрес-фактор» ототожнюються. Згідно другої – стрес інтерпретується як емоції, оборонні реакції і процеси подолання. Згідно третьої – стрес – це фізична реакція організму на вимогу або шкідливий вплив. Сельє запровадив терміни для позначення хорошого стресу і поганого стресу, а саме: еустрес і дистрес. Вчені розрізняють три ступені стресу: слабкий, середній і сильний.

6.2. Фізіологічні механізми розвитку та форми прояву стресу

Як вже було сказано вище, в останні десятиріччя стрес є актуальним предметом досліджень різних напрямків науки: біології, медицини, психології та соціології. Складність та різноманіття форм стресу визначає різноманітність підходів до вивчення цього стану, однак для кращого розуміння цього явища має зміст звернутись до початкової концепції стресу, яку запропонував Г. Сельє, який майже чотири десятиліття я вивчав в лабораторії фізіологічні механізми пристосування до стресу і переконався, що принципи захисту на рівні клітини в основному застосовні також до людини, і навіть до цілих спільнот людей. «Біохімічні пристосувальні реакції клітин і органів дивно подібні незалежно від характеру впливу. Це навело мене на думку, писав Г. Сельє, розглядати «фізіологічний стрес» як відповідь на будь-яку пред'явлену організму вимогу».

Запропонована концепція була революційною для науки середини ХХ століття. В це століття у біологів та лікарів переважала думка, що реакція живого організму на фактори середовища носить специфічний характер і задача вчених полягає в тому, щоб виявляти та зафіксувати саме різницю реакцій на вплив навколишнього середовища. Г. Сельє обрав інший шлях та почав шукати загальні закономірності біологічних реакцій, в результаті чого *виявив єдиний, неспецифічний компонент біохімічних змін в організмі людини та тварини у відповідь на різноманітні впливи*. Він писав: «Бізнесмен, відчуваючи постійний вплив зі сторони клієнтів та службовців, диспетчер аеропорту, який знає, що хвилиanne послаблення уваги – це сотні загиблих; спортсмен, що жадає перемоги,

чоловік, який спостерігає, як його дружина помирає від раку, – усі вони переживають стрес. Їх проблеми зовсім різні, але медичні дослідження показали, що організм реагує стереотипно, однаковими біохімічними змінами, мета яких – подолати вимоги до людської машини».

До появи робіт Г. Сельє вважалось, що реакція на холод та тепло, рух та довготривалу нерухомість діаметрально протилежні, однак вченому вдалося довести, що у всіх цих випадках кора наднирників виділяє одні й ті самі «антистресорні» гормони, які допомагають організму адаптуватись до будь-якого стресора.

Феномен неспецифічної реакції організму у відповідь на різноманітні подразнюючі впливи він назвав **загальним адаптаційним синдромом**.

Цей специфічний синдром складається з ряду функціональних та морфологічних змін, що представлені як єдиний процес.

Як ми вже знаємо, Г. Сельє виділив три стадії цього процесу: тривоги; резистентності (адаптації); виснаження. На першій стадії організм стикається з деякими подразнюючими чинниками середовища та намагається пристосуватися до них. На другій стадії відбувається адаптація до нових процесів. Але якщо стресор продовжує діяти довгий час, то відбувається виснаження гормональних ресурсів (третя стадія) і зрив систем адаптації, в результаті чого процес набуває патологічного характеру і може завершитись хворобою чи смертю індивіда.

Згідно класичної концепції, *на всіх стадіях цього процесу (адаптаційного синдрому) провідна роль належить корі наднирників, які посилено синтезують стероїдні гормони – глюкокортикоїди, які і виконують адаптаційну функцію*. Слід відзначити, що Г. Сельє не відкидав головну роль найвищих відділів центральної нервової системи у формуванні адаптаційних реакцій організму, однак сам цим питанням не займався і відповідно нервовій системі у його концепції відведене другорядне місце.

В рамках теорії Г. Сельє до стресу відносяться реакції організму на будь-яку достатньо сильну дію середовища, якщо вони задіюють ряд загальних процесів з участю кори наднирників.

Хоч сам основоположник вчення про неспецифічний адаптаційний синдром, виділяв дві форми стресу: стрес корисний – еустрес та шкідливий – дистрес, однак найчастіше під стресом розуміють реакції організму на негативний вплив зовнішнього середовища, що знаходить своє відображення у визначеннях, які дають цьому феномену різні дослідники.

Х. Л. Гаркаві зазначає, що характер змін в організмі при стресі говорить про те, що ця реакція може бути пристосувальною тільки у відношенні до сильних подразників. При стресі поряд з елементами захисту є елементи ушкодження. Пристосовуватися ціною пошкодження доцільне лише у відношенні до сильного подразника, який може загрожувати життю. Такий шлях пристосування у відношенні до подразників звичайної (слабкої, середньої) сили біологічно недоцільний і тому не міг закріпитися в процесі еволюції.

Л. Х. Гаркаві, Е. Б. Квакіною та М. А. Уколовою у 1969 році були знайдені такі антистресові реакції: реакція тренування і реакція активації. Остання поділяється на спокійну і підвищену. На думку цих вчених, виявлені реакції

сформувалися в процесі еволюції як реакції антистресорного захисту організму. Вони розвиваються у відповідь на адекватні, відносно слабкі (реакція тренування) або середні (реакція активації) діючі фактори. Зміни при кожній з них відмінні як від стресу, так і один від одного і за своїм характером близькі до різних варіантів норми.

Далі ними була виявлена періодична закономірність, яка об'єднує якісно різні адаптаційні реакції, а саме, періодична повторюваність однойменних реакцій залежно від абсолютної величини (сили, дози) діючих подразників. Цей кількісно-якісний принцип є методологічною основою теорії адаптаційної діяльності організму як складної самоорганізованої системи, що розвивається.

Фізіологічні механізми стресу

Активация гіпоталамуса. Ділянка головного мозку – гіпоталамус (міститься в самому центрі) – виконує роль важливих функцій в організмі людини, які мають безпосереднє відношення до стресу. Він є вищим центром вегетативної нервової системи, і: відповідає за координацію нервової та гуморальної системи організму; управляє секрецією гормонів передньої долі гіпофізу, адено-кортикотропного гормону, який стимулюють наднирники; формує емоційні реакції людини; регулює інтенсивність харчування, сну та енергетичного обміну.

При першому емоційному подразненні, що виникає від стику людини зі стресором, найбільшою мірою саме гіпоталамус визначає характер перших нервово-гуморальних реакцій.

З однієї сторони, він підвищує активність симпатичної нервової системи, а з іншої – викликає секрецію антистресорних гормонів кори наднирників.

Нервова регуляція метаболізму в організмі людини є результатом динамічного балансу двох підсистем вегетативної нервової системи: її симпатичного і парасимпатичного відділів.

У більшості пацієнтів, які перенесли гострий стрес (інсульт або інфаркт міокарда), здатна розвинути гіперглікемія навіть поза рамками діагнозу «цукровий діабет». Спостереження за пацієнтами і дослідження на тваринах показали, що подібна постстрессова гіперглікемія асоційована з більш високою летальністю при інсульті та інфаркті.

Гіперглікемія може розвиватися на тлі інфекції і запального процесу або стресу. Запускають цей процес ендогенні контрінсулінових гормони (катехоламіни, глюкокортикоїди та інші). Тому підвищення рівня глюкози в крові не повинен відразу розцінюватися як цукровий діабет 2-го типу – для початку слід виключити всі інші причини (у тому числі і цукровий діабет у дітей, який часто маніфестує саме в подібних ситуаціях).

Задача симпатичного відділу – допомогти вижити організмові в критичний момент, дати йому стільки ресурсів, скільки потрібно для боротьби (якщо можна перемогти) чи втечі (якщо ворог сильніший). При активації симпатичного відділу серце б'ється сильніше, зіниці розширюються, в крові з'являється адреналін (при страху) чи норадреналін (при гніві), м'язи напружуються і працюють більш інтенсивно, але з часом запаси енергії в організмі закінчуються, і потрібно думати про їх наповнення.

При виснаженні запасів речовин, що харчують організм та енергії в організмі відбувається подразнення *парасимпатичного відділу*, задачею якого є встановлення та зберігання ресурсів, а його активація відбувається під час сну, їжі та відпочинку.

Відповідно, на початкових етапах стресу першим підвищується активність *симпатичного відділу вегетативної нервової системи*, в результаті: серце б'ється частіше; дихання пришвидшується; м'язи напружуються; шкіра блідніє і на ній може виступати холодний піт.

Якщо стрес триває достатньо довго, то активується *парасимпатичний відділ*, що супроводжується: слабкістю, падінням артеріального тиску, зниженням тону м'язів та шлунково-кишковими розладами.

Увімкнення гуморальних механізмів. Слід відмітити, що Г. Сеальє отримав Нобелівську премію за відкриття саме цього аспекту стресових реакцій – активація кіркового шару наднирників, які допомагають організму людини та тварини подолати різні труднощі за допомогою антистресорних гормонів. Дана реакція також активується гіпоталамусом, але суттєво відрізняється від попередньої. Під дією гормонів кіркової речовини наднирників (глюкокортикоїдов) посилюються всі обмінні процеси, у крові з'являється більше глюкози, погашуються запальні процеси, організм стає менш чутливим до болю – у результаті підвищується ступінь адаптації до підвищених потреб навколишнього середовища.

Подальший розвиток подій залежить від того, як швидко організму вдасться справитися зі стресом, який послідовно проходить стадії тривоги, адаптації та виснаження. На першій стадії організм намагається пристосуватися до стресу або подолати його.

Якщо стрес-фактор продовжує впливати на організм то настає адаптація – стадія рівноваги стресора та захисних механізмів, на якій організмові вдається більш-менш компенсувати збитки від негативного впливу. Цю стадію може відчувати спортсмен на середині довгої дистанції, керівник фірми під час виконання відповідального проекту, студент на початку екзаменаційної сесії.

Однак перебування в стані стресу не може продовжуватися нескінченно довго, так як запаси адаптаційної енергії обмежені. Тому, якщо стресорний чинник продовжує діяти на організм, фізіологічний стрес змінюється на патологічний, іншими словами - людина починає хворіти і може навіть померти. Такі психосоматичні захворювання, як артеріальна гіпертонія, неспецифічний коліт, виразкова хвороба шлунку та ряд інших захворювань, є ускладненнями довготривалих психологічних стресів.

Роль серцево-судинної системи при формуванні стресорних реакцій. Згідно результатів багаточисленних клінічних спостережень та експериментальних робіт, серцево-судинна система першою реагує на стрес, а також стає однією із перших, у кого може влучити стрес. На думку більшості дослідників, провідним патогенним чинником щодо серцево-судинної системи при стресах є активація катехоламінового і адреноркордекоїдного механізмів, які через порушення проникливості мембрани серцевих клітин призводить до розладів їх метаболізму і гіпоксії. При цьому дослідники підкреслюють

двосторонній зв'язок стресу і ішемії серцевого м'язу: з однієї сторони ішемії не рідко виникають як результат стрес-реакції, що викликає спазм і тромбоз коронарних судин, а з іншої сторони ішемія обумовлена будь-якою причиною, викликає біль, страх смерті, а в результаті – виражений емоційний стрес.

Значення нервової системи у подоланні стресу. Відзначаючи безпосередні заслуги Г. Сельє, слід відмітити, що в його теорії явне недостатнє значення відведене нервовій системі – головній регулятивній системі нашого організму, що активно бере участь в усіх процесах адаптації до неблагополучних факторів середовища. Вивчаючи механізми адаптації до подразнюючих факторів, неможливо звернути увагу на класичні роботи У. Кеннона, І. Павлова, А. Орбелі, Е. Геллгорна та інших вчених, які відмітили важливу роль нервової системи у формуванні адаптаційних реакцій організму в умовах стресу.

Початок фізіологічного напрямку дослідження проблем стресу зробили роботи У. Кеннона, створивши *теорію гомеостазу*. Провідне місце у підтримці гомеостазу та у взаємодії організму з навколишнім середовищем належить центральній та вегетативній системам. Особливу роль, при цьому, він відводив симпато-адреналовій системі, яка мобілізує організм для реалізації генетичних програм «боротьби та втечі».

Великий вклад у вивчення механізмів стресу внесли фізіологи вітчизняної школи І. Павлов, Л. Орбелі, П. Симонов. Фізіолог Л. Орбелі відкрив феномен «трофічної» дії симпатичних нервів, одним з перших виявив можливість нервової системи прямо впливати на обмін речовин у тканинах, оминаючи ендокринні механізми. В результаті дослідів закономірностей протікання нервових процесів в критичних умовах І. Павлов створив теорію експериментального неврозу, згідно якій при певних зовнішніх впливах, що потребують максимальної напруги вищої нервової діяльності (ВНД), і відбувається зрив слабкої ланки. У його дослідів в умовах експериментального неврозу порушувалася взаємодія процесів збудження та гальмування в корі великих півкуль головного мозку. В ході експериментального неврозу який за своїм змістом є типовим стресом, виникали зриви функціонування ВНД в бік гальмування чи збудження, що пізніше підтвердилося в дослідів вітчизняних та зарубіжних авторів. Визнаючи визнані заслуги І. Павлова у вивченні фізіології ЦНС, слід пам'ятати, що його дослідів проводилися на експериментальних тваринах та їх результати не дають вичерпні уявлення про механізм стресу у людини у зв'язку з існуванням другої сигнальної системи та особливостями життєдіяльності в умовах соціального середовища. Тим не менш, навіть проводячи дослідів над тваринами, І. Павлов відмітив суттєву роль індивідуальних факторів – вродженого типу ВНД, у формуванні картини сформованого експериментального неврозу. Те, що стресові ситуації можуть призвести до значних фізіологічних порушень, було виявлено у дослідів над мавпами, де конфліктна ситуація з демонстративним позбавленням статевго партнера призвела до виникнення стійкої гіпертензії та порушення серцевої діяльності.

Отже, фізіологічні механізми виникнення стресу такі: активується гіпоталамус, який дає команду корі наднирників. На всіх стадіях адаптаційного

синдрому провідна роль належить корі наднирників, які посилено синтезують стероїдні гормони – глюкокортикоїди, які і виконують адаптаційну функцію. З однієї сторони, гіпоталамус підвищує активність симпатичної нервової системи, а з іншої – викликає секрецію антистресорних гормонів кори наднирників. Задача симпатичного відділу вегетативної нервової системи – допомогти вижити організмові в критичний момент, дати йому стільки ресурсів, скільки потрібно для боротьби (якщо можна перемогти) чи втечі (якщо ворог сильніший). При виснаженні запасів речовин, що харчують організм та енергії в організмі активується парасимпатичний відділ, задачею якого є встановлення та зберігання ресурсів, а його активація відбувається під час сну, їжі та відпочинку. Першою в кого влучає стрес є серцево-судинна система.

Форми прояву стресу

Відомо яку велику шкоду може завдати стрес, а також, відомо, що він може бути і корисним. Як ми вже говорили, для кожної людини є певний індивідуальний рівень, коли її працездатність є найкращою і коли цей стрес не завдає шкоди. Цей рівень є різним для кожної людини. Для того щоб вміти його знайти, потрібно навчитися здійснювати оцінку рівня стресу. Перед тим, як безпосередньо говорити про методи оцінки стресу, розглянемо форми його прояву, оскільки оцінювати стрес, ми будемо за його формами.

Психологічний стрес може проявлятися в змінах різних функціональних систем організму. Інтенсивність порушень може варіювати від невеликої зміни емоційного настрою до таких серйозних захворювань, як виразка шлунку чи інфаркт міокарда. Існують декілька способів класифікації стресорних реакцій, але для психологів найбільш перспективним є поділ на *поведінкові, інтелектуальні, емоційні та фізіологічні прояви стресу* (при цьому до фізіологічних проявів умовно відносять також біохімічні і гормональні процеси).

Зміна поведінкових реакцій при стресі. Для зручності вивчення всю різноманітність поведінкових проявів стресу можна розділити на чотири групи:

Порушення психомоторики можуть проявлятися у: зайвому напруженні м'язів (особливо часто – лиця і «комірцевої» зони); тремтінні рук; зміні ритму дихання; тремтінні голосу; зменшенні швидкості сенсомоторної реакції; порушенні мовних функцій тощо.

Встановлено також, що функціональний стан людини (в тому числі стрес) впливає на характеристики її почерку. При зниженні активності почерк ніби розтягується, що призводить до збільшення ширини букв. При погіршенні здоров'я висота і ширина букв зростає і букви при цьому пишуться більш зливо. При хорошому самопочутті спостерігалась тенденція писати слова дрібними буквами і більш виразно.

Порушення режиму дня можуть виражатися у: скороченні сну, зміщенні робочих циклів на нічний час, відмові від корисних звичок і заміні їх на неадекватні способи компенсації стресу.

Професійні порушення можуть виражатися: у збільшенні числа помилок при виконанні звичних дій на роботі, в хронічній нестачі часу, в низькій продуктивності професійної діяльності.

При професійних порушеннях погіршується узгодженість рухів, їх точність, співрозмірність необхідних зусиль.

Порушення соціально-рольових функцій при стресі виражається у: зменшенні часу, який приділяється на спілкування з близькими і друзями, підвищенні конфліктності, зниженні сензитивності під час спілкування, появі різних ознак антисоціальної поведінки.

Людина, що знаходиться у тривалому стресі, менше враховує соціальні норми і стандарти, що може проявитися у втраті уваги до свого зовнішнього вигляду.

Дистрес згубно проявляється і у соціальних зв'язках особистості з іншими людьми. Під час переживання глибокого стресу можуть значно погіршитися відносини з близькими людьми і колегами на роботі аж до повного розриву стосунків, причому основна проблема залишається невирішеною, а у людей виникають важкі переживання провини, безпорадності і безвихідності.

Неадекватні намагання компенсувати стрес виражаються в більш інтенсивному вживанні алкоголю, збільшенні щоденних норм куріння, зайвому вживанні їжі тощо.

Неадекватні методи зняття стресу, в основному, характерні для людей, які шукають причини своїх проблем і стресів у зовнішньому середовищі. Такі люди прагнуть використати алкоголь у якості «універсального антистресового методу». При цьому відмічалась виражена кореляція між частотою застосування алкогольних напоїв і викурених сигарет, а також між їдою і телевізором. Таким чином виявляються «парні» звички адаптаційного плану, одна з яких може призвести до алкоголізації і легеневих захворювань, а друга - до появи зайвої ваги. В той же час була відмічена обернена кореляція між використанням сигарет і телевізора, як альтернативних способів зменшення стресу. В цих же дослідженнях було відмічено, що неадекватні методи боротьби зі стресом частіше використовували люди, які жалілись на постійну нестачу часу і неможливість дотримання звичного режиму дня. При цьому порушення режиму життєдіяльності при стресі часто проявлялось у зростанні рівня агресивності у ставленні до оточуючих.

Зміна інтелектуальних процесів при стресі. Від стресу потерпають всі сторони інтелектуальної діяльності, в тому числі такі базові властивості інтелекту, як пам'ять і увага.

Інтелектуальні ознаки стресу:

1. Труднощі зосередження, підвищене відволікання, звуження поля уваги.
2. Порушення логіки, сплутане мислення, труднощі прийняття рішень, часті помилки в обчисленнях, зниження творчого потенціалу.
3. Погіршення показників оперативної пам'яті, проблеми у відтворенні інформації.

Порушення продуктивності професійної діяльності посилюють загальний стрес. Порушення інтелектуальної діяльності ускладнюють пошук виходу із стресу.

Порушення показників уваги в першу чергу обумовлене тим, що в корі великих півкуль людини формується стресорна домінанта, навколо якої

формуються всі думки і переживання. При цьому утруднена концентрація уваги на інших об'єктах і відмічається підвищена розсіяність.

В дещо меншій мірі потерпає функція пам'яті. Тим не менше постійна завантаженість свідомості обдумуванням причин стресу і пошуком виходу з нього знижує ємність оперативної пам'яті, а змінений при стресі гормональний фон порушує процес відтворення необхідної інформації.

Також можливе порушення нормальної взаємодії півкуль мозку при сильному емоційному стресі в сторону більшого домінування правої, «емоційної» півкулі, і зменшенні впливу лівої «логічної» половини кори великих півкуль на свідомість людини.

Всі вищеназвані процеси не тільки є наслідком розвитку психологічного стресу, а й перешкоджають його успішному і своєчасному подоланню, так як зниження мислительного потенціалу утруднює пошуки виходу із стресової ситуації.

Зміна фізіологічних процесів при стресі. Знову звернемось до фізіології та біології. Фізіологічні прояви стресу стосуються майже всіх систем органів людини – травної, серцево-судинної і дихальної. Однак в полі зору дослідників найчастіше опиняється серцево-судинна система, яка має підвищену чутливість, реакції якої на стрес можна відносно легко реєструвати. При стресі фіксуються наступні об'єктивні зміни: підвищення частоти пульсу чи зміна його регулярності; підвищення артеріального тиску; порушення в роботі шлунково-кишкового тракту; зниження електричного опору шкіри тощо.

При короткотривалому стресі (психічній напруженості) відмічається різке прискорення і порушення ритмічності пульсу і дихання, сильне потіння, різкі зміни діаметра зіниці, вазомоторні реакції на лиці, різке прискорення перистальтики тощо.

Всі ці об'єктивні зміни відображаються в суб'єктивних відчуттях людини під час стресу. Людина, що знаходиться в стані психологічного стресу, переважно відчуває різноманітні негативні переживання: болі в серці і інших органах; утруднення при диханні, напруження у м'язах; неприємні відчуття в ділянці травних органів тощо.

Порушення нормальної діяльності окремих органів та їх систем, з однієї сторони, і відображення цих порушень у свідомості, з другої сторони, призводять до комплексних фізіологічних і біохімічних порушень: зниження імунітету, високої втомлюваності, частих захворювань, слабкості, зміни маси тіла і т.д.

Отже, фізіологічні ознаки стресу можна розділити на:

– *такі, що суб'єктивно визначаються* (труднене дихання, болі в серці, головні болі, неприємні відчуття в кишківнику і ін.);

– *такі, що об'єктивно визначаються* (підвищення артеріального тиску, частоти серцевих скорочень; зміна судинного тону; надмірне м'язове напруження; порушення секреції травних залоз і ін.);

– *порушення комплексних фізіологічних функцій* (підвищена втомлюваність, зниження імунітету, часті хворобливі стани, швидка зміна маси тіла і ін.).

Найчастіше стрес може проявлятися у вигляді головного болю, прискореного серцебиття чи неприємних відчуттів у серці, у вигляді зайвого м'язового напруження чи тремору. Трохи менші стреси проявляються у вигляді проблем з кишково-шлунковим трактом і у формі утрудненого дихання.

Психосоматичні прояви стресу були більше виражені в осіб, які відмічалися такими наявними рисами: соромливість, нерішучість, пессимізм, страх перед майбутнім, нав'язливі думки про можливі неприємності. Дані риси характерні для інтровертів, осіб з підвищеною сензитивністю і слабким типом ВНД.

Емоційні прояви стресу зачіпають різні сторони психіки. В першу чергу це стосується загального емоційного фону, який набуває: негативного; похмурого; песимістичного відтінку.

При тривалому стресі людина стає більш тривожною порівняно з її «нормальним» станом, втрачає віру в успіх і у випадку особливо затяжного стресу, може впасти в депресію.

На фоні такого зміненого настрою у людини, що переживає стрес, спостерігаються більш сильні емоційні спалахи, найчастіше – негативного характеру. Це можуть бути: емоційні реакції дратівливості, гніву, агресії, аж до афективних спалахів.

Тривалий чи повторюваний короткочасний стрес може призвести до зміни всього характеру людини, в якому з'являться нові риси чи посиляться вже існуючі: замкнутість, схильність до самозвинувачень, занижена самооцінка, дратівливість, агресивність і т. д.

При наявності певних передумов всі вищеописані зміни виходять за межі психологічної норми і набувають рис психопатології, які найчастіше проявляються у вигляді різних неврозів (астенічного, неврозу тривожного очікування і т.д.).

Негативні емоційні стани (страх, тривога, песимізм, негативізм, підвищена агресивність) одночасно є і наслідками і передумовами стресів. Дослідження особливостей навчальних стресів показало, що страх перед майбутнім (як чинник, що провокує виникнення стресових станів) сприяв розвитку таких проявів стресу, як: підвищена тривожність, невпевненість в собі, депресивний настрій, нав'язливі негативні думки і почуття безпорадності.

Різноманіття емоційних змін, що зустрічаються під час стресу, показано вище діаграмою на рисунку.

Отже, стрес може проявлятися у таких формах, зокрема: поведінкових, інтелектуальних, емоційних і фізіологічних. Поведінкові ознаки проявляються у порушенні психомоторики, порушення режиму дня, професійних порушеннях, порушеннях соціально-рольових функцій. Зміна інтелектуальних процесів при стресі проявляється у зниженні рівня показників уваги, функції пам'яті, мислення, переконливі аргументи інколи відкидаються, а помилкові мотиви перемагають. Зміна фізіологічних процесів при стресі: підвищення частоти пульсу чи зміна його регулярності; підвищення артеріального тиску, порушення в роботі шлунково-кишкового тракту; зниження електричного опору шкіри

тощо. Емоційні прояви стресу: реакції дратівливості, гніву, агресії, аж до афективних станів.

6.3. Особливості психологічного, фізіологічного і травматичного стресу

Психологічним проявам адаптаційного синдрому Г. Сельє, було присвоєно назву психологічний стрес. Р. Лазарус і Р. Ланер у своїх працях виокремили його як реакцію людини на особливості взаємодії між особистістю та навколишнім середовищем. Пізніше це визначення було уточнено: психологічний стрес почав інтерпретуватися не лише як реакція, але як процес в якому потреби середовища розглядаються особистістю, виходячи із її ресурсів та ймовірності вирішення проблеми, що виникла, це виявляє індивідуальні відмінності в реакції на стресову ситуацію.

Окрім терміну «психологічний стрес» в літературі також застосовують термін «емоційний стрес» та «психоемоційний стрес». Різноманітні дослідники (соціологи, психологи, фізіологи, психіатри) вкладали свої думки в цей термін, що звичайно ж ускладнює створення єдиної концепції психоемоційного стресу. Деякі дослідники відмічають, що виникнення даного терміну підкреслює нерозривний зв'язок стресу з емоціями.

У склад терміну «емоційний стрес» входять як первинні емоційні та поведінкові реакції на екстремальний вплив біологічного та соціального середовища, так і фізіологічні механізми, які лежать у їх основі. Найчастіше під емоційним стресом розуміють негативні афективні переживання, які супроводжують стрес та ведуть до неблагополучних змін в організмі людини. Надалі з'ясувалось, що неочікувані та сильні благополучні зміни також можуть викликати в організмі людини типові ознаки стресу. Відповідно під емоційним стресом розуміють широке коло психічних явищ як негативного, так і позитивного характеру. Г. Сельє у одній зі своїх робіт писав: «Мати, якій повідомили про загибель на війні її єдиного сина, відчуває страшні душевні потрясіння. Якщо багато років згодом виявиться, що повідомлення було невірним, і син неочікувано прийде до дому цілим та неушкодженим, вона відчує дуже сильну радість. Специфічні результати двох подій – горя та радості – зовсім різні, навіть протипоставлені, але їх стресорна дія – неспецифічне вимагання пристосування до нової ситуації – можуть бути однаковим». На жаль, але приклад про війну ми ожемо навести і сьогодні. Добре щоб побільше українських синів, які вважались загиблими або такими, що безвісти пропали у війні на Сході України, повертались додому живими.

Актуальність дослідження механізмів та наслідків емоційного стресу підкреслюється практично всіма провідними спеціалістами, які працюють у цій сфері, незалежно від напрямку (психіатрами, психологами, фізіологами).

Так, А. Вейн більше двох десятиріч років назад, писав, що «основні хронічні поточні захворювання нашого часу виникають на фоні емоційного неблагополуччя, гострого чи хронічного стресу».

В одній з монографій, яка була присвячена індивідуальній пристосованості до стресу, К. Судаков відмітив, що «на основі емоційних стресів формуються психологічні захворювання: неврози, порушення серцевої діяльності, артеріальна гіпертонія, виразкові захворювання шлунково-кишечного тракту, імунodefіцити, ендокринопатії та навіть пухлинні захворювання».

За оцінкою деяких закордонних експертів, 70 % захворювань пов'язані з емоційним стресом. У Європі щорічно помирає більше мільйона людей внаслідок стресогенних порушень серцево-судинної системи. Основними причинами виникнення цих порушень є емоційна напруга, міжособистісні конфлікти в сім'ї. Ці фактори порушують функцію сформованих в процесі еволюції механізмів підтримки гомеостазу. Якщо людина потрапляє у соціальне середовище, коли її положення здається їй безперспективним («No Future» Syndrom), то може розвинути реакція тривоги, відчуття страху, неврози та ін. В останній час показано, що емоційні проблеми є найбільш важливою причиною втрати працездатності відносно з фізичними проблемами.

Не дивлячись на близькість понять «психологічного» та «емоційного» стресу, виділимо їх відмінності:

- емоційний стрес властивий не тільки людині, але й тваринам, в той час як психологічний стрес має місце тільки у людини з її розвинутою психікою;
- емоційний стрес супроводжується вираженими емоційними реакціями, а у розвитку психологічного стресу є когнітивна складова (аналіз ситуації, оцінка присутніх ресурсів, побудова прогнозу подальших подій та ін.);
- термін «емоційний стрес» найчастіше використовується фізіологами, а термін «психологічний стрес» – психологами.

Обидва ці види стресу мають загальну схему розвитку, включають в себе схожі нейрогуморальні механізми адаптивних реакцій в своєму розвитку, і як правило, проходять через три «класичні» стадії – тривоги, адаптації та виснаження. Тим не менш, враховуючи специфіку предмету курсу, а також провідну роль психіки в формуванні стресорних реакцій людини, ми в подальшому будемо, в основному, використовувати термін «психологічний стрес», зберігаючи термін «емоційний стрес» лише при цитуванні інших авторів.

Зауважимо, що автори багатьох базових підручників з різноманітних розділів психології часто дають досить розмиті розуміння стресу, змішуючи поняття фізіологічного, психологічного та емоційного стресу. Так, автор трьохтомного підручника з психології Р. Немов об'єднує поняття «стрес» та «афект», які принципово відрізняються як по силі, так і по тривалості протікання. Як відомо, тривалість афектів складають секунди та хвилини, в той час як для розвитку стресу потрібні тижні, дні, в гострих випадках – години. У першому томі свого підручника Р. Немов пише: «Одним із найбільш розповсюджених в наші дні видом афекту є стрес. Він представляє собою стан надмірно сильної та

тривалої психологічної напруги, яка виникає у людини, коли її нервова система отримує емоційне перенавантаження».

В той же час в іншому місці свого підручника (у Словнику основних психологічних термінів) автор приводить вже інше розуміння стресу: «Стрес – стан душевного (емоційного) та поведінкового розладу, пов’язаний з нездатністю людини зібрано та розумно діяти у ситуації що склалася».

В плані визначення даного поняття можна відмітити, що це визначення скоріш підходить до поняття «дистрес», так як при деяких видах стресу продуктивна діяльність, навпаки, збільшується.

Автор підручника з загальної психології, А. Маклаков, відносить стрес до одного з видів емоційного стану, а однією з головних властивостей стресу називає його «крайню нестійкість», що протиставляє базовому положенню Г. Сельє про тривалий та достатньо стійкий характер стресу, пов’язаний з його гуморальною природою. А. Маклаков пише: «Будучи одночасно самостійним фізіологічним, психологічним та соціальним явищем, стрес по своїй суті представляє собою ще один вид емоційного стану. Цей стан характеризується підвищеною фізіологічною та психологічною активністю. При цьому однією з головних характеристик стресу є його крайня нестійкість. При сприятливих умовах цей стан може трансформуватися в оптимальний стан, а при несприятливих умовах – у стан нервово-емоційної напруги, для якої характерне зниження працездатності та ефективності функціонування систем та органів, виснаження енергетичних ресурсів».

Г. Сельє вважав, що «з якою б трудностю не зіткнувся організм, з нею можна впоратися з допомогою двох основних типів реакцій: активною, або боротьби, і пасивною, або втечі від труднощів, чи готовності терпіти її. Якщо в організм введено отруту, втеча неможлива, але реакція все одно може бути двох типів: або хімічне руйнування отрути, або мирне співіснування з нею. Рівновага встановлюється шляхом виведення отрути з тіла, або організм навчається ігнорувати отруту. Природа передбачила безліч способів, за допомогою яких накази атакувати отруту або терпіти її передаються нашим клітинам хімічною мовою».

Відмітимо, що з точки зору біологічної цілеспрямованості (застосування «стратегії боротьби та втечі»), стрес підвищує ефективність функціонування систем органів, наприклад, коли людина втікає від агресивної собаки чи бере участь у спортивному змаганні. Зниження працездатності відбувається лише тоді, коли природні програми поведінки вступають в протиріччя з соціальними нормами та умовами інтелектуальної діяльності.

Інше спірне положення А. Маклакова відносно стресу стосується послідовності подій під час його розгортання. Автор пише: «сутність стресової реакції заключається у «підготовчому» збудженні та активації організму, необхідній для підготовки для фізичної напруги. Відповідно ми маємо право допускати, що стрес завжди передбачає втрату значних енергетичних ресурсів організму, а потім і супроводжується нею, що саме по собі може призвести до виснаження фізіологічних резервів».

Дане визначення являється достатньо дискусійним, так як більшість авторів вважає, що стрес є не підготовкою до збудження, а наслідком його, і він не попереджає витрату енергетичних ресурсів, а викликає її.

Першим спробував розмежувати фізіологічне й психологічне розуміння стресу Р. Лазарус. Він висунувши концепцію, відповідно до якої розмежовується фізіологічний стрес, пов'язаний із впливом реального фізичного подразника, і психічний (емоційний) стрес, пов'язаний з оцінкою людиною майбутньої ситуації як загрозової, важкої. Однак такий поділ теж досить умовний, тому що у фізіологічному стресі завжди є елементи психічного (емоційного), а в психічному стресі не може не бути фізіологічних змін.

Психологічний стрес, на відміну від біологічного стресу, описаного в класичних роботах Г. Сельє, володіє рядом специфічних особливостей, серед яких можна виділити декілька важливих особливостей. Цей вид стресу може запускатися не тільки реально діючими, але й вірогідними подіями, які ще не відбулися, але настання яких суб'єкт боїться. На відміну від тварин людина реагує не тільки на реальну фізичну небезпеку, але й на загрозу або нагадування про неї. В результаті буває так, що у погано устигаючого учня лише одні думки про можливу незадовільну оцінку інколи викликає більш сильні вегетативні реакції, ніж її отримання на екзамені. Це обумовлює специфіку людського психоемоційного стресу до якого не завжди застосовуються закономірності його протікання.

Друга особливість психологічного стресу – суттєве значення оцінки людиною ступеня своєї участі в активному впливі на проблемну ситуацію. Показано, що активна життєва позиція, чи хоча б усвідомлення можливості впливати на стресорний фактор, приводить до активації симпатичного відділу вегетативної нервової системи, тоді як пасивна роль суб'єкта в ситуації що склалася обумовлює парасимпатичні реакції.

Основні відмінності між фізіологічним та психологічним стресом відображені в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2.

Відмінності між фізіологічним та психологічним стресом

Параметри	Фізіологічний стрес	Психологічний стрес
Причина стресу	Фізичний, хімічний чи біологічний вплив на організм	Соціальний вплив чи соціальні думки
Характер небезпеки	Завжди реальний	Реальний чи віртуальний
На що направлена дія стресора	На життя, здоров'я, фізичне благополуччя	На соціальний статус, відчуття самоповаги та ін.
Наявність реальної загрози життю чи здоров'ю	є	немає
Характер емоційних переживань	«Первинні» біологічні емоції – страх, біль, переляк, гнів	«Вторинні» емоційні реакції у поєднанні з когнітивним компонентом – турбота, тривога,

		нудьга, депресія, ревність, роздратованість та ін.
Часові межі предмету стресу	Конкретні, обмежені теперішнім чи найближчим майбутнім	Розмиті (минуле, далеке майбутнє, невизначений час)
Вплив особистісних властивостей	Незначний	Дуже значний
Приклади	Переохолодження, викликане довгим купанням Опік гарячим предметом Інтоксикація, викликана прийманням алкоголю Вірусна інфекція Загострення гастриту після приймання гострої їжі Травмування (перелом, ушиб)	Догана, отримана від начальника Підвищення квартплати Страх, викликаний перельотом літаком Сімейні конфлікти Тривога за здоров'я близьких родичів Нешасливе кохання Тривога з причини майбутнього

Контрольне питання, яке дозволяє диференціювати різні види стресу, звучить так: «Чи наносить стрес явне ушкодження організму?». Якщо відповідь «Так» – це біологічний стрес, якщо «Ні» – психологічний.

Механізм розвитку психологічного стресу можна продемонструвати на прикладі студента, який готується до захисту магістерської роботи. Ступінь вираження ознак стресу буде залежити від ряду факторів: його очікування, мотивації, установок, минулого досвіду та ін. Очікуваний прогноз розвитку подій модифікується з інформації, що вже мається, та установки, після чого відбувається кінцева оцінка ситуації. Якщо свідомість (чи підсвідомість) оцінює ситуацію як небезпечну, то розвивається стрес. Паралельно цьому процесу відбувається емоційна оцінка події. Первинний запуск емоційної реакції розвивається на підсвідомому рівні, після чого до нього приєднується ще емоційна реакція, створена на основі раціонального аналізу.

Травматичний стрес, його наслідки. Питання вивчення травматичного стресу постає особливо актуально на Україні після Революції Гідності та під час жорстокої війни на Сході України. Наукових досліджень та навіть статистичних підрахунків про травматичний стрес на Україні ніхто не робив. Події, які зараз відбуваються – це події, які здатні викликати травматичний стрес.

На сьогоднішній день, дослідження американської асоціації психологів свідчать, що близько 80 % дорослого населення США піддавалося впливу травматичного стресу. Травматичний стрес виникає в: учасників бойових дій, поліцейських, пожежників та жертв пожеж, а також жертв посух, газових отруєнь, землетрусів, ураганів, повеней, аварій, насильницьких злочинів в результаті заподіяння «моральної шкоди».

До травматичного стресу призводять: тортури, голод, бідність, несподівана вагітність, сімейний стрес, старіння, біль, нестерпна спека чи холод, статус біженця, важка хвороба чи інформація про невиліковну хворобу, смерть чи

хвороба близьких, утрата житла й майна, «невидимий стрес» радіаційної загрози чи бактеріологічного зараження тощо.

Дослідження в галузі травматичного стресу розвивалися незалежно від досліджень стресу, і до цього часу ці дві галузі мають мало спільного.

Стрес стає травматичним, коли результатом впливу стресора є порушення в психічній сфері аналогічно з фізичними порушеннями. У цьому випадку (згідно існуючих концепцій) порушується: структура «самості», когнітивна модель світу, афективна сфера, неврологічні механізми, що керують процесами навчання, система пам'яті, емоційні шляхи навчання.

Як стресори в таких випадках виступають *травматичні події* – екстремальні кризові ситуації, що мають потужний негативний наслідок, ситуації загрози життю для самого себе або значущих близьких.

Під «нормальним» людським досвідом розуміють такі події, як втрата близької людини, що відбулася в силу природних причин, важка хронічна хвороба, втрата роботи, сімейний конфлікт та ін.

До стресорів, які виходять за рамки нормального людського досвіду, належать ті події, які здатні травмувати психіку практично кожної здорової людини: стихійні лиха, техногенні катастрофи, а також події, що є результатом цілеспрямованої, нерідко злочинної діяльності (диверсії, терористичні акти, тортури, масове насильство, бойові дії, потрапляння в «ситуацію заручника», руйнування власної будівлі і т.д.).

Такі події корінним чином порушують почуття безпеки індивіда, викликаючи переживання травматичного стресу, психологічні наслідки якого різноманітні.

Виділено такі чотири характеристики травми, здатної викликати травматичний стрес:

- 1) те що подія усвідомлюється, тобто людина знає, що з нею сталося і через що у неї погіршився психологічний стан;
- 2) цей стан зумовлено зовнішніми причинами;
- 3) пережите руйнує звичний спосіб життя;
- 4) подія, що відбулась викликає жах і відчуття беспорядності, безсилля щонебудь зробити чи застосувати.

Травматичний стрес – це переживання особливого роду, результат особливої взаємодії людини і навколишнього світу. Це нормальна реакція на ненормальні обставини, стан, що виникає у людини, яка пережила щось, що виходить за рамки нормального людського досвіду. Обсяг явищ, що викликають травматичні стресові порушення, досить великий і охоплює безліч ситуацій, коли виникає загроза власному життю або життю близької людини, загроза фізичному здоров'ю або образу «Я».

Психологічна реакція на травму включає в себе три відносно самостійні фази, що дозволяє охарактеризувати її як розгорнутий у часі процес.

Перша фаза – фаза психологічного шоку – містить два основних компоненти: пригнічення активності, порушення орієнтування в навколишньому середовищі, дезорганізація діяльності; заперечення того, що сталося (своєрідна охоронна реакція психіки). У нормі ця фаза досить короткочасна.

Друга фаза – вплив – характеризується вираженими емоційними реакціями на подію і її наслідки. Це можуть бути сильний страх, жах, тривога, гнів, плач, звинувачення – емоції, що відрізняються безпосередністю проявів і дуже сильною інтенсивністю. Поступово ці емоції змінюються реакцією критики або сумнівами в собі. Вона протікає по типу «що було б, якби ...» і супроводжується болючим усвідомленням незворотності того, що сталося, визнанням власного безсилля і самозвинувачуванням. Характерний приклад – описане в літературі почуття «провини того, хто вижив», що нерідко доходить до рівня глибокої депресії.

Ця фаза є критичною в тому відношенні, що після неї починається або процес одужання (відреагування, прийняття реальності, адаптація до нових обставин, що виникли), тобто *третьої фази* нормального реагування, або відбувається фіксація на травмі і подальший перехід постстрессового стану в хронічну форму.

Порушення, що розвиваються після пережитої психологічної травми, зачіпають всі рівні людського функціонування (фізіологічний, особистісний, рівень міжособистісної і соціальної взаємодії), призводять до стійких особистісних змін не тільки у людей, що безпосередньо пережили стрес, але й у членів їх сімей.

Результати численних досліджень показали, що стан, який розвивається під дією травматичного стресу, не потрапляє в жодну з наявних у клінічній практиці класифікацій.

Наслідки травми можуть проявитися: раптово, через тривалий час, на тлі загального благополуччя людини, і з часом погіршення стану людини стає все більш вираженим. Було описано безліч різноманітних симптомів подібної зміни стану, проте довгий час не було чітких критеріїв його діагностики та не існувало єдиного терміну для його позначення.

Взаємозв'язок різних за часом виникнення, тривалості і глибини стадій формування постстрессових порушень:

- *травматичний стрес* (в час критичного інциденту і зразу після нього – до 2 діб);
- *гострий стресовий розлад* (упродовж 1 місяця після критичного інциденту: від 2 діб до 4 тижнів);
- *посттравматичний стресовий розлад* (більше місяця після критичного інциденту: більше 4 тижнів);
- *посттравматичний розлад особистості* (протягом подальшого життя людини, що пережила травму)

Факт переживання травматичного стресу для деяких людей стає причиною появи у них в майбутньому посттравматичного стрессового розладу (ПТСР). Дослідження показують, що в 1/5 частини осіб, які пережили травматичні ситуації, виникає посттравматичний стресовий розлад (ПТСР). Четверта ж частина людей успішно адаптується, ефективно функціонує і якісно виконує соціальні функції. Фахівці пов'язують це із здатністю успішно адаптуватися в екстремальних та субекстремальних умовах.

Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) – це неспокійна відстрочена реакція на травматичний стрес, здатний викликати психічні порушення практично у кожної людини.

До недавнього часу діагноз ПТСР як самостійна нозологічна форма в групі тривожних розладів існував тільки в США. Проте в 1995 році цей розлад і його діагностичні критерії з DSM були введені і в десяту редакцію Міжнародного класифікатора хвороб МКХ(МКБ)-10, основного діагностичного стандарту в європейських країнах (МКБ-10, 1995).

ПТСР є комплексом реакцій людини на травму, де травма визначається як переживання, потрясіння, яке у більшості людей викликає страх, жах, почуття безсилля.

Це, в першу чергу, ситуації, коли людина сама пережила загрозу власному життю, була свідком смерті чи поранення іншої людини (на світлинці зображено цунамі в Японії, 2011). Передбачається, що симптоми можуть з'явитися відразу після перебування в травматичній ситуації, а можуть виникнути через багато років. Описано випадки, коли у ветеранів Другої світової війни симптоми ПТСР проявилися через сорок років після закінчення військових дій.

До цього часу накопичено та проаналізовано достатню для узагальнення кількість інформації, отриманої в ході експериментальних досліджень.

А. Кардинер (американський психіатр, етнолог, психоаналітик і соціолог, доктор наук) вважав, що військовий невроз має як фізіологічну, так і психологічну природу. Ним вперше було дано комплексний опис симптоматики: збудливість і дратівливість; невтримний тип реагування на раптові подразники; фіксація на обставинах травмуючої події; відхід від реальності; схильність до некерованих агресивних реакцій. Подібні типи розладів спостерігали у в'язнів концентраційних таборів та військовополонених.

Новий інтерес до цієї проблеми виник у вітчизняній психіатрії у зв'язку з воєнними конфліктами, природними та техногенними катастрофами, що траплялися в останні десятиліття. Особливо важкими за наслідками були: аварія на Чорнобильській АЕС (1986), землетрус у Вірменії (1988), цунамі в Японії (2011).

Війна у В'єтнамі стала могутнім стимулом для дослідження американських психіатрів і психологів. Вони накопичили значний матеріал про психопатологічні і особистісні розлади в учасників війни. Схожа симптоматика спостерігалась і в осіб, які потерпіли в інших ситуаціях, близьких за важкістю психогенного впливу. Через те, що цей симптомокомплекс не відповідав жодній із загальноприйнятих нозологічних форм, в 1980 році М. Горовіцем виокремлено його у самостійний синдром, що отримав назву: «посттравматичний стресовий розлад». В подальшому саме група авторів на чолі з М. Горовіцем розробила діагностичні критерії ПТСР, які, як вже було сказано, прийняті спочатку для американської класифікації психічних захворювань (DSM-III і DSM-III-R), а пізніше (практично без змін) – для МКХ-10.

Діагностичні критерії ПТСР. Відповідно до особливостей прояву і перебігу розрізняють три підвиди посттравматичних стресових розладів:

1) гострий, що розвивається до трьох місяців (його не слід змішувати з гострим стресовим розладом, який розвивається протягом одного місяця після критичного інциденту);

2) хронічний, що триває більше трьох місяців;

3) відстрочений, коли розлад виник через шість і більше місяців після травмування.

Критерії ПТСР в МКХ-10 визначені в такий спосіб:

1. Хворий повинен бути підданий дії стресорної події або ситуації (як короткої, так і тривалої) виключно загрозливого або катастрофічного характеру, що здатна викликати загальний дистрес майже у будь-якого індивіда.

2. Стійкі спогади чи «пожвавлення» стресора в навязливих ремінісценціях, яскравих спогадах або снах, що повторюються, або повторне переживання горя при впливі ситуацій, що нагадують чи асоціюються зі стресором.

3. Хворий повинен виявляти фактичне уникання чи прагнення уникнути обставин, що нагадують або асоціюються зі стресором.

4. Будь-яке з двох:

– психогенна амнезія часткова, або повна, відносно важливих аспектів періоду впливу стресора;

– стійкі симптоми підвищення психологічної чутливості або збудливості (не спостерігалися до дії стресора), представлені будь-якими двома з наступних: утруднення засинання або збереження сну; дратівливість або вибухи гніву; утруднення концентрації уваги; підвищення рівня неспання; посилений рефлекс на зовнішні обставини (рефлекс орієнтування, «сторожовий» рефлекс, який супроводжується переляком).

В даний час ряд зарубіжних авторів пропонують доповнити діагностику постстресових порушень ще однією категорією – посттравматичними особистісними розладами, оскільки присутність хронічних симптомів ПТСР часто відзначається на протязі всього подальшого життя людини, що пережила масовану психотравму. Безумовно, що така травма здатна залишити незгладжений слід у душі людини і призвести до патологічної трансформації всієї її особистості.

Коли у людини немає можливості розрядити внутрішню напругу, то тіло і психіка знаходять спосіб якось пристосуватися до цієї напруги. В цьому і полягає механізм посттравматичного стресу. Його симптоми, які в комплексі виглядають як психічне відхилення, – насправді не що інше як глибоко вкорінені способи поведінки, пов'язані з екстремальними подіями в минулому.

При ПТСР у людини спостерігаються такі ознаки:

1. *Невмотивована пильність.* Пильно слідкує за всім, що відбувається навколо неї, ніби їй постійно загрожує небезпека), що переходить у підозрілість, очікування загрози і нападу.

2. *«Вибухова» реакція.* При найменшій несподіванці людина робить різкі рухи – кидається на землю при звуці гелікоптера, що низько пролетів, різко обертається і приймає бойову позу, коли хтось наближається до неї за спиною.

3. *Притуплення емоцій і агедонія* (відсутність почуття задоволення, радості життя). Їм важко встановити близькі і дружні стосунки з оточуючими, їм недоступні радість, любов, закоханість, творчий підйом, спонтанність, і т.д.

4. *Агресивність*. Як правило, проблеми вирішує за допомогою грубої сили, хоча трапляються випадки психічної, емоційної і вербальної агресивності. Людина схильна застосовувати силовий тиск на оточуючих людей кожен раз, коли хоче добитися свого, навіть якщо мета не є життєво важливою. Періодичні напади люті, особливо після прийому алкоголю або інших наркотичних речовин.

5. *Порушення пам'яті і концентрації уваги*. Людина відчуває труднощі коли потрібно зосередитися чи щось згадати. Такі труднощі виникають при певних обставинах, особливо в соціально значимих ситуаціях (публічний виступ, іспит і т.д.). В деяких моментах концентрація може бути прекрасною, але як тільки з'явиться якийсь стресовий фактор, то людина вже не в силах зосередитися).

6. *Депресія*. У стані посттравматичного стресу депресія досягає найбільш темних глибин людського відчаю, коли здається, що все життя не має сенсу. Цей стан супроводжує нервово виснаження, апатія і негативне ставлення до життя.

7. *Загальна тривожність*, як основна складова звичайного емоційного фону. Появляється як на фізіологічному рівні (підвищений артеріальний тиск, болі в спині, спазми шлунка, головні болі) так і на психологічному рівні (постійний неспокій і стурбованість, «параноїдальні» явища, наприклад, необгрунтована боязнь переслідування) і емоційних переживаннях (постійне почуття страху, невпевненість в собі, комплекс провини).

8. *Напади люті*. Непомірний гнів, а саме вибухи люті за силою подібні до виверження вулкана. У багатьох клієнтів такі напади виникають під впливом наркотичних речовин, особливо алкоголю, але можуть виникати і без них.

9. *Зловживання наркотичними та лікарськими речовинами* (може бути тільки тенденція до зловживання нікотином, алкоголем, наркотиками і лікарськими речовинами, яка проявляється епізодично).

10. *Непрохані спогади* (найважливіша ознака, що дає право говорити про наявність ПТСР. Ці спогади можуть з'являтися як у сні (нічні жахи) так і під час неспання). Посттравматичні непрохані спогади супроводжуються сильним почуттям тривоги і страху. У ветеранів війни непрохані спогади часто стосуються бойових дій. Сни такого роду бувають двох типів: перші з точністю до відеозапису передають травмуючу подію так, як вона збереглась в пам'яті людини, що її пережила. У снах другого типу обставини (обличчя, ситуація, відчуття) подібні до тих, які мали місце під час травмуючої події. Людина пробуджується від такого сну повністю розбитою, її м'язи напружені, вона вся спітніла. Сни можуть і не запам'ятовуватися, але у такому сні людина неспокійна, кидається у ліжку, пробуджується зі стиснутими кулаками, ніби готова до бійки.

11. *Галюцинаторні переживання* (різновид непроханих спогадів, властиві не всім, для них характерні особлива яскравість і хворобливість). При цьому пам'ять про травмуючу подію настільки яскрава, що поточні події ніби відходять на задній план і видаються менш реальними, ніж спогади. В цьому

«галюцинаторному» стані людина поводить ся так, ніби знову переживає минулу травмуючу подію; вона діє, думає і відчуває так само як в той момент, коли їй доводилось рятувати своє життя.

12. *Безсоння* (труднощі із засинанням і переривчастий сон). Коли людину навідуєть нічні жахи, є підстави вважати, що вона нехотючи опирається засинанню і саме в цьому причина безсоння: людина боїть ся заснути і знову побачити цей сон. Регулярні недосипання призводять до вкрай важкого нервового виснаження, доповнюють картину симптомів ПТСР. Безсоння також буває викликане високим рівнем тривожності, нездатністю розслабитися, а також постійним почуттям фізичного і душевного болю.

13. *Думки про самогубство*. Коли життя стає більш лякаючим і болючим ніж смерть, думки покінчити зі всіма стражданнями приваблюють. Коли людина підходить до тієї межі відчаю, де не видно ніяких способів виправити свій стан, вона починає думати про самогубство. Всі ті, хто знайшов в собі сили жити, зробили висновок: потрібне бажання і наполегливість – і з часом з'являть ся більш світлі перспективи.

14. *«Провина за те, що вижив»*. Почуття провини через те, що вижив у важких випробуваннях, які вартували іншим життя, часто властиве тим, хто потерпає від «емоційної глухоти» (нездатності пережити радість, любов, кохання, співчуття і т.д.) з часу травмуючих подій. Багато жерств ПТСР готові на що завгодно, лише б уникнути нагадування про трагедію, про загибель товаришів. Сильне почуття провини іноді провокує напади самознищувальної поведінки.

15. *Сексуальні дисфункції*. Виявлені у ветеранів з ПТСР сексуальні дисфункції мають психогенний характер і виявляють ся переважно порушенням ерекції, рідше – зниженням статевого потягу і згладженістю оргастичних відчуттів, а також прискороною еякуляцією.

Отже, стрес стає травматичним, коли результатом впливу стресора є порушення в психічній сфері аналогічно з фізичними порушеннями. У цьому випадку порушується структура «самості», когнітивна модель світу, афективна сфера, неврологічні механізми, що керують процесами навчання, система пам'яті, емоційні шляхи навчання. Як стресори в таких випадках виступають травматичні події – екстремальні кризові ситуації, що мають потужний негативний наслідок, ситуації загрози життю для самого себе або значущих близьких. Такі події корінним чином порушують почуття безпеки індивіда, викликаючи переживання травматичного стресу, психологічні наслідки якого різноманітні. Факт переживання травматичного стресу для деяких людей стає причиною появи у них в майбутньому посттравматичного стресового розладу. ПТСР є комплексом реакцій людини на травму, де травма визначається як переживання, потрясіння, яке у більшості людей викликає страх, жах, почуття безсилля.

6.4. Перша психологічна допомога в екстремальних ситуаціях

Природні, техногенні та антропогенні катастрофи – головна причина масової загибелі та страждань населення, виникнення гострих і хронічних, патологічних, межових і непатологічних психічних розладів. Отже, перед психологічною наукою постає завдання дослідження негативних психічних наслідків кризових ситуацій, розробки ефективних засобів їх попередження та надання дієвої допомоги потерпілим від них.

Організація психологічної допомоги залежить від масштабу катастрофи й збереження системи охорони здоров'я у вогнищі катастрофи. Психологічної допомоги потребують всі люди. Реально задовольнити таку потребу зараз практично неможливо, адже в Україні система установ психологічної допомоги населенню тільки формується. Це центри психічного здоров'я, «телефони довіри», служби зайнятості, соціальна служба для молоді тощо.

При стихійних лихах і катастрофах, що охоплюють значні території й супроводжуються значними санітарними втратами, як правило, місцеві органи охорони здоров'я дезорганізовані, внаслідок чого виникає необхідність залучення медичних сил і засобів всієї країни.

Перша психологічна допомога (ППД) – це доказовий модульний підхід для допомоги дітям, підліткам, дорослим та сім'ям із безпосередніми наслідками від катастрофи чи тероризму. Перша психологічна допомога розроблена для того, щоб зменшити первинний дистрес, який спричинений травматичними подіями, і сприяти короткотривалим довготерміновим стратегіям функціонування і коупінгу. Принципи й техніки першої психологічної допомоги задовольняють чотири основні стандарти:

1. Відповідність науковим дослідженням щодо ризику та стійкості після травми.
2. Придатність та практичність у польових умовах.
3. Відповідність рівням розвитку впродовж життя.
4. Культурна поінформованість та гнучка подача.

Перша психологічна допомога не вважає, що усі потерпілі мають суттєві проблеми із психічним здоров'ям чи довготривалі труднощі у відновленні. Навпаки, вона ґрунтується на розумінні того, що потерпілі від лиха, чи люди, які бачили ці події, переживатимуть широкий спектр ранніх реакцій (до прикладу, фізичних, психологічних, поведінкових, духовних). Деякі з цих реакцій можуть спричинити достатньо дистресу, щоб суперечити з адаптивними захисними стратегіями, і у відновленні від наслідків лиха таких людей можуть підтримати співчутливі та дбайливі працівники.

Стратегії втручання першої психологічної допомоги призначені для дітей, підлітків, батьків/опікунів, сімей та дорослих, які потерпіли від катастрофи чи тероризму. Першу психологічну допомогу також надають особам, які працюють на передовій, чи іншим людям, які поменшують наслідки лиха.

Перша психологічна допомога розроблена для того, щоб її надавали працівники сфери психічного здоров'я, а також інші особи, які борються із наслідками лиха й надають першу допомогу постраждалим дітям, сім'ям та дорослим як частину організованої боротьби з лихом. Люди, котрі надають цю підтримку, можуть бути долучені до різноманітних об'єднань боротьби з лихом, серед яких команди першого реагування, системи аварійного реагування, первинної та невідкладної медичної допомоги, команди шкіл кризового реагування, конфесійні організації, співтовариства аварійного реагування, служби медичного резерву, громадські служби й інші організації, які полегшують наслідки катастрофи.

Перша психологічна допомога – це підтримувальне втручання, що використовується безпосередньо після катастрофи чи терористичних актів.

Перша психологічна допомога розроблена для надавання в різних умовах. Працівники сфери психічного здоров'я та ті, які працюють з іншими наслідками катастрофи, можуть бути викликані для надавання першої психологічної допомоги в загальних притулках для населення, у притулках для осіб з особливими потребами, польових шпиталів та певних медичних зонах, у місцях, де потрібно надати невідкладну допомогу (наприклад, відділення невідкладної допомоги), у районах зосередження або в центрах перепочинку працівників, які надають невідкладну допомогу, у центрах аварійного реагування, на кризових гарячих лініях чи колцентрах, у місцях харчування, сервісних центрах допомоги на випадок лиха, у центрах допомоги сім'ям, вдома, на роботі чи в інших спільнотних умовах.

Сильні сторони першої психологічної допомоги:

1. Перша психологічна допомога передбачає базові техніки збирання інформації, що допомагає працівникам швидко оцінити нагальні потреби та занепокоєння постраждалих і оперативно їх підтримати.

2. Перша психологічна допомога опирається на польові дослідження та доказові стратегії, що можна застосовувати в різноманітних умовах під час лиха.

3. Перша психологічна допомога наголошує на відповідності втручань згідно з рівнем розвитку та культури постраждалих різного віку та походження.

4. Перша психологічна допомога передбачає допоміжні роздаткові матеріали, які забезпечують інформацією молодь, дорослих і сім'ї під час проходження курсу відновлення.

Головні завдання першої психологічної допомоги:

1. Встановити контакт із людиною у ненав'язливий та співчутливий спосіб.

2. Гарантувати безпеку та забезпечити фізичний та емоційний комфорт.

3. Заспокоїти та зорієнтувати емоційно перевантажених та збентежених потерпілих.

4. Допомогти потерпілим конкретно розказати про їхні нагальні потреби та проблеми, а також зібрати відповідну додаткову інформацію.

5. Запропонувати практичну допомогу та інформацію, щоб допомогти потерпілим задовольнити свої нагальні потреби й розв'язати проблеми.

6. Якнайшвидше з'єднати потерпілих з мережею соціальної підтримки, включаючи членів родини, друзів, сусідів та допоміжні ресурси спільноти.

7. Підтримати адаптивні захисні стратегії, визнати захисні зусилля та сильні сторони, розширити можливості потерпілих. Заохотити дорослих, дітей та сім'ї активно долучатись до їхнього відновлення.

8. Забезпечити інформацією, яка може допомогти потерпілим ефективно справитись із психологічним впливом катастрофи.

9. Чітко усвідомити свою доступність і (якщо доречно) скерувати потерпілого до іншого члена команди реагування на катастрофу, чи до місцевої системи відновлення, служб надання послуг у сфері психічного здоров'я, служб громадського сектора й організацій.

Професійна поведінка під час надавання першої психологічної допомоги:

- працюйте лише в межах дозволеної системи реагування на катастрофу;
- моделюйте здорове реагування: будьте спокійними, ввічливими, організованими й корисними;
- будьте поблизу;
- за потреби зберігайте конфіденційність;
- залишайтеся у межах своїх професійних знань та призначення;
- відповідно перенаправляйте в разі потреби додаткових професійних знань чи вимог потерпілого;
- будьте обізнаними в питаннях культурних відмінностей;
- звертайте увагу на власні емоційні й фізичні реакції та піклуйтеся про себе.

Директиви щодо надавання першої психологічної допомоги:

1. Спершу чемно спостерігайте; не втручайтесь. Потім ставте прості шанобливі запитання, щоб визначити, як ви можете допомогти.

2. Часто найкращий спосіб встановити контакт – це забезпечити практичну допомогу (їжа, вода, ковдра).

3. Ініціюйте контакт лише після того, як ви поспостерігали за людиною чи сім'єю, і визначили, що цей контакт не буде нав'язливим чи руйнівним.

4. Будьте готовими до того, що потерпілі будуть або уникали з вами контакту, або ж їхнє бажання контактувати буде дуже великим.

5. Говоріть спокійно. Будьте терплячими та чуйними.

6. Розмовляйте повільно, використовуйте прості конкретні слова; не вживайте скорочень чи жаргону.

7. Якщо потерпілий бажає говорити, будьте готовими слухати. Коли слухаєте, зосереджуйтесь на тому, що він хоче вам сказати, і як ви можете йому допомогти.

8. Визнайте позитиви того, що зробив потерпілий, щоб залишитись у безпеці.

9. Надайте інформацію, яка безпосередньо задовольняє нагальні цілі потерпілого, за потреби повторно уточніть відповіді.

10. Надайте точну та відповідну віковій вашої аудиторії інформацію.

11. Комунікуючи через перекладача, дивіться на ту особу та говоріть з тією особою, до якої звертаєтесь, а не на/до перекладача.

12. Пам'ятайте, що мета першої психологічної допомоги – зменшити дистрес, допомогти розв'язати поточні проблеми, сприяти адаптивному функціонуванню, а не випитувати деталі травматичного досвіду чи втрат.

Поведінка, якої варто уникати при наданні першої психологічної допомоги:

1. Не робіть припущень, що могли пережити чи через що пройшли потерпілі.

2. Не думайте, що кожний, хто пережив катастрофу, буде травмованим.

3. Не патологізуйте. Більшість очікуваних реакцій зрозумілі та відомі, зважаючи на те, що людям довелося пережити у зв'язку з катастрофою. Не маркуйте реакції як «симптоми» та не розмовляйте термінами «діагнози», «стани», «патології».

4. Не заговорюйте потерпілих й надмірно не опікуйтесь ними, щоб їх заспокоїти, не зосереджуйтесь на його/її безпорадності, слабкості, помилках чи неспроможності. Натомість сфокусуйтеся на тому, що людина зробила ефективного, чи такого, що за потреби могло б посприяти в допомозі іншим, і під час катастрофи, і в теперішніх умовах.

5. Не думайте, що усі потерпілі хочуть і потребують розмовляти з вами. Часто підтримкою і заспокоєнням є просто фізична присутність, що допомагає потерпілим відчувати себе у безпеці та зарадити собі.

6. Не влаштовуйте «допиту», ставлячи запитання про деталі того, що трапилось.

7. Не спекулюйте, ймовірно, неточною інформацією або ж не пропонуйте її. Якщо ви не можете відповісти на запитання потерпілого, зробіть все можливе, щоб дізнатись цю інформацію.

Особливості роботи з дітьми та підлітками:

– сядьте або присядьте до рівня очей малої дитини;

– допоможіть дітям шкільного віку вербалізувати свої почуття, проблеми та запитання; надайте прості означення для загальних емоційних реакцій (наприклад, злий, сумний, наляканий, занепокоєний). Не використовуйте таких слів як «нажаханий» і інших, тому що це може підвищити їхній дистрес;

– слухайте уважно та перепитуйте в дитини, чи ви правильно зрозуміли його/її;

– будьте свідомими, що діти можуть проявляти регресію у розвитку, у поведінці чи використанні мовлення;

– підлаштуюте своє мовлення до рівня розвитку дитини. Типово, що молодші діти мало розуміють такі абстрактні поняття як «смерть». Висловлюйтесь чітко і просто;

– розмовляйте з підлітками як «дорослий із дорослим». Так ви даєте їм зрозуміти, що з повагою ставитесь до їхніх почуттів, проблем та запитань;

– доповніть цими техніками знання батьків чи опікунів, щоб допомогти їм забезпечити відповідну емоційну підтримку своїм дітям.

Особливості роботи із людьми поважного віку:

– люди поважного віку мають і сильні, і слабкі сторони. Багато людей поважного віку набули протягом життя ефективних навичок захисту в боротьбі з труднощами;

– з тими особами, які мають труднощі зі слухом, говоріть чітко та повільно;

– не робіть припущень, які ґрунтуються лише на зовнішності чи віці, до прикладу, що збентежений дідусь має незворотні проблеми із пам'яттю, мисленням чи судженнями. Причини видимого збентеження можуть включати: дезорієнтацію, пов'язану із катастрофою через зміну навколишнього середовища; поганий зір чи слух; погане харчування чи зневоднення; втрату сну; стан здоров'я або проблеми у лікуванні; соціальну ізоляцію; почуття безпорадності або вразливості;

– люди поважного віку, котрі мають труднощі з психічним здоров'ям, можуть бути більш засмученими чи збентеженими в незнайомому оточенні. Якщо ви розпізнали таку особу, допоможіть їй домовитись про психологічну консультацію чи скерування.

Особливості роботи з потерпілими з обмеженими можливостями:

– за потреби постарайтесь надати допомогу в тихому чи окремому місці;

– звертайтеся до особи безпосередньо, а не через опікуна, хіба що безпосередня комунікація чимось ускладнена;

– якщо комунікація (слух, пам'ять, мовлення) виглядає ослабленою, говоріть просто та повільно;

– довіряйте особі, яка стверджує, що в неї обмежені можливості – навіть якщо це не є для вас очевидним чи відомим;

– якщо ви не впевнені, як допомогти, запитайте: «Що я можу зробити, щоб допомогти?», і довіртеся тому, що вам скаже ця особа;

– якщо можливо, дозвольте людині бути самотійною;

– запропонуйте сліпому/сліпій чи особі з ослабленим зором вашу руку, щоб допомогти йому/їй пересуватись у незнайомому середовищі;

– за потреби запропонуйте записати інформацію та домовтесь про отримання письмових повідомлень;

– зберігайте необхідну допомогу (медикаменти, балон із киснем, дихальне обладнання та інвалідний візок) з особою.

Підготовка до надавання першої психологічної допомоги. Щоб бути поміччю для спільнот, постраждалих від катастрофи, працівник, який надає першу психологічну допомогу, має бути обізнаним з подіями, поточними обставинами, а також з типом та доступністю надавання допомоги й підтримки.

Для людини, яка надає першу психологічну допомогу, дуже важливі планування та підготовка. Сучасне навчання роботи у сфері психічного здоров'я під час лиха та знання структури вашої команди з надзвичайних ситуацій – найважливіші компоненти для здійснення роботи із поменшення наслідків лиха. Ви також можете працювати з дітьми, людьми поважного віку чи з особливими групами населення, що вимагає додаткових знань. Щоб вирішити, чи долучатись до ліквідації наслідків лиха, ви повинні врахувати ваш рівень комфорту з цим типом роботи, поточний стан здоров'я, обставини у сім'ї та на роботі, й бути готовим до відповідної самоопіки.

Входження в ситуацію. Перша психологічна допомога розпочинається тоді, коли працівник входить у ситуацію керування критичним становищем, щоб подолати наслідки лиха. Успішне входження передбачає роботу в межах, дозволених Системою групового реагування в надзвичайних ситуаціях (ICS), де чітко визначені ролі та ухвалення рішень. Важливо встановити зв'язок з уповноваженим персоналом та організаціями, котрі керують ситуацією, і координувати усі заходи. Ефективне входження також передбачає якомога краще вивчення ситуації, наприклад, управління, організації, поліси та процедури, охорону та доступні служби підтримки. Вам потрібно мати точну інформацію про те, що має трапитись, які служби доступні та де їх можна відшукати. Цю інформацію потрібно зібрати якнайшвидше, надавання такої інформації та забезпечення нею часто є надважливим у поменшенні дистресу та розвитку адаптивного захисту.

Надавання послуг. У деяких ситуаціях першу психологічну допомогу можна надавати у відведених для цього місцях. В інших ситуаціях особи, котрі її забезпечують, можуть кружляти довкола, щоб визначити тих, кому потрібна допомога. Зосередьте свою увагу на тому, як люди реагують та взаємодіють у цій ситуації. Особи, які можуть потребувати допомоги, включають тих, які виявляють точні ознаки дистресу, а також: дезорієнтовані; збентежені; надзвичайно збуджені; у паніці; надмірно замкнуті, апатичні; надмірно дратівливі чи злі; надзвичайно схвильовані.

Групові ситуації. Перша психологічна допомога була розроблена насамперед для роботи з індивідами та сім'ями, хоча багато компонентів можна використовувати у групових ситуаціях, наприклад, коли сім'ї збираються разом, щоб отримати інформацію про близьких та для брифінгів з питань безпеки. Компоненти надавання інформації, підтримки, комфорту та безпеки можуть бути

застосовані для таких спонтанних групових ситуацій. Для дітей та підлітків пропозиції ігор, щоб відволіктись, можуть зменшити тривогу та занепокоєння після годин та днів, проведених у притулку.

Зустрічаючись із групами, пам'ятайте про таке:

1. Підлаштуйте обговорення під загальні потреби та занепокоєння групи.
2. Сфокусуйте обговорення на вирішенні проблем та застосуванні захисних стратегій щодо нагальних труднощів.
3. Не дозвольте обговоренню занепокоєнь перетворитися на нарікання.
4. Якщо людина потребує подальшої підтримки, запропонуйте їй зустрітись після групового обговорення.

Підтримування спокою. Настрій людей залежатиме від того, як реагують інші. Демонструючи спокій та чітке мислення, ви допоможете потерпілим відчувати, що вони можуть на вас розраховувати. Інші ж можуть наслідувати ваш приклад, залишаючись зосередженими, навіть якщо вони не відчувають спокою, безпеки, ефективності чи надії. Часто працівники, які надають першу психологічну допомогу, моделюють почуття надії, яке потерпілим не завжди вдається відчувати тоді, коли вони все ще намагаються впоратися із тим, що сталося, та з нагальними поточними проблемами.

Толерантність до культурних відмінностей. Працівники, які надають першу психологічну допомогу, мають бути чуйними до культурних, етнічних, релігійних, расових та мовних відмінностей. Проводячи просвітницьку діяльність чи надаючи послуги, ви маєте усвідомлювати власні цінності та упередження, і як вони можуть узгоджуватись з тими чи відрізнятись від тих, які має спільнота, котрій ви надаєте послуги. Допомагаючи підтримувати чи відновлювати порядки, традиції, ритуали, сімейну структуру, тендерні ролі та соціальні зв'язки, ви допомагаєте потерпілим справлятись із впливом катастрофи. Інформація про спільноту, якій надаються послуги, зважаючи на те, як її члени виявляють емоції та інші психологічні реакції, ставлення до державних установ та сприйнятливість консультування, має бути зібрана з допомогою лідерів культурних спільнот, які представляють їх та найкраще розуміють місцеві культурні групи.

При наданні першої психологічної допомоги першочергово необхідно враховувати людей групи підвищеного ризику:

- чиї батьки/опікуни були важко поранені або ж зникли;
- діти, яких взяли на виховання;
- ті, котрі зазнали ушкоджень;
- ті, які багаторазово переселялись чи переміщались;
- хворобливі діти чи дорослі;
- ті, котрі мають серйозні психічні захворювання;
- люди з особливими потребами, фізично хворі чи з сенсорними вадами (слух, зір тощо);

- підлітки, котрі люблять ризикувати;
- підлітки та дорослі, котрі зловживають психоактивними речовинами;
- вагітні;
- матері з немовлятами та малими дітьми;
- персонал реагування у надзвичайних ситуаціях;
- люди, які втратили майно (наприклад, будинок, улюбленців, сімейні пам'ятки);
- ті, які пережили жахливі та трагічні сцени і серйозну загрозу життю.

Високий відсоток потерпілих, особливо в економічно знедолених групах, міг пережити попередню травматизацію (наприклад, смерть близьких, насильство, катастрофу). Як наслідок, меншини та маргінальні спільноти можуть мати вищі показники проблем у сфері психічного здоров'я, пов'язані з попередньою травматизацією, що можуть погіршитись після катастрофи. Недовіра, стигматизація, страх (до прикладу, депортації) та необізнаність про служби, котрі зменшують негативний вплив катастрофи, є серйозним бар'єром для пошуку, надавання й отримання допомоги цими групами населення. Ті люди, котрі проживають у районах, сприятливих до стихійних лих, ймовірніше, вже мали попередній досвід переживання катастрофи.

Основні дії при наданні першої психологічної допомоги включають:

1. *Контакт і залучення.* Відповідати на контакти, що ініціювали потерпілі, або ж ініціювати контакти в ненав'язливий, співчутливий, підтримувальний спосіб.

2. *Безпека та комфорт.* Гарантувати безпосередню та постійну безпеку й забезпечити фізичний та емоційний комфорт.

3. *Стабілізація* (якщо потрібно). Заспокоїти та зорієнтувати емоційно перевантажених та дезорієнтованих потерпілих.

4. *Збирання інформації: поточні потреби та проблеми.* Визначити нагальні потреби та проблеми, зібрати додаткову інформацію та надати першу психологічну допомогу.

5. *Практична допомога.* Запропонувати практичну допомогу потерпілим щоб задовольнити їхні нагальні потреби та розв'язати проблеми.

6. *Зв'язок із соціальною підтримкою.* Допомогти встановити короткотривалі або постійні контакти з людьми, чи центрами підтримки, які можуть підтримати, а також із членами сім'ї, друзями чи спільнотами.

7. *Інформація щодо стратегій подолання стресу.* Надати інформацію про стресові реакції та захисні стратегії щодо зменшення дистресу та підвищення адаптивного функціонування.

8. *Взаємодія із суміжними службами.* З'єднати потерпілих із доступними службами, які потрібні тепер або будуть потрібними в майбутньому.

Ці основні дії першої психологічної допомоги – головна мета забезпечення ранньої допомоги протягом декількох днів або тижнів після події. Працівники,

які надають цю допомогу, мають бути гнучкими та відштовхуватись від особливостей потреб та проблем потерпілих у витратах часу на кожну з основних дій.

6.5. Особливості надання першої психологічної допомоги в надзвичайних ситуаціях

Велике значення для оцінки і прогнозування психічних наслідків має факт того, чи була людина безпосередньо учасником надзвичайної ситуації (НС), виявився її свідком або в результаті НС пережив втрату близької або родича. Розглядаючи способи психологічної допомоги в надзвичайних ситуаціях, необхідно звернути увагу на категорії постраждалих: учасники НС (жертви і постраждалі), очевидці або свідки, спостерігачі (роззяви), телеглядачі і власне самі фахівці, які надають допомогу (співробітники МНС).

До категорії **учасників НС** (жертв і постраждалих) відносять всіх осіб, які опинилися в осередку НС. Залежно від того, як вони вели себе в осередку надзвичайної ситуації, можна говорити і про ті наслідки, в тому числі і психологічних, які можуть виникати в якості реакції на травму.

Очевидці або свідки – категорія людей, яка в момент НС перебувала в безпосередній близькості від місця її виникнення. Спостерігачі (роззяви) – ті, хто почув про те, що сталося і прибув на місце НС через деякий час після закінчення дії. Ступінь травмування людей в цих двох групах багато в чому залежить від їх особистісних особливостей і наявності травматичних ситуацій в минулому. Для одних гасіння пожежі в житловому будинку стане лише цікавим, захоплюючим видовищем, у інших може викликати психічні (страхи, неврози) і соматичні (загострення хронічних захворювань, безсоння, головні болі) порушення.

Фахівці – люди, які надають допомогу постраждалим, які беруть участь в ліквідації наслідків НС. У ситуації виконання професійних обов'язків, пов'язаних з допомогою іншим людям, емоційні переживання відчуються як приглушені, фахівець в першу чергу орієнтований на виконання завдання. Така реакція вважається нормою. Однак не завжди робота в екстремальних умовах проходить для фахівців безслідно, у них можуть проявлятися відстрочені реакції, які можуть виникнути через багато років.

Елементи першої психологічної допомоги:

1. **Залишайтеся поруч.** Людина в кризовій ситуації тимчасово втрачає почуття безпеки та довіри. Раптово світ стає небезпечним, повним хаосу та взагалі місцем, де небезпечно перебувати. Волонтери та працівники можуть допомогти відновити почуття впевненості та безпеки, залишаючись поруч і не боятися тривожності постраждалих або вкрай емоційних реакцій.

2. *Активне слухання.* Важливо уважно слухати постраждалих для того, щоб допомогти їм пережити важкий час. Обговорювання своєї історії часто допомагає людям зрозуміти та, врешті-решт, прийняти подію. На місці події може бути мало часу, але все ж важливо вислухати людину та залишитися поруч доти, доки, наприклад, постраждалим не займуться фахівці, як то медичні працівники.

3. *Поважайте почуття іншого.* Поставтеся без упередження до того, що вам говорять, і прийміть інтерпретацію подій постраждалою людиною – визнайте та поважайте її почуття. Не намагайтеся виправити фактичну інформацію або сприйняття послідовності подій. Будьте готовими до лютих спалахів емоцій; постраждалий може навіть кричати або відмовлятися від допомоги. Важливо бачити не тільки безпосередню зовнішню поведінку, а й підтримувати контакт із постраждалим, якщо йому треба поговорити про те, що трапилося. На місці події це може означати, наприклад, що ви будете триматися трохи осторонь, але будете стежити за появою ознак того, що людині потрібна допомога.

4. *Проявіть турботу та надайте практичну допомогу.* Якщо хтось перебуває в кризовій ситуації, дуже корисною є практична допомога: зв'язатися з кимось, хто може побути з постраждалим; домовитися, щоб дітей забрали з дитячого садка або школи; відвезти людину додому або до пункту надання екстреної допомоги. Така практична допомога є засобом вираження турботи та співчуття. Виконуйте бажання постраждалого, але не беріть на себе більше відповідальності за ситуацію, ніж це здається доречним.

Три основних принципи надання першої психологічної допомоги – спостерігати, слухати та спрямовувати. Ці принципи допоможуть вам правильно оцінити кризову ситуацію та забезпечити свою безпеку на місці події, знайти підхід до постраждалих, зрозуміти, що їм необхідно, та спрямовувати їх туди, де вони зможуть отримати практичну допомогу та інформацію.

Спостерігай. У кризовій ситуації умови можуть швидко змінюватися. Ситуація на місці події часто відрізняється від попередньо отриманої інформації. Таким чином, перш ніж пропонувати допомогу, важливо витратити деякий час – хоча б декілька хвилин – на те, щоб оцінити ситуацію.

Перевірте умови безпеки. Якщо ви опинилися в кризовій ситуації раптово, не маючи часу на підготовку, можна просто озирнутися навколо. Ці кілька хвилин дозволять вам зберегти спокій, не наражати себе на небезпеку та думати, перш ніж діяти. Якщо ви не впевнені, що перебувати в осередку кризи безпечно, залишайтеся за його межами та намагайтеся подбати про надання допомоги тим, хто її потребує.

Перевірте, чи є люди, які потребують екстреної медичної допомоги або особливої турботи та захисту. Пам'ятайте, ви можете надати першу допомогу тільки в тому випадку, якщо ви пройшли спеціальний курс навчання. Намагайтеся подбати про надання допомоги тим людям, які потребують

особливої допомоги (діти, люди похилого віку, люди з інвалідністю тощо), або направте їх до пунктів надання допомоги.

Перевірте, чи є люди в стані стресу. Проаналізуйте, чи є на місці люди, які переживають гострі реакції на стрес – агресивні, виглядають пригніченими, не в змозі пересуватися або знаходяться в шоці – кому необхідна ППД та як їм допомогти. Такої допомоги можуть потребувати не лише постраждалі, але й супроводжуючі особи, які фізично (можливо, на перший погляд) не постраждали, а також свідки пригоди, наприклад, випадкові перехожі. Не залишайте людей із важкими стресовими реакціями наодинці, надайте ППД, будьте поруч доти, доки їхній стан не покращиться, або доки ви не зможете заручитися допомогою фахівців.

Більшість людей із часом успішно відновлюються, особливо якщо зможуть задовольнити свої базові потреби та отримати вчасну першу психологічну допомогу та підтримку оточуючих.

Слухай. Дуже важливо, як ви спілкуєтеся з людиною, яка знаходиться в стані стресу. Люди, які пережили кризову подію, можуть перебувати в пригніченому стані, відчувати тривогу або збентеження. Деякі звинувачують себе в тому, що трапилося.

Зберігаючи спокій і виказуючи розуміння, ви допомагаєте постраждалим відчувати себе в безпеці, відчувати, що їх захищають, розуміють, поважають і піклуються про них належним чином. Люди, які пережили стресову ситуацію, можливо, захочуть розповісти вам, що з ними сталося. Однак важливо не примушувати людей розповідати про пережите.

При цьому для них може бути важливим, щоб ви залишалися поруч, нехай і мовчки. Скажіть, що будете поблизу, на випадок якщо буде потрібна допомога або підтримка, запропонуйте практичну допомогу, наприклад, їжу або склянку води.

Встановіть контакт. Назвіться – скажіть, хто ви та які функції виконуєте. Скажіть, що ви тут, щоб допомогти, або що допомога скоро прибуде, що ви про це подбали. Переконайтеся, що людина відчуває себе в безпеці. Бесіду краще провести в безпечному місці, ізольованому. Проінформуйте про конфіденційність.

Запитайте, чим допомогти. Хоча деякі потреби можуть бути очевидними, наприклад, в одязі, проте завжди запитуйте в постраждалих, що їм потрібно та які в них проблеми.

Запитайте людину, чи хоче вона поговорити про те, що їй довелося пережити, про її побоювання та почуття. Уважно вислухайте її, намагайтеся заспокоїти її, сказавши, що її реакції нормальні, та переконайтеся, що вона не буде знаходитись на самоті. Якщо вона не хоче говорити, просто залишайтеся поруч. Запитайте, чи є хтось, хто може подбати про неї, або хтось, із ким можна поговорити вдома.

Активне слухання – це щось більше, ніж просто увага до того, про що говориться. Слухати уважно – означає зосередитися на тому, хто говорить, на тому, як говорить, усвідомлювати та добре розуміти, про що говорить. Пам'ятайте, що ви перебуваєте там для того, щоб слухати, тому важливо також продемонструвати, що ви слухаєте. Для цього потрібно реагувати як невербально – демонструвати увагу кивком голови, уважним поглядом тощо, так і вербально – робити короткі зауваження «зрозуміло», «правильно», «продовжуйте, будь ласка». Використання тих самих виразів і слів, які вживає ваш співрозмовник, свідчить про те, що ви розумієте його та стежите за ходом його думки.

Прийоми активного слухання:

5. Слухати уважно, підтверджуючи свій інтерес вербально та невербально. Важливо показати, що ви уважно слухаєте співрозмовника, розумієте, про що він говорить, і емоційно реагуєте на те, що він говорить. Це можна продемонструвати кивками, короткими вигуками («так, так», «я розумію», «ага») і повторенням або підтвердженням того, що сказала людина. Однак не переривайте, щоб виправити помилки або щось підкреслити.

6. Дайте можливість людині розповісти в зручному для неї темпі про те, що сталося. Не квапте людину з відповіддю, дайте час на обдумування. Мовчання не є негативною ознакою. Можливість трохи помовчати дасть людині перепочинок і може підштовхнути її до бесіди з вами, якщо вона того забажає.

7. Зосередьтеся на бесіді. З'ясуйте, як людина опинилася в цій ситуації, зверніть увагу на те, як людина характеризує цю ситуацію, проблеми, з якими вона зіткнулася, наскільки вони важливі для неї. Оцініть соціальні зв'язки, хто може її підтримати, кому вона довіряє.

8. Заохочуйте співрозмовника фразами «Те, що ви говорите, дуже важливо...», «Хотілося б дізнатися про це більше», «Чим більше ви мені розповідаєте, тим краще я вас розумію», «Я б хотів почути ще щось про це», «Наскільки я вас зрозумів.», «Ви вважаєте, що.», «Тобто вас цікавить.», «Для вас найважливішим є.», «На підставі того, що ви сказали.», «Це дуже цікаво, чи не могли б ви уточнити.».

9. Запитуйте та пояснюйте. Якщо ви не впевнені, що правильно зрозуміли відповідь, або про що говорить ваш співрозмовник, тактовно перепитайте або перефразуйте запитання. Віддавайте перевагу розгорнутим питанням, що дозволить отримати більше інформації: «Не могли б ви розповісти докладніше про.?» та спеціальним запитанням для уточнення: «Як?», «Де?» тощо, використовуючи ті ж слова, що і ваш співрозмовник. Ставте запитання по одному, не поспішайте та не намагайтеся робити висновки за свого співрозмовника.

10. Спостерігайте за виразом обличчя, рухом рук і тіла, але робіть це так, щоб людина не відчувала незручності, дискомфорту через те, що за нею уважно спостерігають.

Невербальне спілкування. За допомогою мови ми спілкуємося та розуміємо один одного, щоправда не завжди. Але є ще одна мова, мова без слів, мова жестів. Вчені довели, що під час спілкування людина за допомогою слів передає 7 % інформації, звуків – 38 %, міміки, жестів, пози – 55 %. Іншими словами: не так важливо, що говорять, а важливо, як це роблять. Вчитися розуміти мову невербального спілкування важливо через декілька причин: по-перше, словами можна передати тільки фактичні знання, але щоб передати почуття та сприйняття, одних тільки слів мало; по-друге, володіння цією мовою показує, наскільки ми вміємо володіти собою. І, нарешті, невербальне спілкування є цінним тому, що воно є спонтанним і проявляється несвідомо. Тому, не дивлячись на те, що люди підбирають, зважують слова та намагаються контролювати свою міміку, можливий витік почуттів за допомогою жестів, інтонації, забарвлення голосу. Зважаючи на це, саме невербальні канали спілкування передають достовірну інформацію, оскільки вони менше піддаються контролю.

Поза демонструє, як людина сприймає свій статус щодо статусу інших присутніх. Схрещені під час спілкування руки та ноги демонструють закриту позу, людина ніби зводить перепону між собою та співрозмовником. Для успішної співбесіди необхідно прийняти позу довіри, доброзичливості, психологічного комфорту – відкрита поза, коли руки та ноги не схрещені, корпус тіла злегка нахилений до співрозмовника. Найкращим рішенням є позиція спрямованої співпраці – між учасниками розмови немає жодних фізичних перешкод, вони сидять поруч, проте слід пам'ятати про дистанцію – 1,5–2 м.

Якщо людина зацікавлена в спілкуванні, то вона буде орієнтуватися на співрозмовника та нахилиться в його сторону. Людина, яка хоче заявити про себе, буде триматися прямо в напруженому стані. Найкращим способом домогтися взаєморозуміння зі співрозмовником – це скопіювати його позу та жести – надсилається сигнал «Я тебе прекрасно розумію».

Важливим елементом спілкування є візуальний контакт. За допомогою очей передаються найточніші сигнали про стан людини, розширення/звуження зіниць не піддається свідомому контролю. Якщо людина збуджена або чимось дуже зацікавлена, її зіниці розширюються в 4 рази порівняно зі станом спокою. Виходячи із цього, дуже важливо спілкуватися зі співрозмовником обличчям до обличчя («face to face»), підтримуючи візуальний контакт.

Міміка – рух м'язів обличчя, головний показник почуттів. Дослідження показали, що в разі нерухомого або невидимого обличчя співрозмовника втрачається близько 15 % інформації. Звертаючи увагу на вираз обличчя постраждалого, ми можемо отримати набагато більше інформації, ніж, наприклад, за телефоном. Основне інформаційне навантаження несуть очі, брови та губи.

Слід зазначити, що сила та тон голосу, швидкість мовлення можуть багато чого сказати про власника. У тоні голосу почуття знаходять своє вираження

незалежно від слів, які вимовляються: наприклад, ентузіазм, радість і недовіра зазвичай передаються високим голосом, гнів і страх – також досить високим голосом, але в ширшому діапазоні тональності, сили та висоти звуків. Такі почуття, як горе, печаль, втома, зазвичай передаються м'яким і приглушеним голосом із пониженням інтонації до кінця кожної фрази. Швидкість мовлення також відображає почуття. Людина говорить швидко, якщо вона схвильована, стурбована, говорить про свої особисті труднощі або хоче нас у чомусь переконати. Повільне мовлення найчастіше свідчить про пригнічений стан, горе або втому. Оскільки характеристика голосу залежить від роботи різних органів тіла, то в ньому відбивається і їхній стан. Емоції змінюють ритм дихання. Страх, наприклад, паралізує гортань, голосові зв'язки напружуються, голос «сідає». У разі гарного настрою голос стає глибшим і багатішим на відтінки. Він діє на інших заспокійливо та вселяє більше довіри. Існує і зворотний зв'язок: за допомогою дихання можна впливати на емоції. Для цього рекомендується шумно зітхнути, широко відкривши рот. Якщо дихати на повні груди та вдихати велику кількість повітря, настрій поліпшується, а голос мимоволі знижується.

Жести – це різноманітні рухи руками та головою. Мова жестів – це найдавніший спосіб досягнення взаєморозуміння. Про інформацію, яку містить у собі жестикуляція, відомо досить багато. Інтенсивність жестикуляції збільшується разом із зростанням емоційної збудженості людини, а також за бажання досягти повнішого розуміння між співрозмовниками, особливо якщо воно ускладнене. До жестів емоційного стану належать такі жести, як збирання неіснуючих ворсинок, знімання та одягання кільця, почухування в області шиї, вертіння ручкою. Вони вказують на те, що співрозмовник потребує підтримки. У такому стані він не готовий у повному обсязі сприймати інформацію.

Просторове положення. Та чи інша дистанція між людьми визначається соціальним становищем співрозмовників, їх національними звичаями, віком, статтю, а також характером взаємостосунків співрозмовників. І це також є однією з форм невербального спілкування, які корисно знати. По розташуванню двох людей за столом можна робити висновки про характер їх спілкування.

1. Позиція кутового розташування – найсприятливіша для спілкування учня з учителем, керівника з підлеглими, оскільки в обох є достатній простір для обміну поглядами, жестикуляції. Кут столу служить заспокійливим бар'єром, який захищає від несподіваних випадів.

2. Оборонна позиція – співрозмовники сидять один навпроти одного, що дозволяє добре бачити вирази обличчя, жести, які можуть змінюватися залежно від гостроти питань, які обговорюються. У разі такого розташування співрозмовників стіл служить бар'єром до взаєморозуміння.

3. Незалежна позиція – свідчить про небажання спілкуватися. Співрозмовники сидять у різних кутах столу, який негативно впливає на процес комунікації. Це найбільш негативна позиція для спілкування за столом і форма невербального спілкування в цілому.

4. Позиція спрямованої співпраці – між учасниками розмови немає жодних фізичних бар'єрів, вони сидять поруч. Спілкування носить довірливий характер, можна обговорити всі питання та теми, оскільки співрозмовники повністю сприймають один одного. Однак варто пам'ятати про дистанцію між співрозмовниками, найкраще дотримуватися дистанції 1,5–2 метри.

Уміння правильно пояснювати невербальні сигнали значно полегшить спроби влитися до будь-якої сфери людських відносин і не раз стане вам у нагоді в критичних ситуаціях.

Спрямовуй. Хоча кожна кризова ситуація унікальна, люди, які пережили травмуючу подію, нерідко відчують себе незахищеними, відрізнаними від світу або безпорадними. Їх повсякденне життя руйнується, вони більше не отримують звичної підтримки або раптово опиняються в стресових умовах. Направити людей туди, де їм нададуть практичну допомогу, – одна з основних цілей ППД. Пам'ятайте, що ППД – найчастіше разове втручання, і ви можете знаходитися поряд із постраждалими тільки короткий час. Для подальшого відновлення вони повинні застосувати власне вміння впоратись із життєвою ситуацією. Допоможіть людям надати допомогу самим собі та відновити контроль над ситуацією. Постраждалі часто потребують того, що наведено нижче.

Базові потреби, такі як житло, їжа, вода та санітарні зручності. Одразу ж після кризової події намагайтеся допомогти постраждалим задовольнити їхні першочергові потреби, такі як їжа, вода, притулок і санітарні зручності, дізнайтеся, що конкретно необхідно: медична допомога, одяг або пристосування для годування немовлят (соски, пляшечки), медична допомога в разі травм або хронічних захворювань. Людей, які перебувають у стані стресу, переповнюють тривога та страх. Допоможіть їм проаналізувати свої нагальні потреби, визначити першочергові та задовольнити їх. Наприклад, попросіть людину подумати про те, що їй потрібно саме зараз, а що можна відкласти на потім. Можливість вирішити хоча б частину питань дає людині відчуття контролю над ситуацією та зміцнює її здатність впоратися із ситуацією.

Зрозуміла та достовірна інформація про те, що сталося, та про доступні служби допомоги. Надайте інформацію про подію, про те, де та як отримати конкретну допомогу. Люди, які пережили кризову ситуацію, хочуть отримати точну інформацію: про те, що трапилося; про своїх близьких або інших постраждалих; про свою безпеку; про свої права; про те, як можна отримати допомогу та найнеобхідніше.

Постарайтеся направити їх туди, де вони можуть отримати доступну допомогу. Одразу ж після кризової події отримати точну інформацію буває складно, крім того, ситуація може змінюватися. Ймовірно, відповісти на всі питання одразу не вдасться, але за можливості постарайтеся дізнатися, де і коли можна отримати достовірну інформацію про ситуацію на сьогодні, відомості щодо безпеки, допомогу, що надається, а також про місцезнаходження та стан зниклих або поранених. Якщо на місці надається допомога (медична, щодо

розшуку родичів, надають притулок, роздають продукти харчування), переконайтеся, що люди знають про це та можуть її отримати. Переконайтеся, що вразливі люди також знають про допомогу, що надається.

Спілкування з членами сім'ї, з друзями та отримання соціальної підтримки. Допоможіть зв'язатися з близькими. Як показує досвід, люди, які отримали вчасну соціальну підтримку, після кризи краще справляються з труднощами. Тому допомагайте людям зв'язатися з близькими людьми - це важлива частина надання першої психологічної допомоги. Допоможіть членам сім'ї триматися разом, а дітям не розлучатися з батьками та близькими або надайте їм можливість зв'язатися з друзями та родичами, які можуть їх підтримати, наприклад, зателефонувати. Якщо, зі слів людини, вам стає зрозуміло, що їй міг би допомогти релігійний обряд або підтримка з боку священнослужителів, допоможіть їй зв'язатися з її духовним співтовариством. Зберіть постраждалих разом, щоб вони могли допомагати один одному. Наприклад, попросіть людину допомогти подбати про старих або допоможіть самотнім людям зв'язатися з іншими членами спільноти.

Зворотній зв'язок. Домовтеся про те, як ви будете підтримувати зв'язок (за телефоном, візити, зустрічі в групах), домовтеся про графік зустрічей, якщо потрібно. Обмінюйтеся контактними даними та зафіксуйте місцезнаходження постраждалого в цей час, чи буде змінюватися його місцезнаходження, якщо так, то як його знайти.

Перша психологічна допомога під час надання першої допомоги. Припустимо, вас направили для надання першої допомоги постраждалим у результаті стихійного лиха, або ж ви опинилися на місці події, де є постраждалі. Для отримання будь-якої інформації ви розмовляєте з місцевим мешканцем, свідком події, на очах якого тільки що раптово загинув хтось із близьких. Крики від болю та страждання, втрата самоконтролю, спалахи гніву – люди дуже різному реагують на кризові події. Із цими стресовими реакціями вам доведеться зіткнутися під час надання першої допомоги.

Під час надання першої допомоги існують стійкі принципи, яких необхідно дотримуватися та виконувати крок за кроком. Послідовність дій забезпечить вашу безпеку, безпеку постраждалого та оточуючих, а також сприятиме вашій ефективній роботі, тим самим збільшуючи шанси постраждалого на виживання. Варто зазначити, що під час надання першої допомоги застосовуються і принципи першої психологічної допомоги: спостерігай, слухай, спрямовуй.

Застосування першої психологічної допомоги під час надання першої допомоги. На практиці в деяких випадках, перш ніж ви почнете надавати першу допомогу, вам необхідно застосувати деякі принципи першої психологічної допомоги, а саме: спостерігай і слухай. Як тільки ви наблизилися до постраждалого, вам необхідно:

1. Встановити з ним контакт, назвати себе та пояснити, що ви пройшли курс першої допомоги.

2. Далі ви пропонуєте свою допомогу й повинні отримати дозвіл постраждалого на надання допомоги.

3. Постраждалий, який знаходиться у свідомості, має право відмовитися від вашої допомоги. Одночасно ви викликаєте «швидку допомогу» та залишаєтеся поруч і стежите за ознаками життя до прибуття «швидкої допомоги».

Під час виклику «швидкої допомоги» вам буде потрібно повідомити диспетчеру досить великий обсяг інформації, зокрема й персональні дані постраждалого. До того ж вам необхідно зберігати спокій і заспокоїти постраждалого, а також пояснити, які дії ви зробили або маєте намір зробити. Якщо ви попросили іншу людину, наприклад, свідка події, викликати «швидку допомогу», то вам необхідно дати чіткі інструкції, яку інформацію варто повідомити диспетчеру. Також диспетчер може надати деякі рекомендації, як надати першу допомогу до прибуття бригади швидкої допомоги. З огляду на те, що у постраждалого та у свідка події можуть бути різні реакції на стресову ситуацію, вкрай важливо для надання першої допомоги застосувати деякі прийоми першої психологічної допомоги в разі екстрених ситуацій, наприклад, зробити дихальні вправи, стежити за силою та тоном голосу (додатково див. брошуру «Перша психологічна допомога»).

Під час проведення первинного огляду ви перевіряєте, чи у свідомому стані постраждалий, прохідність дихальних шляхів. Кожна людина, яка в змозі говорити або кричати, знаходиться в свідомості, і її дихальні шляхи відкриті. Однак варто пам'ятати, що людина може кричати через стресову ситуацію.

У постраждалого може бути внутрішня кровотеча. Внутрішня кровотеча є небезпечною тим, що виявити її значно складніше, ніж зовнішню кровотечу, тому що її ознаки та симптоми не такі явні та можуть проявитися лише через деякий час, а також вона є небезпечною через перехід до шокowego стану. У разі шокowego стану шкіра постраждалого може бути блідою, холодною та вологою на дотик; постраждалий може відчувати слабкість і неспокій, сухість у роті та спрагу; може мати слабкий частий пульс і часте дихання, непритомний стан. Однак необхідно пам'ятати, що шоківий стан може бути і реакцією на кризову подію та деякі симптоми внутрішньої кровотечі збігаються з ознаками деяких реакцій на стрес, постраждалий може бути в стані апатії, здійснюючи механічні дії, насилу сприймає інформацію. Безумовно, передусім треба ретельно перевірити інші симптоми внутрішньої кровотечі та надати першу допомогу: огляньте постраждалого, не треба легковажно сприймати внутрішні пошкодження як «простий синець».

Послідовність надання першої допомоги в разі шокowego стану передбачає і першу психологічну допомогу, щоб заспокоїти постраждалого, – принцип «Слухай»:

– для того щоб постраждалий відновив самоконтроль і заспокоївся, спробуйте звернути його увагу на нейтральні предмети навколишнього

оточення, які він може побачити або почути; попросіть його розповісти, що він бачить і чує;

– попросіть постраждалого зосередитися на своєму диханні та дихати повільно;

– поясніть, які дії ви зробили або маєте намір зробити.

Перша психологічна допомога в разі дихальних розладів:

1. Ізолюйте постраждалого, попросіть оточуючих відступити назад.

2. Необхідно заспокоїти постраждалого, тому що хвилювання може ускладнити проблему дихання:

- говоріть спокійно, не кричіть;
- встановіть фізичний контакт – візьміть його за руку, покладіть свою руку йому на плече або спину, тобто дайте йому можливість відчувати, що ви поруч, або покладіть руку постраждалого собі на зап'ястя, щоб він відчув ваш спокійний пульс. Це буде для нього сигналом «Я зараз поруч, ти не один».

Перша психологічна допомога в разі гіпервентиляції:

1. Якщо дихання постраждалого прискорене та є ознаки й симптоми травми, то необхідно терміново викликати «швидку допомогу», але якщо ви впевнені, що прискорене дихання викликано емоційним станом людини, наприклад, страхом, то необхідно надати першу психологічну допомогу.

2. Попросіть постраждалого розслабитися та дихати повільніше, як дихаєте ви самі.

3. Для подолання гіпервентиляції часто досить лише заспокоїти людину.

Перша психологічна допомога в разі стенокардії або інфаркту:

1. Постарайтеся заспокоїти та підбадьорити постраждалого. Це допоможе йому подолати відчуття неспокою та полегшить біль.

2. Аналогічна перша допомога в разі інсульту – інсульт може викликати в постраждалого занепокоєння та страх, спробуйте заспокоїти та підбадьорити постраждалого.

Люди, які пережили кризову подію, іноді бувають дуже збуджені або засмучені. Вони збентежені, приголомшені, і це іноді виявляється в таких фізичних реакціях, як нервові тремтіння, утруднене дихання або сильне серцебиття. Далі наведені деякі прийоми, які допомагають людям у стані стресу заспокоїтися подумки та фізично:

1. Ваш тон повинен бути спокійним і м'яким.

2. Якщо це не суперечить культурі, намагайтеся під час розмови підтримувати зоровий контакт із людиною.

3. Скажіть, що ви тут, щоб допомогти. Якщо постраждалий вже знаходиться в безпеці, нагадайте йому про це.

4. Якщо в постраждалого виникає відчуття нереальності того, що відбувається, відірваності від звичного оточення, він відчує себе краще, відновивши контакт із навколишнім середовищем і самоконтроль, попросіть

його впертися ногами в підлогу; допоможіть йому поплескати пальцями або кистями рук по своїх колінах (якщо це не зашкодить його фізичному стану).

Наявність декількох потерпілих. Перший крок, який потрібно зробити під час надання як першої допомоги, так і першої психологічної допомоги, – це оглянути місце події, щоб визначити, чи існує загроза для вас, для оточуючих і постраждалих. Під час огляду потрібно звернути увагу на все те, що може становити потенційну загрозу: витік пального або газу, обрив електричного дроту, природні фактори, наприклад, потік води, яка насувається. Якщо ви викликаєте швидку допомогу, намагайтеся повідомити за можливості точнішу інформацію про характер події та кількість постраждалих.

На місці події часто збирається натовп. Скористайтесь допомогою цих людей – попросіть викликати швидку допомогу; попросіть заблокувати колеса машини камінням або дошками, якщо автомобіль стоїть під ухилом та існує небезпека.

Якщо кількість постраждалих на місці події перевищує наявні людські ресурси, виникає необхідність сортування постраждалих. У ситуаціях, які вимагають сортування постраждалих, іноді буває важко прийняти правильне рішення. Покладайтеся на власний здоровий глузд і робіть те, що ви вважаєте найдоцільнішим. Спочатку надайте допомогу тим, хто знаходиться у важкому стані, потім іншим.

Зверніть увагу на людей, які «застигли» в одній позі та ніяк не реагують на те, що відбувається. Швидше за все, вони переживають таку реакцію на стрес, як ступор. Першу психологічну допомогу необхідно надати в першу чергу саме їм.

У ситуаціях, коли на місці події почалася паніка, вкрай важливо заспокоїти натовп, хоча це не просто, але спробувати зробити це все ж варто, адже від цього залежить ваша безпека та життя постраждалих. Треба розуміти, що коли почалася справжня паніка, це означає, що люди діють згідно з тваринними рефlekсами, тому важливо привести їх назад до людської подобі. Для цього можна використовувати прості команди: «Пройдіть!», «Зупиніться!» тощо. Головне - вимовляти ці команди голосно, чітко, справжнім командним голосом. Ви, звичайно, не зможете докричатися до всіх і кожного, але, можливо, вам вдасться привести до тями тих, хто поруч із вами. Так уже стане набагато легше. По-перше, вижити в натовпі групою набагато легше, ніж поодиночки. По-друге, ті, кого ви вивели зі стану паніки, можливо, зможуть зробити те ж саме з оточуючими. Деякі мають здатність до управління натовпом із народження. Якщо ви таких здібностей не маєте, то для вас головне - не піддатися страху, який охопив натовп. Якщо ви охоплені страхом, вважайте, що ви така ж частина натовпу, як і всі інші. Для боротьби з внутрішньою панікою необхідно якимось себе відволікти. Робіть все що завгодно: подивіться навколо себе, шукайте шляхи відходу. Женіть від себе страх.

Порівняння принципів надання першої допомоги та першої психологічної допомоги представленні нами і в таблиці 4.3.

Принципи надання допомоги

Принципи надання першої допомоги	Принципи першої психологічної допомоги
<i>Огляд місця події</i> Оцініть безпеку місця події. Що сталося? Скільки постраждалих? Чи в змозі оточуючі допомогти вам?	<i>Спостерігай</i> Перевірте умови безпеки. Перевірте, чи є люди, які потребують екстреної медичної допомоги або особливої турботи та захисту. Перевірте, чи є люди у стані стресу.
<i>Первинний огляд</i> Перевірте, чи у свідомому стані постраждалого. Перевірте прохідність дихальних шляхів потерпілого, наявність дихання.	<i>Слухай</i> Встановіть контакт. Запитайте, чим допомогти. Вислухайте. Активне слухання. Залишайтеся поруч.
<i>Виклик «Швидкої допомоги»</i>, повідомте інформацію: Місце події. Що сталося (ДТП, пожежа тощо), кількість постраждалих. Контактний № телефону для зворотного зв'язку. Прізвище та ім'я постраждалого, його стан. Характер наданої першої допомоги.	<i>Спрямовуй</i> Нагальні потреби: притулок, їжа, вода, медична допомога. Надайте чітку та достовірну інформацію про подію. Надайте можливість зв'язатися з родичами або із соціальними службами (підтримка соціальних зв'язків). Обмінюйтеся контактними даними. Домовтеся, як будете підтримувати зв'язок.
<i>Вторинний огляд</i> Перевірте, чи є інші проблеми, які свідчать про необхідність надання першої допомоги. Залишайтеся поруч і стежте за ознаками життя до прибуття «швидкої допомоги».	

Перша допомога при різних психічних станах.

Марення й галюцинації. Критична ситуація викликає в людини потужний стрес, приводить до сильної нервової напруги, порушує рівновагу в організмі, негативно позначається на здоров'я в цілому – не тільки фізичному, але й психічному теж.

Ознаки Марення: неправильні уявлення або умовиводи, у помилковості яких потерпілого неможливо переконати.

Ознаки галюцинації: потерпілий сприймає об'єкти, які в цей момент не впливають на відповідні органи почуттів (чує голос, бачить людей, відчуває щось, чого немає насправді).

Перша допомога. До прибуття фахівців, стежте за тим, щоб потерпілий не нашкодив собі й навколишнім. Заберіть від нього предмети, що можуть представляти потенційну небезпеку. Переведіть потерпілого у відокремлене місце, не залишайте його одного. Говоріть із постраждалим спокійним голосом. Погоджуйтеся з ним, не намагайтеся його переконати. Потрібно пам'ятати, що у такій ситуації переконати потерпілого неможливо.

Апатія. Апатія може виникнути після тривалої напруженої, але безуспішної роботи (діяльності); або в ситуації, коли людина терпить серйозну невдачу, перестає бачити сенс своєї діяльності; або коли не вдалося когось урятувати, і вигин, що потрапив у лихо.

Навалюється відчуття втоми, таке, що не хочеться ні рухатися, ні говорити: рухи й слова даються на превелику силу.

У душі – порожнеча, незмога навіть на прояв почуттів. Якщо людину залишити без підтримки й не допомоги в такому стані, то апатія може перерости в депресію (важкі й болісні емоції, пасивність поведінки, почуття провини, відчуття безпорадності перед життєвих труднощів, безперспективність і т.д.). У стані апатії людина може перебуває від декількох днів до декількох тижнів.

Ознаки апатії: байдужне відношення до навколишнього, млявість, загальмованість, мова повільна, з більшими паузами.

Перша допомога. Поговоріть з потерпілим. Задайте йому кілька простих питань виходячи з того, знайомий він Вам чи ні: «Як тебе звуть?», «Як ти себе відчуваєш?», «Хочеш їсти?» тощо.

Проведіть потерпілого до місця відпочинку, допоможіть зручно влаштуватися (обов'язково знявши взуття). Візьміть потерпілого за руку або покладіть свою руку йому на чоло. Дайте потерпілому поспати або просто полежати.

Якщо немає можливості відпочити (подія на вулиці, у суспільному транспорті тощо), то більше говоріть з ним, утягуючи його в будь-яку спільну діяльність.

Ступор. Ступор – одна з найдужчих захисних реакцій організму. Відбувається після найсильніших нервових потрясінь (землетрус, напад, жорстоке насильство тощо), коли людина затратила стільки енергії на виживання, що сил на контакт із навколишнім світом у нього вже немає.

Ступор може тривати від декількох хвилин до декількох годин. Тому, якщо не надати допомогу, і потерпілий пробуде в такому стані досить довго, це приведе його до фізичного виснаження. Тому що контакту з навколишнім світом немає, потерпілий не помічає небезпеки й не починає дій, щоб її уникнути.

Ознаки ступору: різке зниження або відсутність довільних рухів і мови, відсутність реакції на зовнішні подразники (шум, світло, дотики), «заціпеніння» у певній позі, стан повної нерухомості.

Перша допомога. Зігніть потерпілому пальці на обох руках і пригорніть їх до підстави долоні. Більші пальці повинні бути виставлені назовні.

Кінчиками великого й вказівного пальців масажуйте потерпілому крапки, розташовані на чолі, над очима рівно посередині між лінією росту волосся й бровами, чітко над зіницями.

Долоню вільної руки покладіть на груди потерпілого. Підлаштуйте свій подих під ритм його подиху. Людина, перебуваючи в ступорі, може чути, бачити.

Тому говоріть йому на вухо, тихо, повільно й чітко те, що може викликати сильні емоції (краще негативні).

Пам'ятайте, необхідно будь-якими засобами домогтися реакції потерпілого, вивести його із заціпеніння. Можлива напруга окремих груп м'язів.

Рухове порушення. Іноді потрясіння від критичної ситуації (вибухи, стихійні лиха тощо) настільки сильні, що людина просто перестає розуміти, що відбувається довкола неї. Вона не в змозі визначити де вороги, а де свої, де небезпека, а де порятунок. Людина втрачає здатність логічно мислити й приймати рішення, стає схожою на тварину, що бігає в клітці. Часто після люди характеризують свій такий стан наступними фразами: «Я побіг, а коли отямився, виявилось, що не знаю, де перебуваю»; «Я щось робив, з кимось розмовляв, але нічого не можу згадати».

Ознаки рухового порушення: різкі рухи, часто безцільні й безглузді дії, ненормально голосна мова або підвищена мовна активність (людина говорить без зупинки, іноді абсолютно безглуздо), часто відсутня реакція на навколишніх (на зауваження, прохання, накази).

Пам'ятайте, якщо не надати допомогу розлюченій людині, це приведе до небезпечних наслідків: через знижений контроль за своїми діями людина буде робити необдумані вчинки, може заподіяти шкоду собі й іншим.

Перша допомога. Використовуйте прийом «захоплення»: перебуваючи позаду, просуньте свої руки потерпілому пахви, пригорніть його до себе й злегка перекиньте на себе. Ізолюйте потерпілого від навколишніх.

Масажуйте постраждалому «позитивні» точки. Говоріть спокійним голосом про почуття, які він відчуває («Тобі хочеться щось зробити, щоб це припинилося»; «Ти хочеш сховатися від того, що відбувається»).

Не сперечайтесь з потерпілим, не задавайте питань, у розмові уникайте фраз із часткою «не», що ставляться до небажаних дій («Не біжи», «Не розмахуй руками» «Не кричи»).

Рухове порушення звичайно триває недовго й може змінитися нервовим тремтінням, плачем, а також агресивним поведженням.

Агресія. Агресивне поведження – один з мимовільних способів, яким організм намагається знизити високу внутрішню напругу. Прояв злості або агресії може зберігатися досить тривалий час і заважати самому потерпілому й навколишнім.

Ознаки агресії: роздратування, невдоволення, гнів (по будь-якому, навіть незначному приводу); нанесення навколишнім ударів руками або якими-небудь предметами, словесна образа, лайка; м'язова напруга; підвищення кров'яного тиску; якщо немає мети одержати вигоду від агресивного поведження; якщо покарання строге й імовірність його здійснення велика.

Перша допомога. Зведіть до мінімуму кількість навколишніх. Дайте потерпілому можливість «випустити пар» (наприклад, виговоритися, або «побити» подушку).

Доручить роботу, пов'язану з високим фізичним навантаженням.

Демонструйте доброзичливість, навіть якщо Ви не згодні з потерпілими, не обвинувачуйте його самого, а висловлюйтеся із приводу його дій. Інакше агресивне поводження буде спрямоване на Вас. Не можна говорити: «Що ж ти за людина!» Необхідно говорити: «Ти жахливо злишся, тобі хочеться все рознести вщент. Давай разом спробуємо знайти вихід із цієї ситуації». Намагайтеся розрядити обстановку смішними коментарями або діями.

Страх. Страх – стан хвилювання, тривоги, неспокою, викликаний чеканням чого-небудь неприємного, небажаного. З точки зору психології вважається негативно забарвленим емоційним процесом

Ознаки страху: напруга м'язів (особливо м'язів обличчя); сильне серцебиття; прискорений поверхневий подих; знижений контроль власної поведінки;

Панічний страх, жах може спонукати до втечі, викликати заціпеніння або, навпаки, порушення, агресивне поводження. При цьому людина погано контролює себе, не усвідомлює, що вона робить і що відбувається навколо.

Перша допомога. Покладіть руку постраждалого собі на зап'ястя, щоб він відчув Ваш спокійний пульс.

Це буде для нього сигналом: «Я зараз поряд, ти не один». Дихайте глибоко й рівно. Спонукайте потерпілого дихати в одному з Вами ритмі. Якщо потерпілий говорить, слухайте його, висловлюйте зацікавленість, розуміння, співчуття.

Зробіть потерпілому легкий масаж найбільш напружених м'язів тіла.

Пам'ятайте, страх може бути корисним, коли допомагає уникати небезпеки. Тому боротися зі страхом потрібно тоді, коли він заважає жити нормальним життям.

Нервові тремтіння. Напевно, Ви спостерігали коли-небудь таку картину: людина, яка тільки що пережила аварію, напад або стала свідком події, учасником конфлікту (бойового зіткнення) сильно тремтить. З боку це виглядає так, начебто вона змерзла. Однак причина в іншому.

Після екстремальної ситуації з'являється неконтрольоване нервові тремтіння (людина не може за власним бажанням припинити цю реакцію). Так організм «скидає напругу».

Якщо цю реакцію зупинити, то напруга залишиться усередині, у тілі, і викличе м'язові болі, а надалі може привести до розвитку серйозних захворювань як гіпертонія, виразка й ін.

Ознаки нервового тремтіння:

1. Тремтіння виникає раптово – відразу після інциденту або через якийсь час.

2. Виникає сильне тремтіння всього тіла або окремих частин (людина не може удержати в руках дрібні предмети, запалити сірник).

3. Реакція триває досить довгий час (до декількох годин). Потім людина почуває сильну утому й має потребу у відпочинку.

Перша допомога. Потрібно підсилити тремтіння. Візьміть потерпілого за плечі й сильно, різко потрясіть протягом 10–15 секунд. Продовжуйте розмовляти з ним, інакше він може сприйняти Ваші дії як напад. Після завершення реакції необхідно дати потерпілому можливість відпочити. Бажано укласти його спати.

Не можна:

- обіймати потерпілого або притискати його до себе;
- укривати постраждалого чимсь теплим;
- заспокоювати потерпілого, говорити, щоб він взяв себе в руки.

Плач. Кожна людина хоч раз у житті плакала. І кожний знає, що після того, як даси волю сльозам, на душі стає небагато легше. Подібна реакція обумовлена фізіологічними процесами в організмі.

Коли людина плаче, усередині в нього виділяються речовини, що володіють заспокійливою дією. Добре, якщо поруч є хтось, з ким можна розділити горі.

Ознаки: людина вже плаче або готова розридатися, тремтять губи, спостерігається відчуття пригніченості, на відміну від істерики немає порушення у поведінці.

Пам'ятайте, не відбувається емоційної розрядки, полегшення, якщо людина стримує сльози. Коли ситуація триває дуже довго, внутрішнє напруження може завдати шкоди фізичному й психічному здоров'ю людини. Про такий стан говорять: «Збожеволів від горя».

Перша допомога. Не залишайте постраждалого наодинці. Встановіть фізичний контакт із постраждалим (візьміть його за руку, покладіть свою руку йому на плече або спину, погладьте його по голові). Дайте йому відчуття, що Ви поруч. Застосовуйте прийоми «активного слухання» (вони допоможуть потерпілому виплеснути своє горе). Періодично вимовляєте «ага», «так», киваючи головою, тобто підтверджуйте, що слухаєте й співчуваєте. Повторюйте за постраждалим уривки фраз, у яких він виражає почуття; говоріть про свої почуття й почуття потерпілого. Не намагайтеся заспокоїти потерпілого. Дайте йому можливість виплакати й виговоритися, «виплеснути із себе горе, страх, образи». Не задавайте питань, не давайте порад. Пам'ятайте, ваше завдання – вислухати.

Істерика. Істеричний припадок триває кілька годин або кілька днів.

Ознаки істерики: зберігається свідомість, надмірне порушення, безліч рухів, театральні пози, мова емоційно насичена, швидка, елементи, ридання.

Перша допомога. Ізолюйте від глядачів, створіть спокійну обстановку. Залишайтеся з постраждалим наодинці, якщо це не небезпечно для Вас. Зненацька зробіть дію, що може сильно здивувати (можна дати ляпас, облити водою, з гуркотом упустити предмет, різко крикнути на потерпілого). Говоріть з

потерпілим короткими фразами, упевненим тоном («Випий води», «Умийся»). Після істерики наступає занепад сил. Укладіть потерпілого спати, до прибуття фахівця спостерігайте за його станом. Не потурайте бажанням потерпілого.

Реакція горя. Реакції горя виникають у ситуації якої-небудь втрати (смерть близької людини, тривала розлука, важкі операції, пов'язані з ампутацією тощо).

Фази горя:

1. *Шок і заціпеніння.* Тривалість цієї фази – від декількох секунд до декількох тижнів. Ознаки: відчуття нереальності, відчуття збільшення емоційної дистанції від навколишніх, щиросердечне оніміння й нечутливість, малорухомість, що переміняється хвилинами метушливої активності, переривчастий подих, особливо на вдиху, втрата апетиту, труднощі із засипанням, поява манери поводження померлого (загиблого).

2. *Фаза страждання* триває 6–7 тижнів. Ознаки: відчуття присутності померлого, ідеалізування померлого, дратівливість, злість, почуття провини стосовно померлого, ослаблення уваги, неможливість на чому-небудь сконцентруватися, порушення пам'яті на поточні події, тривога, бажання усамітнитися, порушення сну, сексуальні порушення, млявість, відчуття, начебто порожньо в шлунку, кому в горлі, підвищена чутливість до заходів.

3. *Фаза прийняття* – звичайно закінчується через рік після втрати. Ознаки: відновлюється сон і апетит, втрата перестає бути головною подією в житті, іноді можуть бути гострі приступи горя, з'являється здатність планувати своє життя з урахуванням втрати.

4. *Фаза відновлення.* Ознаки: горе змінюється сумом, втрата сприймається як щось неминуче.

Хворобливі реакції горя – можуть проявлятися не відразу після трагічних подій. При їхній затримці виникають інші реакції: підвищується активність без почуття втрати, з'являються симптоми захворювань померлої людини, розвиваються хвороби «на нервовому ґрунті», спостерігається апатія, безвільність, знижується самооцінка, виникає почуття власної неповноцінності, з'являються думки про самопокарання (самогубство).

Перша допомога при реакції горя (наприклад, смерті близької людини):

Фаза шоку:

1. Не залишайте постраждалого одного.
2. Говоріть про померлого в минулому часі. Частіше доторкайтеся до постраждалого (обіймайте, кладіть руку на плече, беріть його руку у свою).
3. Дайте йому можливість відпочити. Стежте за тим, щоб він приймав їжу.
4. Допомагайте потерпілому приймати необхідні рішення. Залучайте потерпілого до організації похорону.
5. Не говоріть «Від такої втрати ніколи не оправитися, тільки час лікує, на все воля Божа» тощо.

6. Переконаєте потерпілого по можливості відмовитися від психотропних засобів.

Фаза страждання:

1. Дайте потерпілому можливість побути наодинці, відпочити. Не намагайтеся припинити плач, не заважайте проявляти злість.

2. Розмову про померлого переведіть в область почуттів. Дайте пити багато води (до двох літрів у день).

3. Забезпечте потерпілому фізичні навантаження (прогулянки по 45 хвилин).

4. Вселяйте, що страждання буде не завжди, що все можна пережити, що втрата – це не покарання, а частина нашого життя, що у втратах нема рації, мети, плану, не треба їх шукати. Ставитесь до потерпілого з увагою, але будьте з ним строгі.

5. Поясніть, що поховати близьку людину – це не те ж саме, щоб забути цю людину.

Фаза прийняття:

1. Переведіть розмову про померлого на тему майбутнього.

2. При хворобливих реакціях горя й «застряванні» на тривалий час у фазі страждання необхідна кваліфікована психологічна допомога.

Зверніть особливу увагу на страждаючого: якщо є психічне захворювання, якщо людина втратила дитину, якщо померлий був єдиним родичем, якщо смерть наступила при нез'ясованих обставинах, тіло не було знайдено, загибель відбулася в результаті самогубства.

Якщо вчасно не надати допомогу, стан може привести до серцевих і інфекційних захворювань (тому, що різко знижується імунітет), нещасним випадкам, алкоголізму, депресії й іншим розладам. Від близьких людей, що пережили смерть, можна почути: «Не роз'ятрюй рану». Це найчастіше лише прикриття своєї нездатності говорити про те, що відбулося. Знайте: такий стан дуже небезпечний для здоров'я. Пам'ятайте, чоловіки в скорботі піддаються великому ризику, чим жінки, тому що вони менш схильні говорити про свої проблеми із близькими.

Психологічна допомога особам, які мають травматичний досвід. Після перенесеного травматичного досвіду відбуваються великі зміни в психіці, людина починає ділити своє життя на дві частини – до події і після нього, у людини виникає відчуття, що оточуючі не можуть зрозуміти його почуттів і переживань.

Перша допомога:

1. Допоможіть потерпілому висловити почуття, пов'язані з пережитим подією (якщо він відмовляється від розмови, запропонуйте йому описати те, що сталося, свої відчуття в щоденнику або у вигляді розповіді).

2. Покажіть потерпілому, що навіть в зв'язку з найжахливішим подією можна зробити висновки, корисні для подальшого життя (нехай людина сама поміркує над тим досвідом, який він придбав в ході життєвих випробувань).

3. Дайте постраждалому можливість спілкуватися з людьми, які з ним пережили трагічну ситуацію.

4. Не дозволяйте потерпілому грати роль жертви, тобто використовувати трагічна подія для отримання вигоди, («я не можу нічого робити, адже я пережив такі страшні хвилини, години, дні»).

Необхідно звернутися за допомогою до кризового психолога у випадках, коли після впливу стресової події залишаються наступні симптоми:

- ваші почуття незвичайні для вас;
- спогади, сни і образи травматичної події продовжують насильно впроваджуватися в вашу свідомість, змушуючи вас відчувати себе наляканим і позбавленим спокою;
- змінилося ваше ставлення до роботи;
- ви повинні стримувати свою активність, щоб уникнути важкого почуття;
- у вас нічні кошмари або безсоння;
- ви не можете контролювати свій гнів;
- у вас немає людини або групи, з ким ви могли б поділитися і відкрити свої почуття;
- ваші взаємини сильно погіршилися, або люди, які вас оточують, відзначають, що ви змінилися;
- ви помітили, що стали приймати більше медикаментів, алкоголю, викурювати більше сигарет.

Контрольні питання

1. Опишіть умови переходу стресу в еустрес.
2. Назвіть умови які сприяють переходу стресу у дистрес.
3. Назвіть стадії стресу, які виділив Г. Сельє.
4. Наведіть три групи визначень поняття «стресу» у сучасній науковій літературі.
5. У якій стадії стресу найменш імовірно виникнення хвороби?
6. Опишіть фізіологічний механізм стресу.
7. Яке значення нервової системи у подоланні стресу?
8. Перечисліть основні відмінності психологічного стресу від стресу біологічного.
9. Що спільного у біологічного та психологічного стресу?
10. Чи вірно, що не кожен екстремальний, суб'єктивно значимий вплив викликає розвиток стрес-реакції?

ЛІТЕРАТУРА

1. Алгоритми надання невідкладної допомоги у критичних станах : навч. посіб. / І. І. Тітов, О. В. Волошинський, Л. В. Глушко, О. І. Дацюк. Вінниця : Нова книга, 2010. 292 с.
2. Бедрій Я., Малов В. Цивільний захист України : навч. посіб. для студентів ВН. Тернопіль : Навчальна книга-Богдан, 2014. 389 с.
3. Безпека людини у сучасних умовах : монографія / В. В. Березуцький та ін. Харків : ФОП Мезіна В. В., 2018. 208 с.
4. Безпека у надзвичайних ситуаціях. Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях. Основні положення : ДСТУ 5058:2008. Київ: Держспоживстандарт України, 2007. 15 с.
5. Горденко С. І. Охорона праці в галузі. Цивільний захист : навч. метод. посіб. Переяслав-Хмельницький (Київ. обл.) : Домбровська Я. М., 2016. 146 с.
6. Горденко С. І. Цивільний захист : навч. метод. посіб. Переяслав-Хмельницький (Київ. обл.) : Домбровська Я. М., 2016. 110 с.
7. ДБН В.2.2.5-97 «Захисні споруди цивільної оборони». URL : http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/FIN68419.html (дата звернення : 16.05.2020).
8. Державне управління та державна служба у сфері цивільного захисту : навч. посіб. / Під загальною редакцією П. Б. Волянського. Вінниця : ТОВ «Видавництво-друкарня ДІЛО», 2014. 352 с.
9. Долікарська допомога : підручник / А. І. Марчук, В. М. Солодкий, М. В. Чорний. Київ : НАВСУ – «Правові джерела», 2000. 464 с.
10. Домедична допомога : навчальний посібник з курсу «Медицина надзвичайних ситуацій» / К. О. Вандер, І. О. Толкунов, А. В. Ромін. Харків : НУЦЗУ, 2015. 457 с.
11. Екологічна безпека, природно-техногенна безпека і цивільний захист в Україні : навч. посіб. / В. М. Кобрін, П. М. Куліков, М. В. Нечипорук та ін. Харків : Нац. аерокосм. ун-т «Харк. авіац. ін.-т», 2007. 406 с.
12. Екстрена медична допомога : посібник / за ред. проф. М. І. Шведа. Тернопіль : ТДМУ : Укрмедкнига, 2015. 419 с.
13. Екстрена та невідкладна медична допомога / М. І. Швед, А. А. Гудима, С. М. Геряк та ін. Тернопіль : ТДМУ, 2016. 436 с.
14. Закон України «Про боротьбу з тероризмом» від 03.2003 № 638-IV. URL : <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/638-15> (дата звернення : 16.05.2020).
15. Закон України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» від 08.02.1995 № 39/95-ВР. URL : <https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/39/95-%D0%B2%D1%80> (дата звернення : 16.05.2020).
16. Закон України «Про державний матеріальний резерв» від 24.01.1997 р. № 1/97-ВР. URL : <https://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/51/97-%D0%B2%D1%80> (дата звернення : 16.05.2020).

17. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» 02.1994 № 4004-XII. URL : <https://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/4004-12> (дата звернення : 16.05.2020).

18. Закон України «Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання» від 14.01.1998 № 15/98-ВР. URL : <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/15/98-%D0%B2%D1%80> (дата звернення : 16.05.2020).

19. Закон України «Про захист населення від інфекційних хвороб» від 04.2000 р. № 1645-III. URL : <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1645-14> (дата звернення : 16.05.2020).

20. Закон України «Про зону надзвичайної екологічної ситуації» від 13.07.2000 № 1908-III. URL : <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1908-14> (дата звернення : 16.05.2020).

21. Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» від 18.01.2001 № 2245-III. URL : <https://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2245-14> (дата звернення : 16.05.2020).

22. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.91 № 1264-XII. URL : <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1264-12> (дата звернення : 16.05.2020).

23. Закон України «Про правовий режим воєнного стану» від 12.05.2015 № 389-VIII. URL : <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/389-19> (дата звернення : 16.05.2020).

24. Закон України «Про правовий режим надзвичайного стану» від 16.03.2000 № 1550-III. URL : <https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1550-14> (дата звернення : 16.05.2020).

25. Закон України «Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи» від 27.02.1991 р. № 791-XII. URL : <https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/791%D0%B0-12> (дата звернення : 16.05.2020).

26. Закон України «Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи» від 28.02.1991 № 796-XII. URL : <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/796-12> (дата звернення : 16.05.2020).

27. Запорожець О. І., Михайлюк В. О., Халмурадов Б. Д. Цивільний захист : підручник. Київ : Центр учбової літератури, 2016. 264 с.

28. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Евакуація населення у НС : посіб. / За заг. ред. В. В. Могильченка. Київ : КІМ, 2008. Т. 4. 288 с.

29. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Захисні споруди цивільного захисту: посіб. / За заг. ред. В. В. Могильченка. Київ : КІМ, 2010. Т. 6. 560 с.

30. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Організація управління в НС : посіб. / За заг. ред. В. М. Антонця. Київ : Купріянова, 2007. Т. 2. 307 с.

31. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Техногенна та природна небезпека: посіб. / За заг. ред. В. В. Могильченка. Київ : КІМ, 2007. Т. 1. 636 с.

32. Кодекс цивільного захисту України від 2.10.2012 р. № 5403-VI. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text> (дата звернення : 16.05.2020).

33. Конституція України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. URL : https://web.znu.edu.ua/psychologicalservice//docs/normatyvni_dokumenty/konstitutsiya-ukrayini.pdf (дата звернення : 16.05.2020).

34. Курс ПМД он-лайн. URL : <http://1staidplast.org.ua/> (дата звернення : 16.05.2020).

35. Медицина надзвичайних ситуацій. Організація надання першої медичної допомоги : навч. посіб. для студ. вищ. мед. навч. закл. II-IV рівнів акредитації / В. С. Тарасюк та ін. Київ : Медицина, 2013. 528 с.

36. Михайлюк В. О., Халмурадов Б. Д. Цивільна безпека : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2017. 158 с.

37. Надзвичайні ситуації та цивільний захист населення : навч. посіб. / С. П. Сонько, С. І. Жупінас, С. С. Пліщенко та ін. Львів : Магнолія-2006, 2010. 277 с.

38. Наказ ДСНС України від 08.08.2014 р. № 458 «Про внесення змін до Програми загальної підготовки працівників підприємств, установ та організацій до дій у надзвичайних ситуаціях» URL : <https://www.dsns.gov.ua/ua/Nakazi/46068.html> (дата звернення : 16.05.2020).

39. Наказ МНС від 10.06.2009 № 390 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо проведення технічної інвентаризації захисних споруд цивільної оборони (цивільного захисту)» URL : http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/FIN48390.html (дата звернення : 16.05.2020).

40. Наказ МНС України від 03.02.2005 № 59 «Про затвердження Порядку видачі непрацюючому населенню засобів індивідуального захисту органів дихання від бойових отруйних речовин». URL : <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0222-05> (дата звернення : 16.05.2020).

41. Наказ МОЗ України від 16.06.2014 р. № 398 «Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах». URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0750-14> (дата звернення : 16.05.2020).

42. Наказ МОН України від 21.11.2016 № 1400 «Про затвердження Положення про функціональну підсистему навчання дітей дошкільного віку, учнів та студентів діям у надзвичайних ситуаціях (з питань безпеки життєдіяльності) єдиної державної системи цивільного захисту». URL : <https://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z1623-16> (дата звернення : 16.05.2020).

43. Наугольник Л. Б. Психологія стресу : підручник. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2015. 324 с.

44. Організація і надання першої медичної допомоги населенню в надзвичайних ситуаціях : навчальний посібник / В. С. Тарасюк, І. М. Азарський, М. В. Матвійчук та ін. Вінниця, 2006. 156 с.

45. Організація управління цивільним захистом на підприємствах, в установах та організаціях : навч. посіб. / За загальною редакцією В. П. Квашук. Київ, 2014. 537 с.

46. Осипенко С. І., Іванов А. В. Організація функціонального навчання у сфері цивільного захисту : навчальний посібник. Київ, 2008. 286 с.

47. Основи цивільного захисту : навч. посібник / О. В. Бикова та ін. Київ, 2008. 223 с.

48. Основи цивільного захисту : посібник / За заг. ред. М. В. Болотських. Київ, 2008. 360 с.

49. Основи цивільного захисту: навч. посібник / В. О. Васійчук, В. Є. Гончарук, С. І. Качан, С. М. Мохняк. Львів, 2010. 384 с.

50. Охорона праці та безпека життєдіяльності населення у надзвичайних ситуаціях: навчальний посібник / І. В. Кочін, Г. О. Черняков, П. І. Сидоренко та ін. Київ : Здоров'я, 2005. 432 с.

51. Охорона праці та цивільний захист : підручник / За ред. О. Г. Левченка. Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2019. 420 с.

52. Оцінка обстановки у надзвичайних ситуаціях : навч. посіб. / В. Є. Гончарук, С. І. Качан, С. М. Орел, В. І. Пуцило. Львів, 2004. 136 с.

53. Перша допомога : довідник для населення / Товариство Червоного Хреста України. 2017. 40 с. URL : <https://redcross.org.ua/information/> (дата звернення : 16.05.2020).

54. Перша допомога : довідник для населення / Товариство Червоного Хреста України. 2017. 40 с. URL : <https://redcross.org.ua/information/> (дата звернення : 16.05.2020).

55. Перша медична допомога / П. В. Олійник, І. Х. Бейзим, М. В. Судніцин та ін. Львів : «Сподом», 2004. 256 с.

56. Перша психологічна допомога : посібник для працівників на місцях. Київ : Унів. вид-во Пульсари, 2017. 64 с.

57. Перша психологічна допомога: посібник для членів загону швидкого реагування Товариства Червоного Хреста України. Київ, 2017. 42 с.

58. Постанова КМУ від 09.01.2014р. № 11 «Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту». URL : <https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/11-2014-%D0%BF> (дата звернення : 16.05.2020).

59. Постанова КМУ від 11.07.2002р. № 956 «Про ідентифікацію та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки». URL : <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/956-2002-%D0%BF> (дата звернення : 16.05.2020).

60. Постанова КМУ від 14.06.2002р. № 843 «Про затвердження Загального положення про спеціальну Урядову комісію з ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру і Загального положення про спеціальну комісію з ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру регіонального, місцевого та об'єктового рівня». URL :

<https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/843-2002-%D0%BF> (дата звернення : 16.05.2020).

61. Постанова КМУ від 15.02.2002р. № 175 «Про затвердження Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру». URL : <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/175-2002-%D0%BF> (дата звернення : 16.05.2020).

62. Постанова КМУ від 16.12.2015 р. № 1052 «Про затвердження Положення про Державну службу України з надзвичайних ситуацій». URL : <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/248721664> (дата звернення : 16.05.2020).

63. Постанова КМУ від 19.08.2002р. № 1200 «Про затвердження Порядку забезпечення населення і працівників формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту засобами індивідуального захисту, приладами радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю». URL : <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1200-2002-%D0%BF> (дата звернення : 16.05.2020).

64. Постанова КМУ від 24.03.2004р. № 368 «Про затвердження Порядку класифікації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за їх рівнями». URL : <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/368-2004-%D0%BF> (дата звернення : 16.05.2020).

65. Постанова КМУ від 26.06.2013р. № 444 «Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях». URL : <https://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/444-2013-%D0%BF> (дата звернення : 16.05.2020).

66. Постанова КМУ від 30.09.2015р. № 775 «Про затвердження Порядку створення та використання матеріальних резервів для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій». URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/775-2015-%D0%BF> (дата звернення : 16.05.2020).

67. Постанова КМУ від 30.10.2013р. № 841 «Про затвердження Порядку проведення евакуації у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру». URL : <https://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/841-2013-%D0%BF> (дата звернення : 16.05.2020).

68. Психологія травмуючих ситуацій: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О. Л. Туриніна. Київ : ДП «Вид. дім Персонал», 2017. 160 с.

69. Реагування на надзвичайні ситуації : навчальний посібник / Під заг. ред. С. О. Гур'єва. Київ : «Бланк-Прес», 2014. 208 с.

70. Стандарт МНС. Фільтрувальні засоби індивідуального захисту органів дихання населення у надзвичайних ситуаціях. Класифікація й загальні технічні вимоги. СОУ МНС 75.2-00013528-002:2010 URL : https://www.dsns.gov.ua/files/2012/3/19/01_03_12.pdf (дата звернення : 16.05.2020).

71. Стеблюк М. І. Цивільна оборона та цивільний захист : Підручник. Київ : Знання-Прес, 2007. 487 с.
72. Халмурадов Б. Д., Волинянський П. Б. Медицина надзвичайних ситуацій: підручник. Київ : Центр учбової літератури, 2016. 208 с.
73. Хромченко В. Г. Цивільна оборона : навч. посіб. Київ : Кондор, 2008. 264 с.
74. Цивільна оборона України : навч. посіб. / Я. І. Бедрій, Р. М. Івах, В. О. Рошин, В. М. Ємкало. Київ : Кондор, 2016. 358 с.
75. Цивільна оборона : навч. посіб. / Л. М. Кнорозок, О. В. Мельничук, М. П. Руденко, О. Г. Шевчук. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2010. 324 с.
76. Цивільний захист та попередження надзвичайних ситуацій, у тому числі на залізничному транспорті : навч. посіб. / М. І. Ворожбіян та ін. Харків : УкрДУЗТ, 2016. 250 с.
77. Цивільний захист у схемах : навч. посіб. / А. О. Собакарь, Д. Г. Казначеев, В. Д. Поливанюк, О. І. Бойко. Дніпро : Дніпропетр. держ. ун-т внутр. справ, 2018. 142 с.
78. Цивільний захист : навч. посіб. / Воробйов О. О. та ін. Чернівці : Книги – ХХІ, 2010. 252 с.
79. Цивільний захист : навч. посіб. / Я. П. Скоробогатий, Т. Р. Садніцька, В. О. Василечко, І. Г. Порошко. Львів, 2015. 367 с.
80. Цивільний захист : навч. посіб. для студентів ВНЗ / К. О. Левчук, Р. Я. Романюк, А. О. Толок. Дніпродзержинськ : ДДТУ, 2016. 324 с.
81. Цивільний захист : навч. посібн./ За наук.ред. О. І. Запорожця. Київ : АМУ, 2008. 250 с.
82. Цивільний захист : навч. посібник / За ред. М. О. Біляковича. Київ : Арістей, 2007. 386 с.
83. Цивільний захист : підруч. для студ. вищ. навч. закл. IV рівня акредитації / П. В. Олійник, С. Т. Омельчук, В. В. Чаплик та ін. Вінниця : Нова Книга, 2013. 326 с.
84. Чорна Т. М. Цивільний захист : навч. посіб. Ірпінь : Ун-т ДФС України, 2017. 203 с.

КОРОТКИЙ ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

А

Абразія – процес механічного руйнування хвилями та течіями берегів океанів, морів, озер, водоймищ.

Аварія – небезпечна подія техногенного характеру, що створює на об'єкті, території або акваторії загрозу для життя і здоров'я людей і приводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів чи завдає шкоди довкіллю.

Аварія з біологічною загрозою – аварія, що супроводжується поширенням (або можливістю поширення) небезпечних біологічних речовин у кількості, що створює загрозу життю й здоров'ю людей, тварин і рослин, а (або) також завдає шкоди довкіллю.

Аварія з викидом (розливом) радіоактивних речовин – аварія на радіаційно-небезпечному об'єкті, яка спричинила викид (розлив) радіоактивних речовин за межі встановлених захисних бар'єрів і (чи) потужність дози іонізуючого випромінювання перевищує встановлені норми і загрожує довкіллю.

Аварія з викидом (розливом) хімічних речовин – аварія на хімічно небезпечному об'єкті, що супроводжується викидом (розливом) небезпечних хімічних речовин, яка може призвести до загибелі чи хімічного враження людей.

Аварія загальна – аварія, хімічні наслідки якої розповсюджуються за межі виробничого майданчика підприємства та його санітарно-захисної зони з перевищенням порогових токсодоз.

Аварія локальна – аварія, хімічні наслідки якої обмежуються спорудою (агрегатом, установкою) підприємства, призводять до зараження в цій споруді повітря й устаткування і створюють загрозу ураження працюючого в ньому виробничого персоналу. Ліквідація наслідків локальної аварії здійснюється силами та засобами підприємства, на якому відбулася аварія.

Аварія місцева – аварія, хімічні наслідки якої обмежуються виробничим майданчиком підприємства або його санітарно-захисною зоною та створюють загрозу ураження виробничого персоналу всього підприємства.

Аварія на електроенергетичних системах переважно призводить до надзвичайної ситуації через вторинні наслідки та за умови накладання на них надзвичайних умов.

Аварія на комунальних системах життєзабезпечення зазвичай відбувається у містах, де велике скупчення людей, на промислових підприємствах, порушують усталений ритм життя. Тому будь-яка подібна аварія може викликати масовий психоз серед населення з важкими наслідками.

Аварія на підземній споруді – небезпечна подія на шахті, гірничій виробці, підземному складі чи сховищі, у транспортному тунелі чи рекреаційній печері, пов'язана з раптовим повним чи частковим руйнуванням споруд, що створює загрозу життю й здоров'ю людей, які там перебувають, і (чи) завдає матеріальних збитків

Аварія на промислових очисних спорудах зумовлена не лише різким негативним впливом на обслуговуючий персонал і населені пункти, а й великим залповим викидом отруйних, токсичних і просто шкідливих у великих кількостях речовин в навколишнє середовище, що зумовлює виділення їх в окремий вид аварій.

Аварія на трубопроводі – аварія на трасі трубопроводу, пов'язана з викидом (розливом) шкідливих хімічних чи пожежо-вибухонебезпечних речовин, що призвела до загибелі людей чи отримання ними тілесних ушкоджень чи завдала шкоди довкіллю.

Аварія транспортна – та, що сталася на різних видах транспорту (повітряному, морському, річковому, залізничному, автомобільному, трубогінному).

Аптечка індивідуальна призначена для профілактики уражень людей отруйними речовинами, радіоактивними та бактеріальними засобами. Аптечка містить набір медикаментозних засобів (антидот, радіопротектори), що запобігають або нейтралізують дію на організм людини іонізуючих випромінень отруйних речовин і біологічних засобів. Комплект препаратів покладений у пенали та розподілений по гніздах у пластмасовій коробочці. Після видачі аптечку необхідно носити при собі (можна в кишені).

Аптечка медична автомобільна – комплекс медичних засобів, що призначені для надання першої медичної допомоги постраждалим унаслідок дорожньо-транспортної пригоди та в поточному режимі експлуатації.

Аптечка першої допомоги медична універсальна повинна містити такі лікарські засоби: валідол, анальгін, ацетилсаліцилову кислоту, вугілля активоване, кислоту борну, розчин амоніаку, розчин йоду спиртовий, розчин брильянтового зеленого, мазь стрептоцидну, настоянку валеріани, бинт нестерильний, вату нестерильну, джгут і лейкопластир бактерицидний.

Атомна електростанція (АЕС) – електростанція, в якій атомна (ядерна) енергія перетворюється в електричну. Генератором енергії на АЕС є атомний реактор. Тепло, яке виділяється в реакторі в результаті ланцюгової реакції ділення ядер деяких важких елементів, потім так само, як і на звичайних теплових електростанціях, перетворюється в електроенергію.

Б

Бактерицид – хімічний засіб для знищення бактерій.

Біологічна зброя – спеціальні боєприпаси та пристрої, обладнані біологічними засобами. Можуть застосовуватися для масового ураження людей, тварин, рослинності, посівів, а також для пошкодження деяких видів матеріалів, майна та продовольства, уражаючи дія бойової зброї базується на використанні властивостей мікробів і токсичних продуктів життєдіяльності.

Блискавка – велетенська електрична іскра завдовжки кілька кілометрів; грозивий розряд величезної сили, під час якого енергія акумулюється при напрузі від 10 до 100 і більше мільйонів вольт, а тривалість розряду дорівнює тисячним часткам секунди. Ця напруга в багато разів більша, ніж та, яку розвинули

найбільші електроустановки, будь-коли збудовані людиною. Тому блискавка – грізна та небезпечна.

Блискавка кульова складається з круглої світлої маси завбільшки з кулю чи голову людини та рухається з помірною швидкістю, іноді зникає безслідно, іноді розривається зі страшним шумом.

Блискавка лінійна – велетенська електрична іскра, дуже звивиста, з численними відростками, має велику силу струму (до 200 тис. ампер), спричиняє пожежі, звалює та розщеплює великі дерева, уражає людину; завдовжки від 2–3 до 10 км.

Блискавка пласка – електричний спалах на поверхні хмар. Може бути просто відблиском іскрової блискавки, або особливого виду розряд у формі кущового чи мерехтливого світла, що з'являється у верхніх частинах хмар. Це – результат слабких гроз, які спостерігаються рано навесні та пізно восени.

Блискавка ракетоподібна – рідкісна та загадкова форма блискавки, що розвивається дуже повільно та триває 1–1,5 секунди.

Блискавка чоткова – надзвичайно рідкісна форма блискавки, як перехідний тип від лінійної до кульової блискавки.

Блискавковідвід – пристрій для захисту будинків та інших споруд від руйнівної дії блискавки.

Буря – тривалий сильний вітер, швидкість якого перевищує 15 м/с. На суходолі вітер нерівномірний і за швидкістю, і за напрямком внаслідок тертя об земну поверхню. В ньому з'являються дрібні вихори й окремі струмені. Чим більша швидкість вітру, тим він рвучкіший. У відкритому океані буря значно сильніша, ніж на суші, вітер ще сильніший. На морі вітер силою 9 балів – шторм, 10 балів – сильний шторм, 11 балів – жорстокий шторм.

Буря вихрова – складні вихрові утворення, зумовлені циклонічною діяльністю, які поширюються на великі площі.

Буря пилова – явище, характерне для України. Це – атмосферні збурення, за яких у повітря піднімається велика кількість пилу, перенесеного на значну відстань; викликають задуху і хвороби, шкодять техніці, розносять небезпечних паразитів, характерні для пустель.

Буря потокова – місцеве явище невеликої зони поширення. Потоківі бурі бувають пиловими, сніговими та шквальними (буран).

В

Венеричні захворювання – особлива група інфекційних хвороб, які передаються переважно статевим шляхом; ними хворіють однаковою мірою як чоловіки, так і жінки.

Вибух – надзвичайно швидке перетворення речовини, яке супроводжується миттєвим виділенням великої енергії в невеликому об'ємі. Суттєвою ознакою вибуху є різке збільшення тиску, яке викликає у навколишньому середовищі ударну хвилю.

Вибухові речовини – хімічні сполуки або механічні суміші речовин, здатні під впливом зовнішньої дії (початкового імпульсу) до швидкого самопоширюваного перетворення (вибуху) з виділенням великої кількості

теплоти й утворенням газів, здатних спричиняти руйнування та переміщення навколишнього середовища.

Вибухонебезпечна речовина – речовина, яка може вибухати у випадку дії полум'я чи виявляти чутливість до струсів або тертя більшу, ніж динітробензол.

Випромінення електромагнітне — γ -випромінення та рентгенівське випромінення.

Випромінення інфрачервоне – електромагнітне випромінення невидимої частини спектру, що перебуває в діапазоні довжин хвиль (λ) 0,78–1000 мкм. Будь-яке тіло, температура поверхні якого перевищує температуру абсолютного нуля (-273°K), може бути джерелом інфрачервоного випромінення.

Випромінення лазерне має ряд особливостей. Воно характерне великою часовою та просторовою когерентністю – кореляцією (сумісністю) фаз коливань у деякій точці простору на певну величину моменту часу, а також кореляцією фаз коливань у різних точках простору в один і той же момент часу.

Випромінення нейтронне – потік нейтронів. Швидкість розповсюдження нейтронів досягає 20000 км/с. Нейтрони не мають електричного заряду, тому легко проникають в ядра атомів, котрі їх захоплюють. Нейтронне випромінення має сильну уражаючу дію при зовнішньому опроміненні.

Випромінення ультрафіолетове – 0,06–0,3 мкм сонячного світла. Дає засмагу, сприяє фотосинтезу рослин, стимулює ріст і розмноження клітин, сприяє синтезу високоактивних біологічних сполук, підвищує в рослині вміст вітамінів, антибіотиків і стійкість рослинних клітин до захворювання.

Вірус – збудник хвороб рослин, тварин і людини, за розмірами менший за бактерії, найпростіші та мікроби.

Вітер – переміщення мас повітря вздовж поверхні землі, під час якого вирівнюється концентрація окремих його частин, посилюється газообмін в атмосфері та ґрунті.

Вітрові нагони – підвищення рівня води в гирлах річок, на узбережжі водосховищ, морів унаслідок дії вітру.

Вода – важливий екологічний фактор, який визначається її фізичними властивостями: прозорістю, густиною, теплопровідністю, теплоємністю та текучістю.

Водопілля – фаза водного режиму річки, в період весняного сніготанення, що характеризується високою водністю.

Вуглекислий газ – основний забруднювач, концентрація якого невпинно зростає. А це – парниковий ефект, катастрофа для людства. Температура зростає, змінюється клімат. Температура вже зросла на $0,4^\circ\text{C}$, 2050 року зросте ще на 6°C , що стане катастрофою для Землі. Людина за добу вдихає 6–2 м³ повітря, а забруднюючі речовини потрапляють в людський організм через органи дихання. Повітря через трахею і бронхи проникає в альвеоли легенів, де відбувається газообмін між кров'ю та лімфою.

Вулкан – геологічне утворення (геотектонічне явище), що виникає над каналами та тріщинами в земній корі, якими на поверхню викидаються лава, попіл, гарячі гази, водяна пара й уламки гірських порід.

Вулканізм грязьовий – природне геологічне явище, пов'язане з глибинними процесами, названими псевдовулканічними (через коливні й тектонічні рухи, що призводять до утворення складок у ділянках тектонічних западин, де переміщуються нафта, газ і вода). З'являється аномально високий тиск і тектонічні розриви, якими рідина потрапляє на поверхню.

Вулканізм магматичний виникає внаслідок переміщення магми, порушення рівноваги між енергією магми й опору кам'яної оболонки Землі (діючі вулкани ті, що можуть діяти протягом тисячі років; згаслі – недіючі тисячі років).

Г

Гази – чисте та сухе повітря, що є сумішшю основних газів – азот, кисень, аргон і вуглекислий газ.

Гідродинамічна аварія – аварія на гідротехнічній споруді, коли вода поширюється з великою швидкістю, що створює загрозу виникнення надзвичайної ситуації техногенного характеру

Гідроелектростанція (ГЕС) – електростанція, яка за допомогою гідротурбіни перетворює кінетичну енергію води в електроенергію.

Горіння – екзотермічна реакція окислення речовин, яка супроводжується виділенням диму та/або виникненням полум'я та/або світінням.

Град – частинки льоду різні за розмірами, формою і структурною неоднорідністю, що випадають із шарувато-дощових хмар у теплий період року.

Гранично допустима концентрація забруднюючої речовини (ГДК) – максимальна кількість небезпечних речовин у ґрунті, у воді, повітряному чи водяному середовищі, продуктах харчування, харчовій сировині та кормах, що її вимірюють одиницею об'єму чи маси, яка, діючи на людей певний проміжок часу, не призводить до погіршення їхнього здоров'я чи інших негативних наслідків

Гранично допустима концентрація небезпечної речовини – максимальна кількість небезпечних речовин в ґрунті, повітряному або водному середовищі, продовольстві, харчовій сировині, що вимірюється в одиницях об'єму або маси, які при постійному контакті з людиною або при дії на нього за певний термін часу практично не впливає на здоров'я людей і не викликає несприятливих наслідків.

Гранично допустимий викид (ГДВ) шкідливих речовин в атмосферу – встановлюється для кожного джерела забруднення атмосфери таким чином, що викиди речовин від цього джерела і від сукупності джерел міста або іншого населеного пункту з урахуванням розвитку промислових підприємств і розсіювання шкідливих речовин в атмосфері не створюють приземної концентрації, що перевищує їхнє ГДК для населення, рослинного і тваринного світу. ГДВ встановлюється для умов повного навантаження технологічного обладнання і системи очищення газів та їхньої нормальної роботи.

Гроза – атмосферне явище, пов'язане з електричними розрядами в купчасто-дощових хмарах. Супроводжується блискавкою, громом, значними

опадями й часто градом. Гроза належить до небезпечних явищ, дія котрих може завдавати значних збитків діяльності й загрожувати життю людини.

Д

Двоокис вуглецю у великій концентрації значно впливає на здоров'я людини. Доведено, що постійно зростаючий вміст вуглекислого газу в атмосфері може призвести через деякий час до підвищення температури на Землі (парниковий ефект). Побоюються, що температура на нашій планеті може зрости на 1,5–3°C, а на Північному полюсі – на 4,5°C. Внаслідок цього зміниться клімат, можуть розтанути полярні шапки.

Двоокис сірки – безколірний, з гострим запахом газ, який подразнює дихальні шляхи. Пошкоджує овочеві культури та дерева, шкодить водоймищам, а також мінералам, будівельним матеріалам, паперу, шкірі тощо. Окиси азоту можуть впливати на органи дихання та мозок, подразнюють і навіть роз'їдають слизові оболонки, особливо очей і легень.

Дегазація хімічна базується на взаємодії хімічних речовин із отруйними речовинами для створення нетоксичних речовин: протиранням дегазаційним розчином зараженої поверхні або обробка їх водними кашками хлорного вапна.

Дезактивація – знешкодження радіоактивного або хімічного забруднення поверхні ґрунту чи предметів.

Дезінфекція має на меті знезараження об'єктів зовнішнього середовища, необхідні для нормальної діяльності та безпечного перебування людей.

Дезінформування – спосіб психологічного впливу, що полягає в намірі подання противникові такої інформації, яка вводить його в оману стосовно справжнього стану справ. Існують різні методи проведення заходів дезінформування, кожен з яких має власні позитивні та негативні риси. Конкретний вибір того чи іншого методу безпосередньо залежить від оперативної обстановки, яка складається на конкретній ділянці діяльності спецслужби, завдань, що перед нею поставлені тощо.

Державна експертиза – реалізація проектів та рішень об'єктів виробничого та соціального призначення і процесів, що можуть спричинити надзвичайну ситуацію та вплинути на стан захисту населення і територій.

Державна мережа – опорна мережа зв'язку цивільного захисту, котра базується на загальнодержавному й обласному виробничо-технічному управлінні зв'язком.

Державна стандартизація – основа проведення державної експертизи, контролю, нагляду, ліцензування видів діяльності, декларування безпеки промоб'єктів і сертифікація для встановлення норм, правил і характеристик із метою забезпечення.

Державний нагляд і контроль – організовується з метою перевірки повноти та якості заходів щодо запобігання надзвичайній ситуації, готовності органів управління і сил та засобів системи захисту населення і територій, дії посадових осіб у разі виникнення надзвичайної ситуації.

Джерело техногенної надзвичайної ситуації – небезпечна техногенна подія, внаслідок чого на об'єкті, визначеній території або акваторії виникла техногенна надзвичайна ситуація.

Довкілля – сукупність умов проживання та суспільно-виробничої діяльності людей, до якої належить природне середовища та елементи культурного чи соціально-економічного оточення, що разом і кожний окремо безпосередньо впливають на населення та господарство.

Дозиметр – прилад для вимірювання дози або потужності дози іонізуючого випромінювання, отриманої приладом (і тим, хто ним користується) за деякий проміжок часу, наприклад, за період перебування на деякій території або за робочу зміну. Вимірювання вищезгаданих величин називається дозиметрією.

Допомога перша лікарська – профілактика та боротьба з ускладненнями уражень, підтримання ушкоджених життєвих функцій організму та підготовка до евакуації у лікарняні заклади для надання спец меддопомоги. Термін надання – 6–8 годин після ураження.

Допомога перша медична підтримує життєдіяльність організму, профілактику ускладнень і підготовку уражених до евакуації з осередку ураження. Терміни надання – перші 30 хв. після ураження.

Допомога спеціалізована медична – це коли проводять медичні заходи відповідно до характеру ураження з подальшим стаціонарним лікуванням. Термін надання – протягом двох діб після ураження.

Дорожньо-транспортна пригода ДТП – подія, що сталася під час руху транспортного засобу та призвела до загибелі чи поранення людей або до матеріальних збитків.

Дощ – атмосферні опади, що випадають із хмар у вигляді крапель води діаметром від 0,5 мм і більше.

Дощі кислотні – дощі, тумани, сніги, кислотність яких перевищує норму. Над розвинутими країнами їхня кислотність перевищує нормальну в 10... 1000 разів. Кислотні дощі утворюються в результаті реакції між водою та різними окисами, найчастіше це окиси сірки та азоту. їхнє джерело – вугільні електростанції, транспорт і промисловість.

Е

Евакуація завчасна може проводитися за особливими вказівками з мегаполісів без порушення діючих графіків роботи транспорту. їй підлягають населення, яке не зайняте у виробництві, студенти, учні, пенсіонери, викладачі та вчителі.

Евакуація населення – комплекс заходів щодо організованого переміщення населення із зони враження внаслідок надзвичайної ситуації або зони ймовірного виникнення надзвичайної ситуації та життєзабезпечення евакуйованих в районі розташування.

Евакуація часткова здійснюється в умовах переведення за рішенням Кабінету Міністрів України системи захисту населення та територій на воєнний

стан, в час стихійного лиха, аварії, катастрофи. Вивозять учнів і студентів, пенсіонерів, інвалідів і дітей.

Екологічне лихо – екологічне неблагополуччя, яке характеризується глибокими незворотними змінами навколишнього середовища та суттєвим погіршенням здоров'я населення.

Екстремальна подія техногенного характеру – подія, що заключається в істотному різкому відхиленні від норми проходження процесів. Під нормою треба розуміти таке проходження процесів, до якого населення і виробництво пристосувались шляхом тривалого досліду або спеціальних науково-технічних розробок.

Електромагнітний імпульс – короткочасний сплеск напруженості електричного та магнітного полів і струмів унаслідок руху електронів від центру вибуху, що виникають внаслідок іонізації повітря. Тривалість імпульсу дорівнює сотій частині мікросекунди. За першим імпульсом унаслідок взаємодії електронів із магнітним полем Землі виникає другий, триваліший імпульс.

Електросирена забезпечує озвучення території в радіусі 300–700 м. Радіус озвучення залежить від рівня вуличних шумів, характеру та висоти забудови, висоти встановлення електросирени над поверхнею землі. Електросирени встановлюються на найвищих будинках на рівні не менш як 2,5 м від верхньої точки даху подалі від димових і вентиляційних труб, а також джерел сильних і постійних шумів. Вони також встановлюються в шумних цехах промислових підприємств.

Епідемічна ситуація – стан, за якого поширюється інфекційна хвороба людей протягом певного проміжку часу на конкретній території.

Епідемічний спалах небезпечних інфекційних захворювань – розповсюдження небезпечної інфекційної хвороби людей у межах певного регіону, до 10 випадків на протязі 3-х днів.

Епідемія – масове розповсюдження інфекційної хвороби людей у часі та просторі, у межах певного регіону, що перевищує звичайний рівень захворюваності в 1,5 рази на протязі 3-х днів в 1–2 районах (містах), який реєструється на цій території.

Епізоотія – одночасне поширення інфекційної хвороби серед великої кількості одного чи багатьох видів тварин у часі та просторі, на території не менш ніж 1 району, що значно перевищує звичайний зареєстрований рівень захворюваності на цій території. Примітка. Розрізняють такі види епізоотії: за масштабом поширення – випадкові, об'єктові, місцеві та регіональні; за ступенем небезпеки – легкі, середньої тяжкості, тяжкі і надзвичайно тяжкі; за економічними збитками – незначні, середні і великі.

Епіфітотія – масове, поширюване у часі та просторі, інфекційне захворювання рослин, що супроводжується чисельною загибеллю культур і зниженням їх продуктивності, при якому уражено більше 50 % їх поверхні.

Ж

Життєве середовище – частина Всесвіту, де знаходиться або може знаходитися в даний час людина, і функціонують системи її життєзабезпечення.

Життя – одна із форм існування матерії, яку відрізняє від інших здатність до розмноження, росту, розвитку, активної регуляції свого складу та функцій, різних форм руху, можливість пристосування до середовища та наявність обміну речовин і реакції на подразнення.

3

Забезпечення промислової безпеки в НС – прийняття і дотримання правових норм, виконання екологічних захисних, галузевих або відомчих вимог і правил, а також проведення комплексу організаційних, технологічних і інженерно-технічних заходів, які спрямовані на відвернення промислових аварій і катастроф в зонах НС.

Заболочення, замулення – нагромадження мулистих і піщаних частинок на дні водойм. Карстові процеси пов'язані з дією підземних і поверхневих вод на породи (вапняк, гіпс, доломіт, кам'яна сіль), що легко розмиваються.

Забруднення антропогенне – забруднення, яке виникає у результаті діяльності людей, у т. ч. їхнього безпосереднього впливу на інтенсивність природного забруднення.

Забруднення атмосфери глобальне посилюється у зв'язку з тим, що шкідливі речовини з неї потрапляють у ґрунт, водойми, а потім знову в атмосферу.

Забруднення атмосферне – присутність у повітрі газів, пари, частинок твердих і рідких речовин, тепла, коливань, випромінень, які шкідливо впливають на людину, тварин і рослин, на клімат, матеріали, будинки та споруди.

Забруднення водного середовища – надходження у водне середовище небезпечних речовин, які завдають шкоди біологічним ресурсам, здоров'ю людини та його діяльності на акваторії.

Забруднення ґрунтів – привнесення та виникнення в ґрунті нових, зазвичай нехарактерних для нього фізичних, хімічних чи біологічних агентів, або перевищення в розглянутий час природного рівня концентрації зазначених агентів.

Забруднення довкілля – несприятлива зміна навколишнього природного середовища, яке цілком або частково є результатом антропогенної діяльності, прямо або побічно змінює розподілення енергії, що надходить, рівні радіації, фізико-хімічні властивості середовища й умови існування живих організмів.

Забруднення підземних вод – зміни фізичної, хімічної чи біологічної якості підземних вод, зумовлені господарчою діяльністю в порівнянні з їх природним станом, які роблять цю воду частково чи повністю непридатною для використання.

Забруднення хімічне – зміна природних властивостей навколишнього середовища, яка перевищує допустимі значення або проникнення в середовище речовин, які за нормальних умов відсутні в ньому.

Забруднювачі біологічні – наслідок розмноження мікроорганізмів, енергетика, транспорт, промисловість, воєнні дії, будівельні матеріали, цементна промисловість та азбестоутворення.

Забруднювачі глобальні – ті, що впливають на біосферні процеси загалом на Землі та поширюються на великі відстані.

Забруднювачі локальні – пов'язані з містами та промисловими об'єктами.

Забруднююча речовина – речовина, яка привноситься у природний об'єкт у результаті антропогенної діяльності й аномальних природних процесів.

Завалювання споруд раптове – такий тип аварій виділений в окремий блок у зв'язку з тим, що відбувається не сам собою, а ініціюється будь-яким іншим фактором: велике скупчення людей; активна виробнича діяльність у розпалі робочого дня; проходження потяга поряд тощо.

Загорання – виникнення горіння під впливом джерела запалювання.

Залізнична аварія – аварія на залізниці, яка призвела до загибелі людей чи отримання ними тілесних ушкоджень, псування однієї чи декількох одиниць рухомого складу до ступеня вилучення його із обігу і (чи) спричинила повне припинення руху на час, що перевищує нормативний.

Запалення – загорання, яке супроводжується полум'ям.

Запроектна промислова аварія – промислова аварія, що викликана не врахуванням для проектної аварії вихідним станом і супроводжується додатковими в порівнянні з проектною аварією відмовленнями систем безпеки і реалізацією помилкових рішень персоналу, які призвели до важких наслідків.

Зараження контактне можливе у випадку перевезення продовольства на забрудненому транспорті, при переробці на брудному технологічному обладнанні та при пакуванні у забруднену тару.

Зараження радіоактивне виникає через наведену радіацію, випадання на землю частин поділу ядерного заряду та частини залишкового урану-235 чи плутонію-239. Радіоактивне зараження місцевості характеризується рівнем радіації, який вимірюється у рентгенах за годину.

Засоби індивідуального захисту призначені для захисту від проникнення всередину організму отруйних речовин, для надання першої медичної допомоги, а також для запобігання та послаблення дії уражаючих факторів на людей. Засоби індивідуального захисту поділяються таким чином: засоби захисту органів дихання; засоби захисту шкіри; медичні індивідуальні засоби захисту. До засобів захисту органів дихання належать: фільтруючі протигази; ізолюючі протигази; протигази та камери для дітей: респіратори; тканинні маски; прості ватно-марлеві пов'язки.

Засоби санітарно-гігієнічні передбачають дотримання населенням правил особистої гігієни, підтримання санітарного стану, а також санітарний контроль за станом людей, джерел води і продовольчих продуктів.

Засоби спеціальні профілактичні передбачають використання протирадіаційних препаратів, які підвищують стійкість людей до існуючих випромінювань, і антидотів, які підвищують стійкість до дії отруйних речовин.

Затор – скупчення крижин у руслі річки під час льодоходу, що спричинює стиснення водного перерізу та пов'язане з цим підвищення рівня води.

Захворюваність населення – показник, який визначає рівень поширення будь-якої інфекційної хвороби серед населення в цілому та серед окремих статеві-вікових і професійних груп.

Захворювання рослин невизначеної етіології – порушення нормального обміну речовин у клітинах, органах і у всій рослині, етіологія якого не визначена

Захисні споруди призначені для захисту людей від наслідків аварій (катастроф) і стихійних лих, а також від уражаючої дії зброї масового знищення й звичайних засобів ураження та впливу другорядних чинників ядерного вибуху.

Захист населення – комплекс заходів, спрямованих на запобігання негативному впливу наслідків надзвичайних ситуацій чи максимального послаблення ступеня їхнього негативного впливу. З цією метою міста розподіляються за групами важливості, а об'єкти – за категоріями стосовно засобів захисту населення у надзвичайній ситуації. Цей розподіл здійснює Кабінет Міністрів України.

Захист радіаційний і хімічний – заходи щодо виявлення й оцінки радіаційної та хімічної обстановки, організація та здійснення дозиметричного і хімічного контролю, розроблення типових режимів радіаційного захисту, забезпечення засобами індивідуального та колективного захисту, організація та проведення спеціальної обробки.

Зброя масового ураження призначена для запобігання масових втрат або руйнувань на великій площі. Уражаючі чинники зброї масового ураження здебільшого продовжують завдавати ураження протягом тривалого часу.

Землетрус – коливання земної кори, вихідний центр якої перебуває на певній глибині Землі. Землетруси трапляються у тих місцях, де є гірські пасма, западини, штати, плити, які рухаються по розривах, а розриви зазвичай бувають у місцях стику структур. Сейсмічні хвилі, викликаючи землетрус, поширюються в усі боки.

Землетруси вулканічні виникають біля діючих вулканів і пов'язані з рухом магми і газів каналом вулкана. Там, де розміщені вулкани, часто сейсмічність є дуже високою, велика ймовірність землетрусів у момент посилення активності вулкану.

Землетруси тектонічні – найчисленніші та найсильніші землетруси серед зафіксованих на Землі; вони мають різну глибину розташування осередків, так звані нормальні – землетруси, за яких поштовх стається на глибині не більше 60 км; проміжні землетруси – з глибиною осередків від 60 до 300 км; глибокофокусні землетруси – від 300 до 700 км.

Землетрусу гіпоцентр – місце, де в земній корі трапляється розрив, або послаблення нашарувань гірських порід (глибинний центр землетрусу).

Землетрусу осередок – ділянка поверхні розриву, по якій сталося сейсмічне зміщення гірських порід.

Зіткнення морських (річкових) об'єктів – зближення морських (річкових) об'єктів до фізичного контакту між ними, яке супроводжується завданням шкоди цим об'єктам, їх технічним засобам, вантажу, екіпажу і пасажиром.

Зливи – дощ такої сили, коли за одну хвилину буває 1 мм опадів. Під час сильної зливи вода не просочується в землю, стікає поверхнею, зносить найцінніші поживні речовини, гумус і завдяки цьому утворює глибокі рови й яри. Зливи заносять піском ріки, руйнують їхні береги, призводять до значних повеней. Зливи псують дороги, залізничні насипи, спричиняють зсув ґрунту, проривають греблі, спричиняють просідання та викривлення доріг.

Злочинність – відносно масове, історично мінливе, соціальне та кримінально-правове явище, що є цілісною сукупністю всіх злочинів, вчинених на певній території за відповідний період часу.

Зона техногенної надзвичайної ситуації – територія чи акваторія, в межах якої діє негативний вплив одного або сполучених факторів ураження джерела техногенної НС.

Зона ураження – територія чи акваторія, в межах якої розповсюджені або куди привнесені небезпечні радіоактивні, хімічні чи біологічні речовини в об'ємах, що створюють небезпеку для людей, сільськогосподарських тварин і рослин на протязі визначеного часу.

Зсуви – катастрофічні порушення рівноваги в заляганні гірських порід на схилах. Зсуви залежать від таких причин: наявність пластів глини, якими відбувається сковзання від глобальної будови; зволоження порід, що лежать вище від водотривкого шару – порушення гідрологічних умов; порушення рівноваги схилу під дією ерозії; через необачні дії людини (підрізання схилу дороги).

I

Індивідуальний протихімічний пакет призначений для знезараження ділянок тіла й одягу, на які потрапили краплі рідкої отруйної речовини. Складається зі скляного флакона з дегазуючим розчином і чотирьох ватяно-марлевих тампонів, що лежать у герметичному пакеті.

Індикатори – найпростіші прилади радіаційної розвідки. З їхньою допомогою можна виявити випромінення й орієнтовно встановити потужність дози. Індикатори також дають змогу з'ясувати, збільшується чи зменшується потужність дози.

Інтернет – міжнародна комп'ютерна мережа, яка по суті охоплює весь світ і разом з тим весь інформаційний універсам (тобто найрізноманітніші галузі інформаційного простору людства).

Інфекційні захворювання тварин невизначеної етіології – поява інфекційної хвороби серед тварин у певній місцевості, господарстві чи пункті, (1–2 випадки), етіологія якої не визначена.

Інформаційна культура суспільства й окремої людини надзвичайно важлива, бо це – специфічний бік культури, яка безпосередньо пов'язана саме з інформаційним аспектом життя (ступінь досконалості людини, суспільства, певної його частини в усіх можливих видах праці з потрібного інформацією в її отриманні, накопиченні, кодуванні, переробці будь-якого роду, в створенні на цій основі якісно нової інформації й її передавання, та практичне використання).

Інформаційна система – певним чином організована в єдине ціле сукупність суб'єктів та об'єктів інформування, каналів зв'язку, між ними та інформаційних засобів усіх можливих видів, яка обслуговує діяльність суспільства (галузь чи ділянку життя) з метою оптимізації відповідних інформаційних процесів.

Інформаційний простір людства – інформаційна протяжність усього, що є в суспільстві, структурне співіснування та взаємодія будь-яких можливих об'єктів (систем та їхніх компонентів) в інформаційному аспекті. Інформаційний простір складається з безлічі інформаційних полів різної потужності, які генеруються та випромінюються різними джерелами інформації. Інформаційний простір суспільства формують інформаційні системи різних видів.

Інформація – важливий ресурс розвитку людства (суспільства). Ресурси розвитку суспільства визначають його життєздатність існування. Це – матеріальні та духовні ресурси, природні та штучні. Це – явище багатостороннє, складне і внутрішньо суперечливе з багатьма видами, формами, що аж ніяк не тотожні між собою.

К

Карантин – система протиепідемічних і режимно-обмежувальних заходів, спрямованих на цілковиту ізоляцію всього осередку ураження та ліквідацію в ньому інфекційних захворювань, що передбачає: повну ізоляцію осередку ураження; встановлення на зовнішніх кордонах охорони; заборону виходу людей, тварин чи вивезення майна.

Карантин рослин – система державних карантинних заходів, спрямованих на охорону рослинних ресурсів країни від завезення особливо небезпечних шкідливих організмів та рослин, перелік яких визначається відповідними органами, та запобігання поширюванню карантинних об'єктів.

Карантинні заходи – сукупність тимчасових організаційних, режимно-обмежувальних, адміністративно-господарських, санітарно-епідеміологічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів, які спрямовані проти поширення інфекційної хвороби та забезпечують локалізацію епідемічного, епізоотичного або епіфітотичного осередків з наступним їх ліквідуванням.

Катастрофа – велика за масштабом аварія чи інша подія, що призводить до тяжких, трагічних наслідків.

Катастрофа – подія з трагічними наслідками; непередбачувана та несподівана ситуація, з якою постраждале населення не може впоратися самотійно. Це – злам, переворот, важлива подія, яка вирішує долю. Це – раптове лихо чи велика подія, яка спричиняє важкі наслідки для людини, тваринного чи рослинного світу, змінюючи умови середовища існування.

Класифікаційна ознака НС – технічна або інша характеристика аварійної ситуації, що дає змогу віднести її до надзвичайної.

Класифікація надзвичайних ситуацій – система, згідно з якими НС поділяються на класи і підкласи залежно від їх характеру.

Комплект захисного фільтруючого одягу захищає шкіру людини від отруйних і сильнодіючих отруйних речовин, що перебувають у вигляді пари, та від радіоактивних речовин і бактеріальних засобів у вигляді аерозолів.

Контроль хімічний – комплекс заходів, які здійснюються з метою визначення наявності та ступеня зараження.

Конфлікт – ситуація, в якій кожна зі сторін намагається зайняти позицію, несумісну з інтересами іншої сторони.

Костюм легкий захисний забезпечує захист від хімічних речовин в рідкому, аерозольному чи пароподібному стані.

Костюм протилужно-кислотний застосовується при роботі з їдким натрієм, його розчинами з концентрацією до 35 % і розчинами кислот з концентрацією до 22 %.

Кровотеча – вилив крові з ушкодженої судини в зовнішнє середовище, у тканини або порожнини організму.

Кровотеча артеріальна – кров б'є струминою, висота якої змінюється з кожною пульсовою хвилею, колір крові – яскраво-червоний (насичена киснем).

Кровотеча венозна – безперервне витікання струмини крові, яка має темніший колір.

Кровотеча капілярна – часто буває змішана з кровотечею з дрібних артерій і вен: кровить уся тканина.

Кровотеча паренхіматозна – спостерігається при пошкодженнях паренхіматозних органів – печінки, селезінки та легень.

Л

Лавини – руйнівний процес у горах, який пов'язаний із падінням або сповзанням мас із крутих схилів гір. Це катастрофічне явище, подібне дообвалу. Шлях лавини – вибоїни, повалені дерева, уламки гірських порід. Особлива шкода від лавини – на гірських дорогах, поселеннях у долинах.

Ліс – сукупність землі, рослинності (в якій домінують дерева та чагарники), тварин, мікроорганізмів та інших природних компонентів, що біологічно взаємопов'язані та впливають один на одного і на довкілля.

Льодові затори – скупчення льоду в руслі річки, яке обмежує її течію. Підіймається вода та розливається поза її берегами.

М

Магнітуда землетрусу – безмежна величина, пропорційна логарифму відношення максимальних амплітуд певного виду хвиль даного землетрусу і деякого стандартного землетрусу.

Мегаполіс – велика міська агломерація, в якій мешкає понад мільйон людей.

Море – частина океану, яка відокремлена від нього суходолом, підвищеннями підводного рельєфу або островами та має своєрідний гідрометереологічний режим, відрізняється своїми властивостями (солоністю, прозорістю, температурою та біологічним складом).

Н

Навколишнє середовище (довкілля) – сукупність фізичних, хімічних, біологічних характеристик, а також соціальних факторів, здатних викликати прямий чи віддалений вплив на живі істоти та діяльність людини або сукупність усіх умов, в яких існують живі організми.

Надзвичайна ситуація – ситуація на об'єкті чи окремій території, яка викликана подіями природного, екологічного, технічного, соціального, військового й іншого характеру, що призвела чи може призвести до значної шкоди, порушення нормальної життєдіяльності та загибелі людей.

Надзвичайна ситуація воєнного характеру – порушення нормальних умов життя та діяльності людей на окремій території чи об'єкті на ній або на водному об'єкті, спричинене застосуванням звичайної зброї або зброї масового ураження, під час якого виникають вторинні чинники ураження населення, що її визначають в окремих нормативних документах.

Надзвичайна ситуація загальнодержавного рівня – надзвичайна ситуація, яка виникає на території двох і більше областей (Автономної Республіки Крим, міст Києва та Севастополя) або загрожує транскордонним перенесенням, а також у разі, коли для її ліквідації необхідні матеріали та технічні ресурси в обсягах, що перевищують можливості окремої області (Автономної Республіки Крим, міст Києва та Севастополя), але не менше 1 % обсягу видатків відповідного бюджету.

Надзвичайна ситуація місцевого рівня – надзвичайна ситуація, яка виходить за межі потенційно-небезпечного об'єкта, загрожує поширенням самої ситуації або її вторинних наслідків на довкілля, сусідні населені пункти, інженерні споруди, а також у разі, коли для її ліквідації необхідні матеріальні та технічні ресурси в обсягах, що перевищують можливості потенційно небезпечного об'єкта, але не менше 1 % обсягу видатків відповідного бюджету. До місцевого рівня також належать всі надзвичайні ситуації, які витікають на об'єктах житлово-комунальної сфери й інших, що не входять до затверджених переліків потенційно небезпечних об'єктів.

Надзвичайна ситуація об'єктового рівня – надзвичайна ситуація, яка розгортається на території об'єкта або на самому об'єкті та наслідки якої не виходять за межі об'єкта його санітарно-захисної зони.

Надзвичайна ситуація природного характеру – порушення нормальних умов життя та діяльності людей на окремій території об'єкті на ній або на водному об'єкті, пов'язане з небезпечним геофізичним, геологічним, метеорологічним, або гідрологічним явищем, деградацією ґрунтів чи надр, пожежею у природних екологічних системах, зміною стану повітряного басейну, інфекційною захворюваністю й отруєнням людей, інфекційним захворюванням свійських тварин, масовою загибеллю диких тварин, ураженням сільськогосподарських рослин хворобами та шкідниками тощо.

Надзвичайна ситуація регіонального рівня – надзвичайна ситуація, яка виникає на території двох або більше адміністративних районів (міст обласного значення), Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя, або загрожує перенесенням на територію суміжної області України, а також у

разі, коли для її ліквідації необхідні матеріальні та технічні ресурси в обсягах, що перевищують можливості окремого району, але не менше 1 % обсягу видатків відповідного бюджету.

Надзвичайна ситуація соціального характеру – порушення нормальних умов життя та діяльності людей на окремій території чи об'єкті на ній або на водному об'єкті, спричинене протиправними діями терористичного й антиконституційного спрямування, або пов'язане зі зникненням, викраденням зброї та небезпечних речовин, нещасними випадками з людьми тощо.

Надзвичайна ситуація техногенного характеру – порушення нормальних умов життя та діяльності людей на окремій території чи об'єкті на ній або на водному об'єкті унаслідок транспортної аварії (катастрофи), пожежі, вибуху, аварії з викиданням (загрозою викидання) небезпечних хімічних, радіоактивних і біологічно небезпечних речовин, раптового руйнування споруд; аварії в електроенергетичних системах, системах життєзабезпечення, системах телекомунікацій, на очисних спорудах, у системах нафтогазового промислового комплексу, гідродинамічних аварій тощо.

О

Об'єкт економіки – підприємство, об'єднання, заклад (в тому числі освіти), організація сфери матеріального виробництва чи невиробничої сфери, будівля чи споруда.

Обвал – відрив снігових (льодяних) брил або мас гірських порід від схилу чи відкосу гір та їх вільне падіння під дією сил тяжіння.

Обледеніння – відкладення льоду на судах та берегових спорудах, за якого можуть створюватись аварійні ситуації чи завдаватись значні матеріальні збитки.

Обсервація – спецзаходи, які запобігають розповсюдженню інфекції в інші райони. Це – менш суворі ізоляційно-обмежувальні заходи, які зводяться до таких дій: максимально обмежується виїзд населення; вивезення з осередку майна чи будь-чого дозволено після його знезараження; посилюється медичний контроль; обмежуються масові культурно-просвітницькі заходи. Обсервація передбачає медичне спостереження за осередком ураження та проведення необхідних лікувально-профілактичних заходів. Ізоляційно-обмежувальні заходи при обсервації менш суворі, ніж при карантині.

Окис вуглецю – отруйний газ без запаху, без кольору, який виникає під час неповного спалювання органічних з'єднань. Вдихання окису вуглецю блокує проникнення кисню в кров, що призводить до кисневого голодування, спричиняє головний біль, шум у вухах і непритомність.

Окремі випадки екзотичних та особливо небезпечних інфекційних захворювань тварин – поява екзотичної або особливо небезпечної інфекційної хвороби серед тварин у певній місцевості, господарстві чи пункті, (1 випадок).

Опади – продукти конденсації водяної пари, що випадають з атмосфери у твердому або рідкому стані (сніг, дощ, град). Кількість опадів – це не загальний об'єм води, а висота в міліметрах того шару, який утворився б, якби вода не стікала, не просочувалася б у землю і не випаровувалася б.

Оповіщення щодо надзвичайної ситуації – доведення до оперативних органів управління, сил і засобів ЄДС НС та населення сигналів оповіщення та відповідної інформації про надзвичайну ситуацію через систему оповіщення ЄДС НС.

Осередок бактеріологічного ураження – територія, в межах якої склалося масове ураження людей чи тварин. У цьому осередку встановлюють режим карантину для запобігання розповсюдженню інфекційних хвороб в осередку ураження, а в прилеглих районах вводиться режим обсервації.

Отруєння (інтоксикація) – порушення функцій чи ушкодження органів унаслідок дії отрут чи токсинів, що проникли в організм чи утворилися в ньому.

П

Паводок – фаза водного режиму річки, що може багаторазово повторюватися в різні сезони року, характеризується інтенсивним збільшенням витрат і рівнів води внаслідок дощів чи сніготанення під час відлиг.

Пандемія – масове одночасне розповсюдження інфекційної хвороби людей із досить значним рівнем захворюваності на величезній території, яка охоплює цілі регіони.

Параметричне забруднення пов'язане зі зміною якісних параметрів навколишнього середовища: теплове, шумове, світлове, радіаційне, електромагнітне забруднення.

Парниковий ефект – підвищення температури в нижньому шарі біосфери, пов'язаний із накопиченням в атмосфері вуглекислого й інших парникових газів, які перешкоджають довгохвильовому випромінюванню з поверхні землі.

Парникові гази – газоподібні складові атмосфери як природного, так і антропогенного походження, що поглинають і перевипромінюють інфрачервоне випромінювання – CO, CO₂ тощо.

Підтоплення – підвищення рівня ґрунтових вод і зволоження ґрунтів, що призводить до порушення господарської діяльності та умов проживання на певній території

Повінь – тимчасове затоплення значних ділянок суші водою під дією сил стихії.

Пожежа – неконтрольований процес горіння, який супроводжується знищенням матеріальних цінностей і може призвести до загибелі людей.

Пожежа верхова побіжна виникає тільки при сильному вітрі. Вогонь схилами розповсюджується «стрибками», випереджаючи фронт низової пожежі, бо тепло від крон, які горять, піднімається за вітром, лише частково потрапляючи на сусідні крони.

Пожежа підземна – горить торф або частково, або повністю на всю глибину до мінерального шару ґрунту. Її виникнення пов'язане з низовими пожежами. Горіння – безполум'яне, особливо небезпечне в засушливе літо.

Пожежа стійка верхова – вогонь розповсюджується кронами дерев у міру руху краю низової пожежі, при цьому згоряє підстилка та підлісок. Потім – стовбури та крони дерев, її ще називають повальною – бо після такої пожежі залишаються обвуглені стовбури дерев.

Пожежна охорона – основна частина системи пожежної безпеки, яка об'єднує органи управління, сили і засоби, що їх створено у встановленому порядку задля захисту життя і здоров'я людей, об'єктів економіки та довкілля від надзвичайних ситуацій, спричинених пожежами.

Порогове значення класифікаційної ознаки НС – визначене в установленому порядку значення технічної або іншої характеристики конкретної аварійної ситуації, що дає змогу віднести її до надзвичайної.

Посуха – тривала та значна нестача опадів, виникає при підвищеній температурі та низькій вологості повітря, що спричиняє зменшення запасів вологи у ґрунті, й як наслідок – погіршення росту, а іноді – й загибель рослин.

Потенційно небезпечна речовина – речовина, що внаслідок своїх фізичних, хімічних, біологічних або токсичних властивостей визначає собою небезпеку для життя і здоров'я людей, сільськогосподарських тварин і рослин.

Потенційно небезпечний об'єкт – об'єкт, на якому використовуються, виготовляються, переробляються, зберігаються або транспортуються небезпечні радіоактивні, пожежо- вибухові, хімічні речовини та біологічні препарати, гідротехнічні і транспортні споруди, транспортні засоби, а також інші об'єкти, що створюють загрозу виникнення НС.

Проектна промислова аварія – промислова аварія, для якої проектом визначено вихідний і кінцевий стан і передбачені системи безпеки, що забезпечують обмеження наслідків аварії встановленими межами.

Промислова аварія – аварія на промисловому об'єкті, в технічній системі або на промисловій установці.

Промислова безпека в надзвичайних ситуаціях – стан захисту населення, виробничого персоналу, суб'єктів господарської діяльності і довкілля від небезпек, що виникають при промислових аваріях і катастрофах в зонах НС. Примітка. Залежно від виду транспортованого продукту розрізняють аварії на газопроводах, нафтопроводах, продуктопроводах та інших трубопроводах.

Промислова катастрофа – велика промислова аварія, що потягла за собою людські жертви, шкоду здоров'ю людей або пошкодження і руйнування об'єктів, матеріальних цінностей в великих розмірах, а також принесла серйозну шкоду довкіллю.

Протигаз – засіб індивідуального захисту органів дихання, обличчя й очей людини від шкідливих речовин, які перебувають у повітрі. За принципом захисної дії протигази поділяються на фільтруючі й ізолюючі.

Протирадіаційні укриття – захищають людей від зовнішнього γ -випромінювання і потрапляння радіоактивного пилу в дихальні шляхи, на шкіру й одяг, від світлового випромінювання ядерного вибуху.

Р

Радіаційна аварія – аварія на радіаційному небезпечному об'єкті, що приводить до виходу або викиду РР і (або) іонізуючих випромінювань за передбачені проектом для нормальної експлуатації даного об'єкту межі в об'ємах, які перевищують встановлені границі безпеки його експлуатації.

Радіаційне забруднення – забруднення поверхні землі, атмосфери, води, продуктів харчування, харчової сировини, кормів та різних предметів радіоактивними речовинами у кількості, що перевищує рівень, встановлений стандартами, нормами і правилами радіаційної безпеки.

Радіаційний небезпечний об'єкт – об'єкт, на якому зберігають, переробляють, використовують або транспортують РР, при аварії на якому або його руйнуванні може виникнути опромінювання іонізуючим випромінюванням або радіоактивне забруднення людей, сільськогосподарських тварин. Зона радіоактивного забруднення – територія або акваторія, в межах якої є радіоактивне забруднення.

Радіація інфрачервона – майже не поглинається рослинами, проте бере участь як складова сонячного світла у теплообміні рослин, особливо при дії низьких температур навколишнього середовища, а в умовах високих температур негативно впливає на рослини, призводить до їхнього перегріву.

Радіація проникаюча небезпечна за своїми наслідками дії на організм людини. Маючи велику енергію, γ -промені та нейтрони проникають глибоко в тканини організму та іонізують їх, а це призводить до променевої хвороби. Проникаюча радіація уражає кровотворні органи: кістковий мозок, лімфатичні залози, селезінку.

Радіація пряма – 20 % інфраструктурної частини спектра поглинається водяними парами та бере участь у нагріванні повітря; озон поглинає більшу частину ультрафіолетового проміння, а решта променів досягають поверхні землі або у формі прямої, або ж розсіяної радіації.

Радіація розсіяна – зумовлена як молекулами атмосферних газів (що надають небу блакитного кольору), так і твердими частинами (що надають небу білуватого або сіруватого відтінку над великими містами).

Радіація сонячна (промениста енергія) – основне джерело життя на Землі.

Радіація ультрафіолетова – близькі ультрафіолетові промені (0,38–0,4 мкм), які пропускають озоновий шар, сприяють фотосинтезу рослин, особливо якщо останні одержують ці промені в помірних дозах; ультрафіолетові промені стимулюють ріст і розмноження клітин, сприяють синтезу високоактивних біологічних сполук, підвищують в рослинах уміст вітамінів, антибіотиків, а отже, і стійкість рослинних клітин до захворювань.

Радіо – тип засобу масової інформації та комунікації. Радіопередачі поєднують інформацію загальнодержавного та міжнародного характеру з регіональною, місцевою. Вони різних галузей – суспільно-політичні, історичні, культурологічні, екологічні, правові, економічні, музичні тощо.

Радіоактивне забруднення – забруднення поверхні землі, атмосфери, води чи продовольства, харчової сировини, кормів і різних предметів РР в об'ємах, що перевищують рівень, встановлений нормами радіаційної безпеки і правилами робіт з РР.

Радіонукліди – радіоактивні елементи, продукти поділу інших радіоактивних елементів (урану, торію).

Рани вкущені наносяться зубами тварин і людини. Вони завжди інфіковані слиною тварини або людини, небезпечні через гнійну, гнилісну й анаеробну інфекції.

Рани вогнепальні виникають внаслідок травмування вогнепальною зброєю. За видом – різноманітні та відрізняються характером зброї й особливостями пошкодженої тканини – шкіра навколо рани обпалена та закопчена пилом, рана має форму неправильного кола. М'які тканини в рані – розірвані. Локалізація – різноманітна.

Рани забійні виникають при пошкодженнях тканин тупим предметом. Відрізняються нерівними зазубреними краями. При пошкодженні стінки судин може розвинутися тромбоз вен, вторинна кровотеча. При забійних ранах пошкоджується голова, передня поверхня гомілки, тильний бік кисті та стопи.

Рани колоті – наслідок уколу шилом, штиком, голкою, шпилькою тощо. Небезпечні тим, що можливе пошкодження важливих органів: серце, судини, печінка, кишківник. При невеликому розрізі зовні така рана має глибоке ураження.

Рани рвані є наслідком грубого механічного пошкодження тканин – при машинних травмах і вибухах. При цих ранах є іноді відшарування цілих шматків шкіри, пошкодження судин, сухожилків і м'язів.

Рани різані виникають унаслідок пошкодження якимось гострим предметом – ніж, бритва, скло, метал. Кровотечі з різаних ран дуже значні, навіть із невеликих ран. При спрямуванні ріжучого предмета перпендикулярно до шкіри та поперечно до осі кінцівки виникає загроза кровотечі з перерізаних судин, можливе пошкодження нервів.

Рани розчавлені з'являються внаслідок дії на тканини дуже великої сили – масивних предметів. Виключна локалізація цих ран – кінцівки. Розчавлення тулуба та голови призводить до миттєвої смерті.

Рани рубані завдають зазвичай сокирою чи шаблею. Мають неоднакову глибину, але супроводжуються забоєм, розчавленням м'яких тканин, а інколи – ушкодженням кісток. Найчастіша локалізація: голова, ноги нижче від колінного суглоба, кисті, пальці рук.

Режим радіаційного захисту – порядок дії населення і використання засобів і способів захисту в зоні радіоактивного забруднення з метою можливого зменшення дії іонізуючого опромінювання на людей.

Рентген – одиниця виміру радіаційного забруднення, один рентген – два мільярда пар позитивних та негативних іонів в одному кубічному сантиметрі повітря.

Респіратор – фільтруюча півмаска, яка має два клапани вдихання й один клапан видихання, металевий носовий притискач і лямки для кріплення до голови.

Рівень забруднення – ступінь забруднення навколишнього природного середовища.

Річка – природний водний потік, який витікає з джерел чи озера, болота (рідше), має сформоване річище та тече під дією сили тяжіння; живиться поверхневими й підземними водами, з атмосферних опадів свого басейну.

Розосередження – організований вивіз із міста, розміщення в зоні за містом вільної від праці зміни та службовців, які продовжують роботу в час надзвичайної ситуації, персонал об'єктів, які забезпечують життєдіяльність міста. Ця категорія людей позмінна, після їхнього вивозу та розселення вони виїжджають у місто для роботи, а завершивши її, повертаються за місто для відпочинку.

Ртуть – речовина, якої в ґрунті зазвичай є небагато, проте кількість її зростає від промислового забруднення, вихлопних викидів транспорту, від комунальних і промислових стоків.

С

Санітарно-захисна зона – смуга, що відділяє промислове підприємство від населеного пункту.

Світлове випромінювання – електромагнітне випромінювання в ультрафіолетовій, видимій та інфрачервоній ділянках спектра. Джерелом світлового випромінювання є світлова зона, яка розповсюджується зі швидкістю світла (300 000 км/с).

СДОР – сильнодіючі отруйні речовини.

Сейсмічний район – район, де з'являються землетруси.

Селі – грязьово-кам'яні потоки тимчасового характеру, короткочасний густий паводок, утворений на крутих схилах і в долинах гірських річок (Карпати, Закарпаття, Автономна Республіка Крим) після значних злив. їхня причина: вирубування лісів, випасання худоби тощо. Сель руйнує будинки, знищує сади, ліси, посіви. На рівнинах залишається багато уламкового матеріалу.

Сенсибілізація – явище, за якого в організмі виробляється підвищена чутливість до повторного вживання хімічної речовини. Часто повторне введення одних і тих же ліків у сенсибілізований організм проявляється алергічними реакціями.

Сильна злива – випадіння інтенсивного короткочасного дощу кількістю більше 30 мм за період часу менше 1 години.

Сильна ожеледь – шар щільного матового чи прозорого льоду діаметром більше 20 мм, що наростає на дротах та наземних предметах внаслідок замерзання крапель дощу, мряки або туману.

Сильне налипання снігу – відкладання мокрого снігу на деревах, проводах, конструкціях діаметром більше 35 мм на висоті 2 м над поверхнею землі.

Сильний вітер – рух повітря відносно земної поверхні з швидкістю або горизонтальною складовою швидкості понад 25 м/с.

Сильний дощ – дощ з кількістю опадів більше 50 мм на рівнинній території та 30 мм в гірських районах тривалістю менше 12 годин.

Сильний мороз – зниження температури повітря до мінус 30°C і нижче.

Система зв'язку – організаційно технічне об'єднання сил і засобів зв'язку, що використовуються для обміну інформацією в системі органів управління і сил цивільного захисту, яка будується за принципом широкого використання державних і відомчих мереж зв'язку.

Система оповіщення – мережа, в якій використовуються стаціонарні електросирени багатоцільового призначення з радіусом озвучення 3–5 км.

Смерч – атмосферний вихор із вертикальною віссю, вітер колосальної швидкості, який виникає в грозовій хмарі та потім поширюється у вигляді темного рукава або хобота в напрямку до поверхні суходолу або моря.

Спека – утримання високої температури тривалий час, що супроводжується температурою понад 30°C. Такі температури мають негативний вплив на стан здоров'я людей, особливо з серцево-судинними захворюваннями.

Споруда захисна – споруда, спеціально призначена для захисту населення від сучасних засобів масового ураження, а також від впливу радіації, отруйних речовин і біологічних засобів. Такі споруди залежно від захисних властивостей поділяються на сховища та протирадіаційні укриття. Як захисні споруди можуть також використовуватись щілини, галереї, землянки тощо.

Стихійне лихо – явище природи, яке має надзвичайний характер і призводить до різкого порушення нормального способу життя великих груп людей, до пошкодження, а часом і знищення значних матеріальних цінностей, до загибелі людей або суттєвих збитків їхньому здоров'ю.

Суховії – вітри з високою температурою та низькою відносною вологістю повітря. При цьому посилюється випаровування, що при нестачі вологи у ґрунті часто призводить до в'янення та загибелі рослин.

Сховище – споруда, яка забезпечує комплексний захист укритих людей від дії факторів ураження надзвичайної ситуації. Сховища повинні забезпечувати можливість безперервного перебування в них укритих людей протягом двох діб.

Т

Телебачення – тип засобу масової інформації. Поєднання звуку з кольоровим зображенням дає змогу досконало, оперативно передавати різноманітну інформацію будь-якого змісту.

Теорія катастроф – одна з найвідоміших і найпопулярніших математичних теорій, яка здобула широке прикладне використання. Теорія катастроф досліджує усі стрибкоподібні переходи, розриви, якісні зміни на відміну від ньютонівської теорії диференціального й інтегрального обчислення, яка застосовується для безперервних процесів.

Теплова електростанція (ТЕС) – електростанція, в якій первісна енергія має хімічну форму та вивільняється шляхом спалювання вугілля, рідкого палива чи газу; в парових електростанціях (з паровими турбінами) у топці парового котла відбувається перетворення хімічної енергії палива в тепло газів – продуктів згоряння; це тепло передається воді та водяній парі, пара з котла надходить до парової турбіни, де тепло перетворюється на кінетичну енергію обертання електрогенератора, з'єданого з турбіною; відпрацьована в турбіні пара надходить до конденсатора та віддає тепло охолоджувальній воді (наприклад, з ріки); у деяких електростанціях замість парової застосовують газову турбіну.

Тероризм – суспільно небезпечна діяльність, яка полягає у свідомому, цілеспрямованому застосуванні насильства шляхом захоплення заручників,

підпалів, убивств, тортур, залякування населення й органів влади або вчинення інших посягань на життя чи здоров'я ні в чому не повинних людей або погрози вчинення злочинних дій із метою досягнення злочинних цілей.

Терористичні акти – вбивства, поранення, викрадення, погрози та деякі інші акти насильства, що готуються організаціями й здійснюються окремими особами стосовно державних або громадських діячів, здавна супроводжують розвиток суспільства.

Техногенна надзвичайна ситуація – стан, при якому внаслідок виникнення джерела техногенної надзвичайної ситуації на об'єкті, визначеній території або акваторії порушуються нормальні умови життя і діяльності людей, виникає загроза їх життю і здоров'ю, наноситься шкода майну населення, економіці і довкіллю.

Техногенна небезпека – стан, внутрішньо притаманний технічній системі, виробничому або транспортному об'єкту, що реалізується у виді дії ураження джерела техногенної надзвичайної ситуації на людину і довкілля при його виникненні, або у виді прямої чи побічної шкоди для людини і довкілля в процесі нормальної експлуатації цих об'єктів.

Торнадо – смерч гігантської руйнівної сили, великий за розміром атмосферний катаклізм руйнує все на своєму шляху.

Травматичний шок – загальний важкий стан організму, що виникає в результаті травми, виявляється в пригніченні нервової системи й усіх фізіологічних функцій.

Туберкульоз (сухоти) – соціальна недуга, Паличка Коха переважно (на 80–90 % уражає легені, але може викликати також ураження бронхів, гортані, кишечника, сечостатевого органів, наднирників, шкіри, кісток, суглобів та головного мозку.

Тютюнокуріння – вдихання диму тліючого висушеного листа тютюну. Найважливішим компонентом тютюнового диму є нікотин. Регулярне вживання нікотину викликає тютюнову залежність. Тривале і часте куріння тютюну завдає значної шкоди здоров'ю курців та навколишніх людей, які не курять, і тварин. Від хвороб, розвиток яких є наслідком тютюнокуріння, щорічно помирає 5,4 млн. осіб.

У

Укриття простішого типу – споруди, які забезпечують захист людей від світлового випромінювання й уламків зруйнованих будинків, а також зменшують дію проникаючої радіації, ударної хвилі вибуху та радіоактивних випромінювань на зараженій місцевості.

Укриття протирадіаційні – споруди, які забезпечують захист людей від дії іонізуючих випромінювань при радіоактивному зараженні місцевості за неперервного перебування в них розрахункової кількості людей протягом 1–2 діб.

Ураган – вітер руйнівної сили та великої тривалості, швидкість якого сягає понад 32 м/с. Найважливішими характеристиками цієї стихії є швидкість вітру, шляхи руху, розміри та побудова урагану, його середня тривалість дії.

Урбанізація – соціально-демографічний процес, який полягає у зростанні чисельності міського населення, кількості та величини міст.

Ф

Фактори ураження вторинні – ті, що спричиняються змінами об'єктів навколишнього природного середовища первинними факторами ураження.

Фактори ураження первинні – ті, що безпосередньо спричиняються виникненням джерела техногенної надзвичайної ситуації.

Х

Харчові інфекції – дизентерія та холера. Виникають при активному розмноженні й утворенні токсинів збудників в організмі, хвороби заразні, передаються людям через продукти харчування, воду. Найнебезпечніші збудники кишково-шлункових захворювань.

Харчові отруєння – їхні збудники здатні жити та розмножуватися на продуктах, накопичують у них токсини, хвороба швидко проявляється. Через 24 години після вживання такої їжі можуть виникнути блювота, болі в животі, головний біль, загальна слабкість і пронос. Найнебезпечніший – ботулізм та отруєння, викликані стафілококом.

Хвороби інфекційні – такі, що передаються від людини до людини, або від тварин, птахів до людини через повітря, харчовий тракт, через безпосередній контакт: чума, холера, віспа, тиф, дизентерія, кір, грип, курячий грип (вірус), вірус нетипової пневмонії, хвороба скажених корів.

Хвороби соціальні – захворювання людини, виникнення та розповсюдження яких пов'язане з несприятливими соціально-економічними умовами.

Хімічна зброя – вид зброї масового ураження, дія якої заснована на токсичних властивостях хімічних речовин. Головними компонентами хімічної зброї є бойові отруйні засоби та їхнє застосування, включаючи носії, прилади та пристрої керування, які використовуються для доставляння хімічних боеприпасів до цілі.

Ц

Цивільний захист – система соціально утворюваних державою органів управління, сил і засобів для організації та здійснення заходів щодо забезпечення безпеки населення в разі виникнення надзвичайної ситуації техногенного, екологічного, природного та воєнного характеру.

Циклон – колова система вітрів, які рухаються під певним кутом до центра вихра проти годинникової стрілки.

Цунамі – гравітаційні хвилі дуже великої довжини, що виникають унаслідок підводного землетрусу (зсув вгору чи донизу великої ділянки дна), або внаслідок дії вулканів. Швидкість поширення – 50–100 км/год. Відстань між хвилями – 5–100 км. У глибину суходолу цунамі може поширюватися до 3 км.

Ш

Шквал – раптове посилення вітру з різкою зміною напрямку. Шквальний вітер – як удар, який завжди налітає раптово і раптово йде далі. За своєю силою шквальний вітер перевищує ураган. Шквал зазвичай супроводжується сильним короткочасним дощем. Його висота становить 2000–3000 м, а завихрення повітря особливо сильні та небезпечні при землі.

Шумове забруднення – утворені в пружному повітряному середовищі звукові хвилі внаслідок фізичних і фізіологічних перетворень забруднюють зовнішнє середовище.

Щ

Щілина – найпростіше укриття у вигляді рову завглибшки близько 2 м, завширшки внизу до 80 см, вгорі – до 120 см. Щілина, перекрита ґрунтом завбільшки 60–70 см, послаблює рівень радіації у 200–300 разів.

Щілина відкрита – зигзагоподібна траншея з кількох прямолінійних ділянок завдовжки до 15 м. Будівництво щілини починається з розмітки і трасування, тобто визначення її плану на місцевості. Копають спочатку на ширину дна. В міру заглиблення поступово підрівнюють крутизну, доводячи до потрібних параметрів. Стінки (крутизну) щілини укріплюють дошками, жердинами, очеретом, іншими наявними матеріалами.

Я

Ядерна зброя – зброя, дія якої заснована на використанні енергії, що вивільняється під час ядерних реакцій. Належить до зброї масового ураження.

Якісний аналіз небезпек – методики, що дозволяють визначити джерела небезпек, потенційно небезпечні ситуації, ситуації-ініціатори небезпек, послідовність розвитку подій, шляхи запобігання небезпечним ситуаціям та зменшення шкоди.

Якість навколишнього природного середовища – міра відповідності природних умов потребам людей або інших живих істот.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**Варивода Катерина Сергіївна
Горденко Світлана Іванівна**

ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

ПІДРУЧНИК

Підписано до друку 25.06.2020 р. Формат 60х84 1/16.

Папір офсент. Гарнітура Times. Наклад 100.

Зам. № 217. Ум. друк. арк. 32,7.

Виробник ФОП Домбровська Я.М., Свідоцтво про внесення суб'єкта
видавничої справи до державного реєстру видавців

ДК № 6366 від 22.08.2018 р.

08055, Київська обл., Макарівський р-он., с. Вільне,

e-mail : devis519@ukr.net