

ОЛЕГ БАС, ДМИТРО ЖУРБИНСЬКИЙ, МИКОЛА ІЛЬЧЕНКО,
ОЛЕГ МИРОШНИК, ЄВГЕН ТИЩЕНКО, ДМИТРО ФЕДОРЕНКО



ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ТА КОЛЕКТИВНОГО ЗАХИСТУ

У навчальному посібнику систематизовано відомості про засоби захисту населення від вражаючих факторів у разі виникнення надзвичайних ситуацій, а також наведено описи та характеристики засобів індивідуального та колективного захисту

ЧЕРКАСИ – 2022



Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України
Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля

**ОЛЕГ БАС, ДМИТРО ЖУРБИНСЬКИЙ, МИКОЛА ІЛЬЧЕНКО,
ОЛЕГ МИРОШНИК, ЄВГЕН ТИЩЕНКО, ДМИТРО ФЕДОРЕНКО**

ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ТА КОЛЕКТИВНОГО ЗАХИСТУ

Навчальний посібник

Черкаси 2022

УДК 614.87/.89(075)
3-36

*Рекомендовано до друку рішенням методичної ради
Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту України
Протокол № 2 від 02.11.2021.*

Колектив авторів:

Олег БАС, канд. техн. наук;
Дмитро ЖУРБИНСЬКИЙ, канд. техн. наук, доцент;
Микола ІЛЬЧЕНКО, канд. техн. наук;
Олег МИРОШНИК, д-р техн. наук, професор;
Євген ТИЩЕНКО, д-р техн. наук, доцент;
Дмитро ФЕДОРЕНКО, канд. іст. наук.

Рецензенти:

Євген ЛІНЧЕВСЬКИЙ – доктор технічних наук, старший науковий співробітник, заступник начальника управління – начальник відділу по роботі з органами влади та стратегічними об'єктами управління пожежної безпеки департаменту запобігання надзвичайним ситуаціям ДСНС;

Віктор ВІТОВЕЦЬКИЙ – директор Департаменту організації заходів цивільного захисту ДСНС.

Засоби індивідуального та колективного захисту: Навч. посіб. / О. БАС, Д. ЖУРБИНСЬКИЙ, М. ІЛЬЧЕНКО, О. МИРОШНИК, Є. ТИЩЕНКО, Д. ФЕДОРЕНКО – Черкаси: Черкаси : Видавець Третьяков О. М., 2022. – 238 с.

ISBN 978-617-7827-35-0

У навчальному посібнику систематизовано відомості про засоби захисту населення від вражаючих факторів у разі виникнення надзвичайних ситуацій. У ньому наведено описи та характеристики засобів колективного та індивідуального захисту, у тому числі й медичних, які використовуються для захисту від фізичних, хімічних та біологічних впливів.

Навчальний посібник призначений для працівників структурних підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту, науково-педагогічних і педагогічних працівників, здобувачів освіти в сфері цивільного захисту та цивільної безпеки, органів управління цивільного захисту.

ISBN 978-617-7827-35-0

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ЗАХОДИ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ	6
1.1. Загальні положення та основні принципи захисту населення і територій	6
1.2. Основні напрями, мета та завдання захисту населення і територій	7
1.3. Планування заходів захисту населення	8
1.4. Оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайної ситуації	11
1.5. Особливості здійснення евакуації населення у разі надзвичайних ситуацій	32
РОЗДІЛ 2. ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ І ТЕРИТОРІЙ У РАЗІ ЗАГРОЗИ ТА ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	55
2.1. Заходи захисту населення і територій, які проводять завчасно	55
2.2. Заходи щодо захисту населення і територій у разі виникнення надзвичайних ситуацій	65
2.3. Захист населення при радіоактивному забрудненні	67
2.4. Захист населення при хімічному зараженні	73
2.5. Превентивні заходи захисту на випадок надзвичайних ситуацій	77
РОЗДІЛ 3. ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ	83
3.1. Засоби індивідуального захисту	83
3.2. Застосування засобів індивідуального захисту органів дихання	103
3.3. Засоби захисту шкіри	123
3.4. Забезпечення засобами індивідуального захисту, приладами контролю	132
3.5. Медичні засоби індивідуального захисту	146
РОЗДІЛ 4. ЗАСОБИ КОЛЕКТИВНОГО ЗАХИСТУ	153
4.1. Класифікація захисних споруд цивільного захисту	153
4.2. Порядок укриття населення в захисних спорудах	157
4.3. Швидкостроєння захисні споруди цивільного захисту	163
4.4. Сховища цивільного захисту	171
4.5. Протирадіаційні укриття	182
4.6. Утримання та експлуатація фонду захисних споруд	188
4.7. Підготовка фонду захисних споруд до використання за призначенням	211
4.8. Особливості використання підземного простору міст для захисту населення	219
4.9. Пристосування підвальних приміщень під захисні споруди цивільного захисту	224
ЛІТЕРАТУРА	236

ВСТУП

Захист населення і територій під час надзвичайних ситуацій можливий лише за умови забезпечення реалізації державної політики у сфері запобігання надзвичайних ситуацій і ліквідації їх наслідків, зменшення руйнівних наслідків терористичних актів та воєнних дій.

Для захисту населення від вражаючих факторів у надзвичайних ситуаціях у мирний час та воєнний період, рятувальників при ліквідації надзвичайних ситуацій та працюючих від небезпечних та шкідливих виробничих факторів широко застосовуються колективні та індивідуальні засоби захисту. За останні роки номенклатура захисних засобів значно розширилася, з'явилися нові засоби, підвищилися їх захисні властивості, поліпшилися ергономічні характеристики.

Основним завданням захисту населення і територій під час надзвичайних ситуацій забезпечується виконання заходів єдиної системи цивільного захисту, одним із яких є завчасне використання засобів індивідуального та колективного захисту – одна з необхідних умов забезпечення безпеки населення.

Ефективність використання засобів індивідуального та колективного захисту залежить від багатьох факторів, і насамперед від раціонального вибору та грамотного застосування конкретних засобів захисту з урахуванням специфічних особливостей умов праці, виробничого процесу, типу вражаючих факторів джерел надзвичайних ситуацій та сучасної зброї.

У зв'язку з цим стає нагально необхідним видання навчального посібника, в якому систематизовано відомості про засоби захисту населення від вражаючих факторів у разі виникнення надзвичайних ситуацій. Наведено описи та характеристики засобів колективного та індивідуального захисту, у тому числі й медичних, які використовуються для захисту від фізичних, хімічних та біологічних впливів.

Для захисту органів дихання людини від впливу отруйних речовин (ОР), сильнодіючих отруйних речовин (СДОР), радіоактивних речовин (РР) використовуються засоби індивідуального захисту, які за своєю захисною дією підрозділяються на фільтруючі та ізолюючі. Вибір засобів захисту проводиться з урахуванням їх призначення і захисних засобів, конкретних умов обробки і характеру зараження.

Забезпечення населення захисними спорудами цивільного захисту (цивільної оборони) – це 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.

Навчальний посібник призначений для працівників структурних підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту, науково-педагогічних і педагогічних працівників, здобувачів освіти в сфері цивільного захисту та цивільної безпеки, органів управління цивільного захисту.

РОЗДІЛ 1. ЗАХОДИ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ

1.1. Загальні положення та основні принципи захисту населення і територій

Система захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру, як складова система забезпечення національної безпеки, це система 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, підприємствами, установами, організаціями незалежно від форм власності, добровільними формуваннями, що забезпечують виконання організаційних, інженерно-технічних, протипожежних, санітарно-гігієнічних, протиепідемічних та інших заходів у сфері запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

Система характеризується чіткою функціональною та територіальною структурованістю, що забезпечує ефективне виконання поставлених завдань.

Рівень національної безпеки не може бути достатнім, якщо в загальнодержавному масштабі не буде вирішено завдання захисту населення, об'єктів економіки, національного надбання від надзвичайних ситуацій техногенного, природного або іншого характеру.

Загрози життєвоважливим інтересам громадян, держави, суспільства поділяються на зовнішні та внутрішні, виникають вони під час надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру та воєнних конфліктів.

Зовнішні загрози безпосередньо пов'язані з безпекою життєдіяльності населення і держави у разі розв'язання сучасної війни або локальних збройних конфліктів, виникнення глобальних техногенних екологічних катастроф за межами України (на землі, у навколоземному просторі), які можуть негативно вплинути на населення та територію держави. Внутрішні загрози пов'язані з надзвичайними ситуаціями техногенного і природного характеру або провокуються терористичними діями.

Забезпечення безпеки населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру здійснюється за принципами:

- пріоритетності завдань, спрямованих на рятування життя та збереження здоров'я людей і довкілля;
- безумовного надання переваги радіаційній та превентивній безпеці;

- вільного доступу населення до інформації щодо захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру;
- особистої відповідальності і піклування громадян про власну безпеку, неухильного дотримання ними правил поведінки та дій у надзвичайних ситуаціях техногенного та природного характеру;
- відповідальності у межах своїх повноважень посадових осіб за дотримання вимог законодавства;
- обов'язковості завчасної реалізації заходів, спрямованих на запобігання виникненню надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, мінімізацію їх негативних психосоціальних наслідків;
- урахування економічних, природних та інших особливостей територій і ступеня реальної небезпеки виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру;
- максимально можливого, ефективного та комплексного використання наявних сил і засобів, призначених для запобігання надзвичайним ситуаціям техногенного та природного характеру та реагування на них.

Дані принципи підлягають обов'язковому та неухильному виконанню державою, всіма її інститутами влади, органами управління, суспільством і народом (громадянами).

1.2. Основні напрями, мета та завдання захисту населення і територій

Захист населення і територій під час надзвичайних ситуацій можливий лише за умови забезпечення реалізації державної політики у сфері запобігання надзвичайних ситуацій і ліквідації їх наслідків, зменшення руйнівних наслідків терористичних актів та воєнних дій.

Основні завдання захисту населення і територій під час надзвичайних ситуацій забезпечується виконання заходів єдиної системи цивільного захисту. Залежно від обстановки, ступеня поширення прогнозованої або такої, що виникла, надзвичайної ситуації техногенного та природного характеру за рішенням відповідно Кабінету Міністрів України, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій у межах конкретної території встановлюється один із таких режимів функціонування системи захисту населення і територій. Режим надзвичайного стану запроваджується відповідно до Законів України.

Ефективність функціонування системи захисту населення і територій досягається шляхом:

- проведення єдиної державної політики, що охоплює весь спектр проблем у сфері забезпечення безпеки життєдіяльності населення;
- своєчасного запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, підвищення стійкості об'єктів економіки та інфраструктури до уражаючих впливів і наслідків надзвичайних ситуацій;
- завчасної підготовки, оперативного реагування та ефективного управління під час виникнення надзвичайних ситуацій, своєчасного відновлення життєдіяльності населення в їхній зоні.

Комплекс підготовчих заходів є однаковим як для мирного, так і для воєнного часу. Комплексний підхід до захисту населення і територій базується на об'єктивній необхідності проведення єдиних заходів у цій сфері, він має враховувати поєднання впливу уражаючих чинників фізичного, хімічного, біологічного і морально-психологічного характеру, можливого застосування агресором сучасних засобів ураження.

1.3. Планування заходів захисту населення

Обстановка в надзвичайних ситуаціях викликає необхідність розробки спеціальних планів щодо дій виробничого персоналу, управління і захисту населення в надзвичайних ситуаціях.

Рівень планування заходів на випадок надзвичайних ситуацій для різних регіонів і об'єктів не може бути однаковим. З іншого боку, будь-який найкращий план, не може бути досконалим, бо не здатний передбачити всі можливі надзвичайні ситуації.

При плануванні заходів у разі виникнення надзвичайних ситуацій необхідно враховувати такі обставини:

- надзвичайна ситуація – це ситуація, при якій обсяг звичайних матеріальних ресурсів, як правило, виявляється недостатнім для ліквідації наслідків;
- надзвичайна ситуація може виникнути в будь-якому місці і будь-коли, повторюватися в одному й тому ж місці;
- для реагування на надзвичайну ситуацію необхідний певний час, що підкреслює важливість надійності функціонування системи оповіщення і зв'язку;
- план дій щодо запобігання і ліквідації надзвичайних ситуацій повинен координувати роботу персоналу, який працює на місці аварії, надавати йому певну свободу дій і повноваження для прийняття самостійного рішення;

- дотримуватися принципу досягнення ефективності роботи, прагнути, аби персонал виконував звичні для них обов'язки. Якщо цього неможливо досягти, і люди змушені будуть працювати в нових умовах, необхідно передбачити їх спеціальну підготовку;

- можливу зміну стану навколишнього середовища, порушення звичайних виробничих зв'язків;

- передбачити необхідність взаємодії з різними органами виконавчої влади і військовим командуванням, яка має бути погоджена зі всіма взаємодіючими сторонами;

- плани повинні удосконалюватися і коригуватися з урахуванням досвіду, отриманого в подібних ситуаціях; в надзвичайних ситуаціях можливі непорозуміння між групами людей, тому населення може потребувати психологічної та медичної допомоги.

Планування відбувається у два етапи:

- *перший* – визначення та оцінка потенційних факторів небезпеки для даного об'єкта (району, регіону);

- *другий* – планування заходів, які забезпечать, принаймні, основні першочергові дії.

План заходів щодо захисту виробничого персоналу і населення повинен пройти три етапи дій, відповідно до фаз розвитку надзвичайних ситуацій, які залежать від термінів їх реалізації.

Перший етап. Основним завданням першого етапу, який триває від кількох хвилин до декількох годин з моменту виникнення надзвичайних ситуацій, є термінова оцінка обстановки, що склалася, і масштабів НС для визначення і проведення першочергових заходів, спрямованих на захист виробничого персоналу і населення та локалізацію надзвичайної ситуації.

На цьому етапі необхідно провести такі заходи:

- оповіщення, інформування про надзвичайну ситуацію виробничого персоналу, відповідних органів виконавчої влади і населення з метою вжиття заходів щодо захисту, припинення виробничої діяльності, виводу із небезпечних зон;

- термінова оцінка обстановки і масштабів надзвичайної ситуації;

- виклик персоналу аварійних служб і бригад;

- проведення рятувальних робіт та робіт щодо локалізації вторинних факторів (пожеж, обвалів, затоплень тощо);

- проведення спеціальної профілактики.

Реалізації зазначених заходів вимагає залучення всіх сил і засобів об'єкта (району, регіону). Крім того, залучаються сили і засоби, які виділяються за планами взаємодії.

Другий етап. Завданнями другого етапу, який може тривати декілька діб, є:

- уточнення обстановки, що виникла;
- продовження проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт;
- вжиття додаткових заходів безпеки виробничого персоналу і населення; визначення втрат і збитків;
- надання допомоги потерпілим;
- відновлювання систем життєзабезпечення і життєдіяльності;
- надання компенсації за втрачене майно, будівлі тощо.

Третій етап. Цей етап є перехідним від надзвичайної ситуації до нормальної обстановки. *На цьому етапі уточнюються та з'ясовуються:*

- втрати життя та здоров'я людей, збитки в економіці і господарстві об'єкта (району, регіону);
- проводиться поступове зняття обмежень, які було введено (евакуація населення, повернення в обіг сільськогосподарських земель, відновлення роботи зупинених підприємств тощо);
- відновлюється регіональна інфраструктура;
- продовжується надання компенсацій тощо.

Досвід ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій виявив недоліки в невідповідності органів управління, керівників об'єктів, окремих людей до прийняття правильних рішень щодо заходів захисту в екстремальних умовах. Часто, несвоєчасне прийняття рішення щодо заходів захисту призводить до необґрунтованих жертв, втрати здоров'я людей і великих матеріальних збитків в економіці. Тому, розроблення чітких і ефективних заходів і критеріїв для прийняття рішення є актуальним завданням.

Багатоваріантність надзвичайних ситуацій не дозволяє відпрацювати єдині критерії, але у всіх ситуаціях головним для прийняття невідкладних заходів мають бути критерії збереження і забезпечення життя та здоров'я населення, як у період надзвичайної ситуації, так і у віддалений період.

До невідкладних заходів, спрямованих на захист виробничого персоналу і населення, належать такі дії:

- оповіщення та інформування;
- термінова евакуація населення із небезпечних зон;
- застосування засобів індивідуального і колективного захисту;
- застосування профілактичних медичних препаратів;
- обмеження перебування на відкритій місцевості або в зонах ураження, введення обмежень на вхід до зон лиха і вихід з неї;
- надання невідкладної медичної допомоги постраждалим, госпіталізація їх до медичних закладів;

- заборона або обмеження споживання забруднених продуктів харчування, води, продукції виробництва.

1.4. 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 3-5 хв. 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 хв, у разі потреби вони повторюються через кожні 10-15 хв.

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 прогнозуються 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 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 паролями і відгукками 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

здіянні 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 акту приймання-передачі та акту, 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 телекомунікації 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 протигази, 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 звернутись 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, погреби.

Приклад тексту повідомлення: «Увага! Штормове попередження! За інформацією департаменту ЖКГ в найближчі 1-2 год по місту та області очікується гроза, рясний дощ, град, шквал вітру 15-20 м/с. Такі

погодні умови зберуться 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 на 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.

1.5. Особливості здійснення евакуації населення у разі надзвичайних ситуацій

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 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 незайняте 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.

У 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 підлягають:

- 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 незадіяне 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;

- сільськогосподарські 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 народу України.

Особливо цінні документи Державного комітету архівів України підлягають укріптю 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. Незайняті у

виробництві (непрацюючі) 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 безпеку населення від уражувальних факторів джерела НС (повинні бути поза зонами їхньої дії);
- забезпечувати необхідні умови для відпочинку та життя людей (за першочерговими 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, будинки 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 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 незайняте 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 суднами.

Перевезення населення на відстань більше 100 км – залізничним транспортом, повітряними, морськими і річковими суднами.

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, що переносить 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 відпочинку, дитячих оздоровчих таборах, крім тих, які мають мобілізаційне призначення, 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) стосовно 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 осіб. 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 год руху терміном 10-15 хв; великі привали – на початку другої половини добового переходу, як правило за межами зон (районів) можливих негативних факторів надзвичайної ситуації на 2-3 год 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 знаходиться 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, незалежно 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 за обстановкою, яка склалася, планами і рішеннями (розпорядженнями, вказівками) вищих керівників цивільної оборони (цивільного захисту).

З отриманням розпорядження на приведення цивільної оборони у вищій 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 млн осіб, а також для інших міст, з 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 ДСНС 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.

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 рішенню 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 ДСНС 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 евакозаходів 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 евакозаходів 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 покажчиків, 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.

Після отримання сигналу для 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, зупинки та консервування 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 загрозових 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 більш 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 вимагати, 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 щодо проведення евакуації приймається головою відповідної держадміністрації.

Оповіщення та інформування населення про порядок проведення евакозаходів 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 евакозаходів 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, суднах 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 щодо 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), за 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 укриваються 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 за необхідності після припинення дії селевого потоку.

У разі загрози 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 загрози. 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.

За умови упереджувальної (завчасної) 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.

Водночас 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, за 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 стосовно евакуації 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 у разі загрози сходу снігових лавин, а також після припинення 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. Населення, яке постійно проживає в даній місцевості, 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 – термінова (невідкладна) евакуація 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 год, а з інших населених пунктів – за наявності безпосередньої загрози їх затоплення.

Якщо для попередження є достатньо часу, то евакуація проводиться за виробничо-територіальним принципом із розгортанням ЗЕП. За браку часу для 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 проводитись без розгортання ЗЕП. Водночас оперативні групи, сформовані з особового складу ЗЕП організують вивіз (вивід) еваконаселення на межі зони НС із наступним відправленням до місць тимчасового розміщення.

РОЗДІЛ 2. ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ І ТЕРИТОРІЙ У РАЗІ ЗАГРОЗИ ТА ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

2.1. Заходи захисту населення і територій, які проводять завчасно

Інженерно-технічні заходи: проектування, розміщення, будівництво та експлуатація об'єктів інфраструктури, у тому числі й потенційно небезпечних об'єктів, здійснюється на основі проведення експертизи.

Основа безпеки функціонування об'єктів закладається на фазах їх проектування, розміщення і будівництва. Розміщення об'єктів, які будуються, здійснюється на основі сейсмічного районування території держави, а також визначення районів, які найбільш схильні до впливу інших надзвичайних ситуацій.

У процесі розміщення потенційно небезпечних об'єктів враховується розміщення міст і населених пунктів у районах, де планується будівництво. Стосовно хімічно і ядерно (радіаційно) небезпечних об'єктів місце будівництва повинно обиратися з урахуванням напрямку домінуючих вітрів і глибини поширення можливих зон забруднення при максимальній запроектній аварії.

Запроектна аварія – аварія, непередбачена при проектуванні об'єкта, на якому, як наслідок, відсутні відповідні системи безпеки для її локалізації.

У зонах можливих катастрофічних затоплень будівництво потенційно небезпечних об'єктів не допускається або обмежується. При проектуванні і будівництві об'єктів, особливо потенційно небезпечних, повинна бути забезпечена необхідна надійність їх функціонування у різних надзвичайних ситуаціях.

Сталість функціонування об'єктів визначається як здатність нормально функціонувати в умовах ризику виникнення надзвичайних ситуацій, протистояти впливу уражаючих факторів, запобігати або обмежувати небезпеку життю, здоров'ю населення і можливим матеріальним збиткам, а також забезпечити ліквідацію наслідків надзвичайних ситуацій у короткі терміни на відповідних територіях. Вона забезпечується проведенням превентивних комплексних організаційних та інженерно-технічних заходів як безпосередньо на об'єктах, так і за їх межами.

Забезпечення безпеки експлуатації потенційно небезпечних об'єктів досягається шляхом створення інженерних систем захисту технологічних процесів як при нормальній (безаварійній) роботі об'єкта, так і у разі виникнення аварій на об'єктах. При реконструкції об'єктів у ході їх експлуатації в документах з планування захисту персоналу об'єкта в надзвичайних ситуаціях інженерно-технічні

заходи, які забезпечують підвищення безпеки об'єктів, можуть уточнюватися. Будівництво і підтримання в постійній готовності до використання засобів колективного захисту (захисні споруди цивільної оборони).

Захисні споруди цивільного захисту призначаються для захисту в мирний час персоналу, на випадок аварій, катастроф та стихійного лиха, які загрожують масовому ураженню людей, а також у воєнний час – від дії сучасної зброї масового ураження. У мирний час захисні споруди використовуються для господарських потреб. До основних захисних споруд цивільної оборони належать сховища та протирадіаційні укриття.

Інженерне облаштування території регіону здійснюється з урахуванням характеру впливу надзвичайної ситуації, що прогнозується. Враховуючи різноманітність уражаючих факторів різних надзвичайних ситуацій, які можуть виникнути в конкретному регіоні, великі капітальні витрати і тривалий час, який необхідний для інженерного облаштування території з метою запобігання виникнення надзвичайних ситуацій і зменшення збитків, завданих ними, заходи проводяться в рамках загального розвитку регіону.

При цьому будуються як об'єкти і споруди, спеціально призначені для запобігання виникненню надзвичайних ситуацій та збитків від них (регулювання стоку річок, закріплення зсувних ділянок, утворення протипожежних захисних смуг у лісових масивах), так і об'єкти загального призначення, які можуть використовуватися для маневру рятувальними формуваннями, проведення евакуаційних заходів, полегшення робіт щодо ліквідації надзвичайних ситуацій (дороги, мости, водоймища).

Захист продовольства, джерел і систем водозабезпечення від забруднення радіоактивними, хімічно небезпечними речовинами і зараження бойовими небезпечними хімічними речовинами повинен здійснюватися завчасно, до виникнення надзвичайної ситуації, оскільки в умовах стрімкого розвитку більшості аварій і катастроф, наслідком яких є забруднення повітряного середовища і водойм, зробити це, з виникненням надзвичайних ситуацій часто неможливо.

У таких випадках на очисних спорудах водопровідних станцій передбачається наявність обладнання для очищення води, яка надходить із забруднених водосховищ, від радіоактивних, небезпечних хімічних і біологічно небезпечних речовин, проводяться інженерні заходи щодо захисту водозаборів на підземних джерелах води; герметизуються склади продовольства або залучаються герметичні упаковки для продовольства та здійснюються інші заходи.

Організаційні заходи:

Планування попередження і ліквідації надзвичайних ситуацій на всіх рівнях полягає в розробленні ряду оперативних, мобілізаційних і адміністративно-організаційних документів.

Основним плануючим документом в органах управління надзвичайних ситуацій на мирний час є «План дій щодо запобігання і ліквідації надзвичайних ситуацій». План, розроблений на об'єкті, визначає завдання і терміни проведення заходів щодо захисту персоналу об'єкта у випадку надзвичайних ситуацій, дії керівного складу та служб надзвичайних ситуацій. Основу плану складає рішення керівника об'єкта щодо організації і проведення важливих заходів.

План містить два розділи і додатки.

У першому розділі мають бути відображені характеристика об'єкта та оцінка можливої обстановки на його території.

Другим розділом мають бути передбачені такі заходи: у разі загрози виникнення прогнозованої надзвичайної ситуації (режим підвищеної готовності); заходи у разі виникнення надзвичайної ситуації (надзвичайний режим). У кожному з розділів викладено дії комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій, відділу (сектору), служб, рятувальних формувань і персоналу об'єкта (населення району) в ході проведення відповідних заходів.

Додатки до плану містять: карту (схему) можливої обстановки у разі виникнення надзвичайної ситуації, календарний план основних заходів у випадку загрози і виникнення надзвичайної ситуації, рішення голови об'єктової комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій щодо ліквідації стихійного лиха, розрахунок сил і заходів для виконання заходів і організація управління оповіщення і зв'язку.

План дій щодо запобігання і ліквідації надзвичайних ситуацій потребує систематичного корегування з метою врахування змін, які виникли (не частіше одного разу на рік). Одним із важливих заходів, відображених в плані, є організація і проведення евакуаційних заходів. Також є підготовка сил і засобів для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

Визначення необхідної кількості, складу і забезпечення сил повинно здійснюватися на основі прогнозування і моделювання надзвичайних ситуацій, бути характерним для даного району. При цьому до уваги береться найскладніша з прогнозованих ситуацій.

Для термінового реагування на надзвичайні ситуації рішенням регіональної виконавчої влади за поданням відповідних органів управління надзвичайними ситуаціями створюються, забезпечуються майном і навчаються необхідні регіональні формування, які

утримуються і фінансуються за рахунок місцевого бюджету. Вони повинні мати найбільш сучасні засоби захисту і проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт (засоби радіаційної і хімічної розвідки, малої механізації тощо) відповідно до обстановки, що прогнозується.

З метою своєчасного і кваліфікованого проведення захисних заходів, аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт і ліквідації наслідків аварій на хімічно небезпечних об'єктах, промислові об'єднання, власники хімічно небезпечних виробництв повинні власним коштом і за допомогою своїх засобів створювати професійні аварійно-рятувальні формування, які призначені для захисту населення, що проживає в зонах можливого забруднення небезпечними хімічними речовинами. Вони також створюють запаси засобів індивідуального захисту і підтримують їх у готовності до використання.

За своїм призначенням засоби індивідуального захисту поділяються на засоби захисту органів дихання, шкіри і медичні.

До засобів радіаційного та хімічного захисту населення та забезпечення особового складу невоєнізованих формувань на випадок надзвичайної ситуації у мирний та воєнні часи належать:

- засоби індивідуального захисту органів дихання від бойових отруйних речовин, небезпечних хімічних речовин, радіоактивних речовин і бактеріальних засобів;
- 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 перерахованих приладів;
- ватно-марлеві пов'язки.

Медичні засоби індивідуального захисту призначені для надання першої допомоги і самодопомоги на випадок надзвичайної ситуації і профілактики уражень і захворювань. До них належать: радіозахисні засоби, антидоти, протибактеріальні препарати, засоби часткової санітарної обробки. Вони призначені для профілактики захворювань і надання першої медичної допомоги населенню.

Проведення спостереження та лабораторного контролю за станом навколишнього середовища і потенційно небезпечних об'єктів.

Організація спостереження і лабораторний контроль здійснюється відповідно до статті 8 Закону України «Про цивільну оборону», статті 9 Закону України «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру», статті 8 Закону України «Про правові засади цивільного захисту».

Контроль стану навколишнього середовища і потенційно небезпечних об'єктів здійснюються різними структурними підрозділами спостереження і контролю Єдиної державної системи запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного і природного характеру, а також профільних міністерств, окремих об'єктів.

Наявність і підтримання в постійній готовності системи оповіщення і зв'язку у надзвичайних ситуаціях.

Система оповіщення організовується з урахуванням структури державного управління, характеру і рівня надзвичайних ситуацій, наявності та місця розташування сил, які можуть залучатися до ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій. Вона складається із загальнодержавної, регіональних і спеціальних систем централізованого оповіщення: локальних та об'єктових систем оповіщення, систем циркулярного виклику.

Потенційно небезпечні об'єкти обладнуються автоматичними системами раннього виявлення загроз надзвичайних ситуацій та тих надзвичайних ситуацій, що сталися, а також системами оповіщення про надзвичайні ситуації працюючого персоналу та населення, яке перебуває в зонах можливого ураження небезпечними чинниками.

Комплекс систем виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій, виявлення таких ситуацій та оповіщення про них, складається з таких частин:

- система раннього виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій;
- система виявлення надзвичайних ситуацій;
- система оповіщення керівного складу та працюючого персоналу потенційно небезпечних об'єктів про загрозу чи виникнення надзвичайних ситуацій;
- система оповіщення відповідальних посадових осіб територіальних органів з питань надзвичайних ситуацій, органів виконавчої влади;
- пульти централізованого моніторингу;
- пульти централізованого спостереження;
- система оповіщення населення, яке проживає або перебуває у прогнозованих зонах ураження небезпечними чинниками потенційно небезпечних об'єктів.

У системах центрального оповіщення можуть використовуватися апаратура і технічні засоби оповіщення цивільного захисту, канали та засоби зв'язку, мережі радіомовлення і телебачення (канали звукового супроводження) центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій, мережі зв'язку, які входять до Єдиної національної системи зв'язку (ЄНСЗ).

Оповіщення населення здійснюється дистанційно за допомогою електросирен, мереж радіомовлення всіх діапазонів частот і видів модуляції та телебачення. Тексти звернення до населення повинні передаватися державною мовою і мовою, якою користується більшість населення регіону.

Підготовка населення до дій в умовах надзвичайної ситуації.

Підготовка населення до дій в умовах надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру здійснюється на підприємствах, в установах та організаціях незалежно від форм власності і господарювання, а також за місцем проживання за спеціально розробленою системою заходів захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру.

Громадяни України на випадок надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру зобов'язані:

- дотримуватися заходів безпеки, не допускати порушень виробничої дисципліни, вимог екологічної безпеки;
- вивчати основні способи захисту населення і територій від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, надання першої медичної допомоги потерпілим, правила користування засобами захисту;
- дотримуватися відповідних вимог у разі виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру.

Організацію навчання виробничого персоналу на об'єкті економіки покладено на керівництво об'єкта, решти населення – на територіальні органи у сфері захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру.

Підготовка у сфері захисту від надзвичайних ситуацій здійснюється за шістьма основними напрямками.

Перший напрямок. Підготовка керівного складу центральних і місцевих (обласних) органів виконавчої влади здійснюється в Інституті державного управління у сфері цивільного захисту за спеціальною програмою, на підставі щорічного розпорядження Кабінету Міністрів України.

Основна мета такого навчання – підготовка керівного складу цивільного захисту до вирішення завдань захисту населення і

територій від надзвичайних ситуацій та набуття навичок організації заходів з ліквідації наслідків катастроф. Періодичність навчання становить один раз на п'ять років.

Другий напрямок. Підготовка керівників і спеціалістів органів місцевого самоврядування, командно-начальницького складу формувань цивільного захисту здійснюється на регіональному і місцевому рівнях у навчально-методичних центрах цивільного захисту з відривом від виробництва.

Третій напрямок. Підготовка керівників і спеціалістів підприємств, установ і організацій, незалежно від форм власності, здійснюється з відривом від виробництва на курсах цивільного захисту міст, районів за спеціальною програмою один раз на три роки.

Четвертий напрямок. Підготовка працівників підприємств, установ і організацій, які входять до складу аварійно-рятувальних формувань і спеціалізованих формувань постійної готовності, здійснюється в навчальних закладах підвищення кваліфікації і підготовки кадрів, з відривом від виробництва, за спеціальними програмами підготовки і відповідного профілю роботи тих, хто навчається.

П'ятий напрямок. Підготовка населення, зайнятого у сферах виробництва та обслуговування, здійснюється на підприємствах, в установах і організаціях за спеціальними програмами щорічно.

Шостий напрямок. Підготовка населення, незайнятого у сферах виробництва і обслуговування, здійснюється у навчально-консультативних пунктах житлово-експлуатаційних органів за місцем проживання. Варто зазначити, що підготовка керівного складу цивільного захисту на всіх рівнях здійснюється також шляхом участі у навчально-методичних зборах, штабних і об'єктових тренуваннях, командно-штабних і комплексних навчаннях з цивільного захисту, в інших оперативних заходах та заходах самостійної підготовки. Основними формами цієї підготовки є командно-штабні, тактико-спеціальні і комплексні навчання та тренування.

Командно-штабні навчання тривалістю до трьох діб проводяться у центральних органах виконавчої влади, Автономній Республіці Крим, областях, містах Києві та Севастополь один раз на два роки. Командно-штабні навчання або штабні тренування тривалістю до однієї доби проводяться на підприємствах, установах і організаціях щорічно.

Тактико-спеціальні навчання тривалістю до 8 год проводяться:

- з формуваннями цивільного захисту підвищеної готовності – один раз на рік;
- з іншими формуваннями один раз на три роки.

Комплексні навчання тривалістю до двох діб з періодичністю один раз на три роки проводяться: в органах місцевого самоврядування; в організаціях (об'єктах), які віднесено до категорій з цивільної оборони. В інших організаціях один раз на три роки проводяться об'єктові тренування тривалістю 8 год.

Комплексні навчання з органами управління сільських адміністрацій проводяться один раз на три роки під час командно-штабних навчань, які проводяться органами місцевого самоврядування.

Під час комплексних навчань (тренувань) відпрацьовуються:

- на територіях, де виникають надзвичайні ситуації природного характеру, питання оповіщення, екстреної евакуації і життєзабезпечення людей;
- на атомних електростанціях та об'єктах, розташованих в 30-км зоні АЕС, питання оповіщення, ведення розвідки, дозиметричного контролю, введення режимів радіаційного захисту від радіоактивних випадів, аерозолів, йодної профілактики та евакуації населення, дезактивації місцевості, будівель, техніки, санітарної обробки;
- на хімічно небезпечних об'єктах – питання оповіщення, захисту від небезпечних хімічних речовин виробничого персоналу і населення прилеглих житлових кварталів, ліквідації наслідків хімічного зараження.

З метою організації і здійснення навчання населення у сфері цивільного захисту органи виконавчої влади та організації вживають наступних заходів.

Центральні органи виконавчої влади:

- планують і здійснюють заходи з навчання посадових осіб і працівників цивільного захисту, а також інших працівників центральних апаратів цих органів;
- здійснюють організаційно-методичне керівництво і контроль за навчанням керівників і персоналу відповідних загальнодержавних та регіональних служб цивільного захисту;
- беруть участь у розробленні державних загальноосвітніх стандартів, програм і методик навчання в установах загальної освіти і стандартів установ професійної освіти з курсів «Основи безпеки життєдіяльності і дисципліни» та «Безпека життєдіяльності»;
- організують навчання з дисципліни “Безпека життєдіяльності” студентів установ професійної освіти, які перебувають у сфері управління цих органів; організують і здійснюють пропагування знань у сфері цивільного захисту.

Рада міністрів Автономної Республіки Крим, державні адміністрації областей, міст Києва та Севастополя, а також органи

місцевого самоврядування цього адміністративно-територіального рівня:

- планують навчання населення у сфері цивільного захисту;
- організують вивчення курсу. «Основи безпеки життєдіяльності і дисципліни», «Безпека життєдіяльності» в установах освіти, які перебувають у сфері їх управління;
- створюють і оснащують навчально-методичні центри, курси цивільного захисту та навчально-консультативні пункти, а також організують їх діяльність;
- уточнюють (з урахуванням особливостей регіону) програми підготовки посадових осіб і працівників системи цивільного захисту;
- організовують і проводять навчально-методичні збори керівників і викладачів освітніх установ;
- здійснюють пропагування знань у сфері цивільного захисту;
- організовують видання навчальної літератури і посібників з цивільного захисту та забезпечення ними населення;
- здійснюють контроль за проведенням і якістю навчання населення.

Організації:

- здійснюють навчання своїх працівників у сфері цивільного захисту;
- уточнюють (з урахуванням особливостей діяльності організації) програми навчання своїх працівників та особового складу формувань;
- створюють, оснащують і підтримують у робочому стані відповідну навчальну базу.

Спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади з питань цивільного захисту:

- здійснює організаційно-методичне керівництво функціонуванням, розвитком Єдиної системи підготовки населення у сфері цивільного захисту;
- організовує підготовку (навчання) у сфері цивільного захисту посадових осіб центральних органів виконавчої влади та обласних державних адміністрацій;
- здійснює методичне керівництво центральними і місцевими органами виконавчої влади і місцевого самоврядування при підготовці (навчанні) особового складу формувань і навчання населення способам захисту від небезпек, які виникають під час надзвичайних ситуацій;
- розробляє і затверджує орієнтовні програми навчання для навчальних груп (за винятком учнів установ загальної освіти і студентів професійної освіти) та перелік посадових осіб, які проходять

перепідготовку в установах підвищення кваліфікації центральних органів виконавчої влади;

- визначає періодичність і тривалість проведення навчань та тренувань з цивільного захисту.

Створення державного (оперативного) резерву і запасів матеріально-технічних ресурсів.

Створення державного (оперативного) резерву і запасів матеріально-технічних ресурсів здійснюються міністерствами, відомствами і Держрезервом, а також місцевими органами виконавчої влади, Радою міністрів Автономної Республіки Крим.

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

Наявність резервів продовольства, медичних і матеріально-технічних ресурсів і засобів першої необхідності безпосередньо в регіонах, де можливе виникнення надзвичайних ситуацій, дозволяє комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій, не очікуючи поставок із центру, забезпечити всім необхідним проведення аварійно-рятувальних та інших робіт, а також надання медичної і матеріальної допомоги потерпілому населенню.

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

Санітарно-гігієнічні і медико-профілактичні заходи.

З метою виключення безпосереднього впливу на населення шкідливих факторів промислового виробництва навколо потенційно небезпечних об'єктів утворюються санітарно-захисні зони (СЗЗ), які утворюють природний бар'єр для запобігання цим впливам. У санітарно-захисних зонах заборонено розміщення об'єктів житлового і культурного призначення, виділення ділянок під сади, городи, дачі. Розміри санітарно-захисних зон визначаються відповідними нормативними документами, або за погодженням з місцевими органами.

Профілактика можливих епідеміологічних захворювань, характерних для даного регіону, здійснюється спеціалістами санітарно-епідеміологічних органів даної території з метою запобігання виникненню осередків небезпечних епідемій, а у разі їх виникнення – недопущення поширення захворювань на інші райони. Важливою складовою профілактики є пропагування здорового

способу життя в районах з підвищеним рівнем небезпеки забруднення небезпечними для здоров'я речовинами.

2.2. Заходи щодо захисту населення і територій у разі виникнення надзвичайних ситуацій

Оцінка фактичної обстановки в районі виникнення надзвичайної ситуації і прогнозування розвитку ситуації для віддалених районів належить до основних заходів. Вони проводяться органами управління надзвичайних ситуацій різних рівнів з метою визначення найбільш доцільних способів захисту населення, дій сил, призначених для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, порядку проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт і вжиття інших необхідних заходів.

Серед основних заходів – прийняття (уточнення) рішення щодо захисту населення залежно від характеру надзвичайних ситуацій (евакуація, укриття в засобах колективного захисту тощо) і проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

До основних заходів відносяться і оповіщення населення та визначення завдань рятувальним формуванням. Оповіщення населення здійснюється за допомогою радіо і телебачення, через які передається інформація про виникнення надзвичайної ситуації (прогнози про можливу надзвичайну ситуацію) і рекомендації щодо дій населення в обстановці, яка може скластися.

Для привернення уваги населення вмикаються сирени системи оповіщення цивільного захисту, які дублюються гудками підприємств і транспорту. Почувши такий сигнал, необхідно включити радіо або телевізор на хвилі місцевої програми і слухати інформацію органів управління надзвичайних ситуацій. Мовна інформація оповіщення містить повідомлення про виникнення (характер надзвичайної ситуації, фактичний стан і прогноз його розвитку) і рекомендації населенню щодо захисту.

Ліквідація наслідків надзвичайної ситуації включає проведення різних заходів щодо захисту населення і територій, аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, спрямованих на врятування життя і збереження здоров'я населення, зниження збитків у навколишньому середовищу і матеріальних збитків, а також локалізацію надзвичайної ситуації і припинення дій її небезпечних факторів.

Заходи (способи) щодо захисту населення і територій залежно від виду надзвичайної ситуації, характеру її виникнення, часу проведення заходів захисту, можуть умовно поділятися на запобіжні, термінові та планові.

Запобіжні заходи захисту населення і територій можуть проводитися за наявності прогнозу надзвичайної ситуації з високою ймовірністю її виникнення для населення, яке проживає, здебільшого, поблизу можливого джерела (району) надзвичайної ситуації, а також у випадку безпосереднього виникнення надзвичайної ситуації для населення, яке проживає на визначній відстані від даного джерела (району). Основним способом захисту населення в цих умовах є негайна евакуація. При деяких надзвичайних ситуаціях є можливим також укриття населення в сховищах цивільного захисту, використання засобів індивідуального захисту, профілактичні заходи тощо.

Негайні заходи захисту населення і територій проводяться у разі виникнення надзвичайної ситуації. Залежно від виду надзвичайної ситуації вони можуть включати такі заходи захисту, як негайна евакуація, укриття в сховищах цивільного захисту, використання засобів індивідуального захисту, медична допомога постраждалим, нейтралізація забруднень на території.

Аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи включають:

- розвідку маршрутів виїзду рятувальних формувань на ділянки робіт;
- розшук уражених, вилучення їх із-під завалів, вивід із задимлених, загазованих або затоплених приміщень;
- подачу повітря до завалених приміщень;
- розкриття зруйнованих захисних споруд цивільного захисту або приміщень і вивід із них людей; надання першої медичної допомоги потерпілим і їх евакуація;
- вивід або вивіз населення із небезпечних місць (районів);
- санітарну та спеціальну обробку людей і сільськогосподарських тварин;
- дезактивацію продовольчих продуктів, води, транспорту, споруд і місцевості.

Інші невідкладні роботи узгоджуються з планами проведення рятувальних робіт і включають такі дії:

- розчистку доріг, улаштування проїздів у завалах і на забруднених радіоактивними та небезпечними хімічними речовинами ділянках місцевості;
- локалізацію аварій у газових, енергетичних, водопровідних, каналізаційних і технологічних мережах, і, перш за все, у тих випадках, коли вони заважають проведенню рятувальних робіт або загрожують життю людей;
- закріплення або обрушення конструкцій, які загрожують обвалом, і тим самим, перешкоджають руху або безпечному

проведенню рятувальних робіт; ремонт та відновлення ушкоджених, зруйнованих мереж зв'язку і комунально-енергетичних мереж.

Аварійно-рятувальні та інші роботи взаємно доповнюють один одного і проводяться одночасно.

Локалізація надзвичайної ситуації передбачає визначення або уточнення меж осередку надзвичайної ситуації і небезпечних територій, вжиття заходів щодо заборони або обмеження в'їзду до осередку надзвичайної ситуації.

Одночасно необхідно проводити роботи щодо припинення дії небезпечних факторів (викид небезпечних хімічних або радіоактивних речовин, підйом рівнів води при повені, підтопленні тощо).

Планові заходи захисту населення і територій проводяться при певній стабілізації обстановки в умовах надзвичайної ситуації і при ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

У таких умовах можуть проводитися наступні заходи захисту:

- відселення населення із небезпечних районів;
- надання медичної допомоги;
- зміна характеру господарської діяльності в даних районах;
- продовження роботи щодо нейтралізації різних забруднень на території тощо.

2.3. Захист населення при радіоактивному забрудненні

Радіоактивне забруднення є наслідком аварій на РНО, а також аварій транспортних засобів з ядерними енергетичними установками або установками, що перевозять РР. Аварії на радіаційно небезпечних об'єктах можуть супроводжуватися також пожежами, руйнуваннями й іншими наслідками.

Основними заходами захисту населення при виникненні радіоактивного забруднення є:

- використання колективних та індивідуальних засобів захисту;
- застосування засобів медичної профілактики;
- дотримання необхідних режимів поведінки;
- евакуація;
- обмеження доступу на забруднену територію;
- заборона споживання забруднених продуктів харчування і води;
- санітарна обробка людей, дезактивація одягу, техніки, споруджень, території, доріг та інших об'єктів.

Для захисту сільськогосподарських тварин здійснюються заходи для їх укриття, переведення на стійлове утримання, виключення

споживання забруднених кормів і води або евакуація із зони забруднення.

При загрозі чи виникненні аварії на РНО директором або диспетчером об'єкта здійснюється оповіщення начальника ЦО міста (області, республіки), рішенням якого після попередньої оцінки ситуації вводяться відповідні плани щодо захисту населення, а також оповіщаються про небезпеку сусідні країни, області і республіки без обласного поділу. На аварійному об'єкті вводиться в дію план захисту персоналу.

При попередній оцінці становища з урахуванням характеру аварії і метеорологічних умов прогнозується можливе поширення радіоактивного забруднення і визначаються зони радіоактивного зараження. Відповідно до прогнозів здійснюється оповіщення населення про небезпеку і даються вказівки про укриття в захисних спорудах, використання засобів медичної профілактики і дотримання режимів поведінки. Оповіщення здійснюється на всій території зони небезпечного радіоактивного забруднення, де можливе радіаційне ураження населення. В першу чергу оповіщається населення районів, які безпосередньо прилягають до об'єкта, потім більш віддалених. Населення за сигналом оповіщення ховається в захисних спорудах, а за їх відсутністю – у житлових та виробничих будинках і перебуває в них до одержання подальших вказівок.

При виникненні аварії силами обслуговуючого персоналу й аварійних служб проводяться заходи щодо її ліквідації і запобігання викиду РР в атмосферу. Силами пожежних підрозділів здійснюється локалізація і гасіння пожеж. Одночасно на об'єкті проводяться рятувальні роботи, які полягають у рятуванні потерпілих із завалів, палаючих будинків і забруднених ділянок, наданні їм медичної допомоги і переміщенні в захисні споруди чи на незабруднену територію.

Подальші заходи здійснюються після з'ясування ситуації. На забрудненій території організовується радіаційна розвідка, спостереження і лабораторний контроль. За даними спостереження і розвідки уточнюються визначені при прогнозуванні межі зон забруднення, у кожній з них планується і здійснюється комплекс заходів щодо захисту населення і ліквідації наслідків забруднення.

У зоні екстрених заходів основним способом захисту є укриття населення в захисних спорудах або будинках з наступною евакуацією на незабруднену територію. Протягом усього часу формування радіоактивного сліду (осідання РР) населення повинне перебувати в захисних спорудах і будинках і не залишати їх. Пізніше допускається короткочасний вихід (у разі потреби) з використанням ЗІЗ. У цей період населенням використовуються засоби медичної профілактики.

Не допускається вживання незахищених продуктів харчування і води. Приймаються й інші запобіжні заходи. Відповідним начальником ЦО встановлюється і доводиться до населення за допомогою засобів теле- і радіомовлення оптимальний режим поведінки.

Евакуація населення проводиться з тих районів, де перебування може призвести до опромінення людей вище припустимих меж і де не можна забезпечити його захист іншими способами. Рішення щодо евакуації приймається начальником ЦО області (Автономної Республіки Крим). Корегується наявний план, проводиться підготовка транспорту, уточнюються маршрути евакуації з урахуванням радіаційної обстановки. Населення попереджається про час і порядок евакуації, транспорт подається до місць укриття, посадка і перевезення людей здійснюються в короткий термін, щоб уникнути переопромінення. У період руху ведеться дозиметричний контроль.

Евакуація здійснюється в 2 етапи: на першому етапі населення доставляється до межі зони забруднення, на другому – пересаджується на незабруднений РР транспорт і доставляється в місця розташування.

При виїзді на незабруднену територію здійснюється контроль зараженості людей, яких вивозять, майна і транспорту. При необхідності проводиться їхня санітарна обробка і дезактивація. У районах, з яких евакуйоване населення, організовується охорона будинків і майна. Будинки й устаткування консервуються. Для контролю за станом споруд і устаткування, попередження можливих пожеж і аварій на комунально-енергетичних мережах організовується аварійно-технічна служба. У цих районах ведеться постійний санітарний і ветеринарний контроль, проводяться протиепідемічні заходи.

З районів, де очікується тривале радіоактивне забруднення, може проводитися евакуація підприємств, установ і організацій. Устаткування, що вивозиться, матеріали і майно перевіряються на радіоактивне забруднення і при необхідності дезактивуються.

У зоні профілактичних заходів населення повинне знаходитися в захисних спорудженнях тільки в період формування радіоактивного сліду.

Надалі перебування на зараженій території по можливості обмежується. При сильному пилоутворенні використовуються ЗІЗ. Приймаються заходи для попередження занесення РР у приміщення, організовується санітарна обробка людей, дотримуються заходи особистої гігієни, а також приймаються заходи щодо попередження вживання забруднених продуктів харчування і води. З цієї зони може тимчасово евакуюватися певна категорія населення, опромінення якої вкрай небажане: діти, вагітні, матері, що годують.

В інших зонах (з меншим забрудненням) у період формування радіоактивного сліду вживаються заходи щодо обмеження перебування людей на відкритій місцевості, використовуються ЗІЗ. Надалі приймаються заходи для запобігання вживання населенням заражених продуктів харчування і води.

В усіх зонах радіоактивного забруднення проводяться заходи щодо спостереження за обстановкою, забезпечення життєдіяльності населення і ліквідації наслідків забруднення. Зони забруднення оточуються, входи і виходи з них контролюються. У зонах постійно ведуться радіаційна розвідка і спостереження, організовуються дозиметричний контроль опромінення людей і контроль забруднення харчової сировини, продуктів харчування, фуражу і води. На основі цих даних уточнюється обстановка і корегуються заходи щодо захисту населення і режими його поведінки.

При оцінці обстановки керуються дозами опромінення і рівнями забруднення, зазначеними в НРБУ-97. Однак у деяких випадках можуть встановлюватися інші тимчасові показники опромінення і забруднення. Так, для планування надзвичайних заходів відповідно до радіаційної обстановки урядова комісія з ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС встановила для населення тимчасові еквівалентні дози опромінення: у перший рік після аварії 100 мЗв, у другий – 30 мЗв і в третій – 25 мЗв.

Для зниження можливих доз опромінення при ліквідації наслідків у зонах забруднення проводиться дезактивація території, будинків і споруджень, устаткування, техніки й інших об'єктів, виконуються заходи щодо усунення пилу. Роботи ведуться позмінно з урахуванням припустимих доз опромінення, встановлених для формувань. Радіоактивні відходи, що утворюються при дезактивації, вивозяться на спеціально створені пункти захоронення.

На межах зон забруднення створюються пункти спеціальної обробки (ПуСО); люди і транспорт, що відбувають із зон забруднення, на них проходять дозиметричний контроль. При виявленні забруднення вище припустимих рівнів люди проходять санітарну обробку, транспорт – дезактивацію. Забруднений одяг відправляється на дезактивацію, замість нього з підмінного фонду видається чистий. Санобробка людей може також проводитися на стаціонарних санітарно-обмивальних пунктах (СОП), дезактивація – на станціях знезараження транспорту (СЗТ).

Техніка і майно, що вивозяться із забрудненої території, дезактивуються на спеціальних майданчиках, які обладнуються біля ПуСО.

Реевакуація населення здійснюється після завершення робіт з дезактивації населених пунктів чи зниження забруднення внаслідок

природного розпаду РР до припустимих рівнів. Дозвіл на реевакуацію дається після обстеження населених пунктів спеціально створеними комісіями.

Основні норми поведінки і дії при радіаційних аваріях та радіоактивному забрудненні місцевості.

У випадку аварії на РНО подається сигнал «Радіаційна небезпека», потім передається інформація про сформовану обстановку і конкретні рекомендації, відповідно до яких і діє персонал підприємств, установ та населення. Якщо в інформації, що надійшла, відсутні рекомендації щодо дій, необхідно захистити органи дихання від радіоактивного пилу (респіраторами, ватно-марлевими пов'язками чи підручними засобами – шарфами, хустками, іншими виробами з тканини) і по можливості швидко сховатися в найближчому будинку, найкраще у власній квартирі. Увійшовши в приміщення, зняти і помістити верхній одяг та взуття в пластиковий пакет чи плівку, закрити вікна і двері, відключити вентиляцію, увімкнути телевізори, радіоприймачі і радіорепродуктори, перебувати подалі від вікон, бути готовим до прийому інформації і вказівок. Провести герметизацію приміщення і захист продуктів харчування. Для цього підручними засобами закрити щілини у вікнах і дверях, заклеїти вентиляційні отвори. Продукти помістити в поліетиленові пакети чи загорнути в поліетиленову плівку. Зробити запас води в закритих посудинах.

Продукти і воду помістити в холодильники і шафи, що закриваються (комори).

Одержавши вказівки із засобів масової інформації чи по телефону, провести профілактику препаратами йоду. У разі їх відсутності використовувати 5-процентний розчин йоду: 3-5 крапель на склянку води для дорослих і 1-2 краплі на 100 г рідини для дітей до двох років. Прийом повторити через 5-7 год.

Під час готування і прийому їжі всі продукти, які витримують вплив води, промивати. Суворо дотримуватись правил особистої гігієни, які запобігають або значно знижують внутрішнє опромінення організму.

За необхідності (забруднення РР приміщення) захистити органи дихання наявними ЗІЗ: надягти маски протигазів, респіратори, ватно-марлеві пов'язки, протипилові тканинні маски чи використати підручні засоби.

Приміщення залишати тільки за крайньої необхідності і на короткий час. При виході захищати органи дихання, а також застосовувати плащі, накидки з підручних матеріалів і табельні засоби захисту шкіри. Після повернення переодягатися.

Підготуватися до можливої евакуації, для цього приготувати:

- ЗІЗ, у тому числі підручні (накидки, плащі із синтетичних плівок, гумові чоботи, боти, рукавички і т. п.);
- одяг і взуття відповідно до сезону;
- запас продуктів і ліки для хворих;
- спідню білизну;
- документи і гроші;
- інші коштовні і вкрай необхідні речі.

У разі евакуації перед виходом із приміщення: очистити холодильники, відключити всі електро- і газові прилади, винести в сміттєпровід продукти, які швидко псуються, рідини, сміття. Підготувати транспарант «У приміщенні (квартирі) № _____ нікого нема». При виході зачинити квартиру і вивісити транспарант.

При посадці на транспорт чи формуванні пішої колони зареєструватися в представника евакуаційної комісії.

Перебуваючи на відкритій забрудненій місцевості, не знімати ЗІЗ, уникати підняття пилу і руху по високій траві і чагарнику, без потреби не сідати і не доторкатися до сторонніх предметів. Забороняється пити, курити, приймати їжу. Періодично необхідно проводити часткову дезактивацію засобів захисту шкіри, одягу і речей шляхом їхнього обережного обтирання чи обмітання, а також часткову санітарну обробку змиванням чи обтиранням відкритих ділянок тіла.

Після прибуття в район розміщення евакуйованих здати засоби індивідуального захисту й одяг на дезактивацію чи утилізацію або дезактивацію провести самостійно шляхом витрушування чи вибивання, при цьому слід перебувати з навітряної сторони і у засобах захисту органів дихання. Промити очі 2-процентним розчином питної соди або чистою водою, прополоскати рот і горло, двічі обмити все тіло водою з милом. Після проходження дозиметричного контролю вдягти чисті білизну, одяг, взуття.

У разі проживання на місцевості, ступінь забруднення якої перевищує фон, але не перевищує небезпечних меж, необхідно дотримуватись спеціального режиму поведінки, уживати заходів щодо профілактики пилоутворення при веденні сільських робіт в особистих господарствах і щодо профілактики надходження РР із продуктами харчування і водою в організм. На присадибній ділянці слід викосити траву, зранку територію ділянки доцільно зволожувати. У приміщеннях повинно проводитися вологе прибирання з ретельним витиранням пилу з меблів і підвіконь. Килими та інші тканинні покриття необхідно чистити пилососом або вологою ганчіркою, але не витрушувати. Вуличне взуття залишати за порогом будинку і протирати вологою ганчіркою. При наявності умов бажано залишати поза квартирою (будинком) і верхній вуличний одяг. Сміття з

пилососа і використане ганчір'я необхідно скидати в спеціально викопану яму глибиною не менше 50 см.

При проведенні польових робіт обов'язково користуватися ватно-марлевими пов'язками, протипиловими тканинними масками чи респіраторами, змінними спецодягом і головними уборами. Наприкінці робочого дня обов'язково приймати душ. При веденні присадибного господарства для зменшення радіоактивного забруднення продуктів, що вирощуються, у ґрунт вносяться вапно, калійні й інші добрива, а також торф. Під час збирання врожаю плоди, овочі, коренеплоди безпосередньо на ґрунт не складаються. Вирощені сільськогосподарські продукти піддаються вибірковому дозиметричному контролю. При встановленні їхнього забруднення вони промиваються (очищаються) і, у залежності від результатів вторинного контролю, застосовуються за призначенням або на корм худобі.

Уся продукція, що була одержана від сільськогосподарських тварин, птахів і бджіл, також піддається вибірковому дозиметричному контролю. При виявленні забруднення молоко, яйця, мед, забійну худобу піддають знешкодженню або утилізації. Не рекомендується вживати в їжу рибу і раків з місцевих водойм, особливо дрібних, здатних накопичувати РР. Заготівля дикоростучих ягід, грибів, лікарських трав здійснюється з дозволу місцевої влади з певних територій тільки після вибіркового дозиметричного контролю.

2.4. Захист населення при хімічному зараженні

Хімічне зараження є наслідком аварій на ХНО і транспортних засобах, що перевозять СДОР (сильнодіючі отруйні речовини).

Вирішальне значення при аваріях на ХНО має швидкість виконання заходів щодо захисту населення.

При загрозі чи виникненні аварії негайно, відповідно до діючих планів, здійснюється оповіщення працюючого персоналу і населення, що проживає поблизу. Населенню даються вказівки про порядок поведінки.

Про аварію керівник об'єкта або черговий диспетчер доповідає начальнику ЦО міста, області.

Обслуговуючий персонал відповідно до діючих на об'єкті інструкцій вживає заходи захисту з ліквідації чи локалізації аварії. У міру прибуття до цих робіт беруться підрозділи рятувальних служб і спеціалізовані невоєнізовані формування.

За сигналом оповіщення:

- населення вдягає засоби захисту органів дихання (табельні або найпростіші) і виходить із зони зараження в зазначений район;

- о. с. органів керування збирається на пунктах керування;
- о. с. підрозділів рятувальних служб прибуває до місця аварії;
- спеціалізовані невоєнізовані формування, формування медичної служби й охорони громадського порядку прибувають у призначені пункти збору.

У першочерговому порядку організовується розвідка, що встановлює місце аварії, вид СДОР, ступінь зараження нею території і повітря, стан людей у зоні зараження, межі зон зараження, напрямки і швидкість вітру, напрямки поширення забруднення. Розвідка ведеться розвідувальними підрозділами газорятувальної служби і спеціалізованих формувань.

Встановлюється оточення зон зараження й організовується регулювання руху.

Після проведення розвідки й ухвалення рішення починається організоване ведення рятувальних робіт. Перед цим вживаються заходи щодо порятунку людей працюючим персоналом об'єкта і самим населенням у порядку само- і взаємодопомоги.

У зоні зараження намічаються ділянки й об'єкти, на які вводяться рятувальні і медичні формування. Уражені після надання їм допомоги доставляються на незаражену територію, а за необхідності – у лікувальні установи. Населення, яке опинилося в зоні зараження, евакуйовується за її межі.

Роботи проводяться з дотриманням запобіжних заходів, використовуються ЗІЗ, передбачається страховка особового складу, що виконує роботи в незручних та ізольованих місцях.

На виході із зон зараження організовується санітарна обробка населення і о. с. формувань, дегазація транспорту та майна. Ці роботи проводяться на ПуСО, СОП і СЗТ. Заражений одяг збирається для наступної дегазації чи знищення.

З метою найшвидшої ліквідації наслідків аварії здійснюється дегазація території, споруджень, устаткування, техніки та інших об'єктів зовнішнього середовища. Повернення населення в зону зараження допускається після проведення контролю зараженості.

Основні норми поведінки і дії при аваріях з викидом СДОР.

Відмінна риса аварії ХНО з викидом СДОР – при високих концентраціях хімічних речовин ураження людей відбувається в короткий термін. Тому вирішальне значення в цих умовах має оперативність (швидкість) виконання заходів щодо захисту населення і персоналу.

Основні заходи захисту:

- використання ЗІЗ і приміщень з режимом ізоляції;
- застосування антидотів (протиотрут) і засобів обробки шкірних покривів;

- дотримання режимів поведінки (захисту) на зараженій території;
- евакуація людей із зони зараження, що виникла при аварії;
- санітарна обробка людей, дегазація одягу, території, будівель, транспорту, техніки і майна.

Персонал і населення, які працюють і проживають поблизу ХНО, повинні знати властивості, ознаки і потенційну небезпеку СДОР, що використовуються на даному об'єкті, уміти діяти при виникненні аварії, робити першу медичну допомогу ураженим.

Якщо робітники та службовці почують сигнал оповіщення, то вони повинні негайно надягти ЗІЗ, насамперед ізолюючі та промислові протигази. Кожний на своєму робочому місці повинен зробити все можливе для зниження згубних наслідків аварії: забезпечити правильне відключення енергоджерел, зупинити агрегати, апарати, перекрити газові, парові і водяні комунікації згідно з умовами технологічного процесу і правилами техніки безпеки. Потім персонал укривається в підготовлених сховищах або виходить із зони зараження.

Працівники, які належать до невоєнізованих формувань ЦО, за сигналом про аварію прибувають на пункт збору формування і беруть участь у локалізації і ліквідації осередку хімічного ураження.

Люди, які проживають поблизу ХНО, за сигналом оповіщення повинні вдягти дітей, надіти протигази, закрити вікна і квартирки, відключити електронагрівальні і побутові прилади, газ, погасити вогонь у печах (у разі опалення за допомогою грубки), узяти необхідне з теплого одягу і харчування (триденний запас продуктів, що не псуються), попередити сусідів, швидко, але без паніки вийти з житлового масиву у вказаному напрямку чи в бік, перпендикулярний до напрямку вітру, бажано на високу, добре провітрювану ділянку місцевості, на відстань не менше 1,5 км від попереднього місця перебування, де чекати подальших розпоряджень.

У випадку відсутності протигазів необхідно швидко вийти із зони зараження, затримавши на кілька секунд подих. Для захисту органів дихання можна використовувати підручні вироби з тканин, змочені у воді хутряні і ватяні частини одягу. За умови закривання ними органів дихання знижується кількість газу, що вдихається (за рахунок його гідролізу або розчинності у воді), а отже, і сила ураження.

При змушеному перебуванні на зараженій місцевості необхідно суворо дотримуватись таких правил:

- рухатися швидко, але не бігти і не піднімати пилу;
- не тулитися до будинків і не торкатися навколишніх предметів;

- не наступати на краплі рідини чи порошкоподібні розсипи невідомих речовин, що зустрічаються на шляху;
- не знімати ЗІЗ до розпорядження;
- при виявленні крапель СДОР на шкірі, одязі, взутті, ЗІЗ зняти їх тампоном з паперу, ганчір'я чи носовою хусткою;
- по можливості надати необхідну допомогу постраждалим дітям, старим, нездатним рухатися самостійно.

Після виходу із зони зараження потрібно пройти санітарну обробку. Потерпілі, у тому числі із незначними симптомами (у яких з'явилися кашель, нудота і т. п.), повинні звернутися в медичні установи для визначення ступеня ураження і проведення профілактичних та лікувальних заходів.

Про усунення небезпеки хімічного ураження і про порядок подальших дій населення оповіщається штабами ЦО чи органами міліції. В усіх випадках вхід у житлові й інші приміщення, підвали і виробничі будівлі дозволяється тільки після контрольної перевірки вмісту СДОР у повітрі цих приміщень.

Як відзначалося раніше, на підприємствах зі СДОР найчастіше зустрічаються хлор і аміак.

Хлор – газ жовто-зеленого кольору з різким запахом, його щільність 3,214 г/л; температура кипіння – 34,05 °С; за умови тиску 600 000 паскалів (Па), тобто 6 Атм – зріджується за кімнатної температури. Застосовують у виробництві хлоровмісних органічних і неорганічних сполук, для відбілювання целюлози і тканин, для санітарних потреб і знезаражування (хлорування) води. За видом ураження належить до СДОР переважно задушливої дії. Ознаки: різкий біль у грудях, задишка, блювання.

Перша допомога ураженому хлором:

- надягти на потерпілого промисловий протигаз марки «В» чи цивільний – ЦП-5 (ЦП-7);
- винести потерпілого на носилках на незаражену територію і зняти протигаз;
- звільнити від одягу, що стримує дихання;
- при відсутності дихання провести штучне, переважно методом «рот у рот»;
- забезпечити повний спокій, а в холодну пору року – і відігрівання потерпілого;
- для пом'якшення подразнення органів дихання дати подихати паром 0,5-процентного розчину питної соди і, по можливості, киснем;
- промити шкіру і слизові оболонки 2-процентним содовим розчином;
- забезпечити вживання потерпілим теплої води з содою, чаю чи кави;

- запобігти можливості самостійного пересування потерпілого, подальше транспортування його повинне проводитися тільки в лежачому стані.

Аміак – безбарвний газ з різким задушливим запахом; його щільність за нормальних умов 0,771 г/л; температура кипіння 33,35 °С, при тиску 900 000 Па (9 Атм) зріджується за кімнатної температури. Вибухонебезпечний, отруйний, добре розчиняється у воді; 10-процентний водяний розчин аміаку називають нашатирним спиртом. Аміак застосовують у виробництві азотної і синильної кислот, соди, добрив; у рідкому вигляді використовують як робоче тіло в холодильних агрегатах. За видом ураження належить до СДОР задушливої і нейротропної дії; основна ознака ураження – утруднене дихання. Звичайні фільтруючі протигazi від аміаку не захищають!

Перша допомога ураженому аміаком:

- надягти на постраждалого промисловий протигаз марки К чи М, при дуже високих концентраціях аміаку – ізолюючий протигаз;
- винести із зони зараження, зняти протигаз і заражений одяг;
- при ослабленні чи зупинці подиху зробити штучне дихання переважно методом «рот у рот»;
- дати подихати водяними парами і попити теплого молока;
- при потраплянні аміаку в шлунок викликати штучне блювання;
- при потраплянні аміаку в очі промити їх водою;
- при великих опіках – ввести знеболюючі засоби і зробити перев'язки;
- забезпечити потерпілому повний спокій і тепло.

2.5. 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 є 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 уражального 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-протиепізоотичні 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 населених 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), ландшафтів, що охороняються. 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 небезпеки. 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 надзвичайним ситуаціям 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 віддаленими 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, селєвих 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 крупних містах потенційно небезпечних об'єктів економіки, їх поступовий вивід з міст, перепрофілювання і модернізацію, які забезпечують зменшення до прийняттого 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 передбачена єдина система транспорту, яка б забезпечувала зручні, швидкі і безпечні транспортні зв'язки.

Спорудження морських і річкових портів розміщуються за межами населених територій. Залізниці 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 від складів 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 надзвичайним ситуаціям.

Інженерно-технічні заходи на всіх рівнях системи цивільного захисту мають забезпечити:

1) відвернення або зниження до прийнятного рівня негативного впливу 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).

РОЗДІЛ 3. ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ

3.1. Засоби індивідуального захисту

Призначені для захисту від потрапляння в середину організму людини, а також на шкіру та одяг небезпечних хімічних речовин (НХР), радіоактивних (РР), бактеріальних (біологічних) засобів (БЗ) ураження.

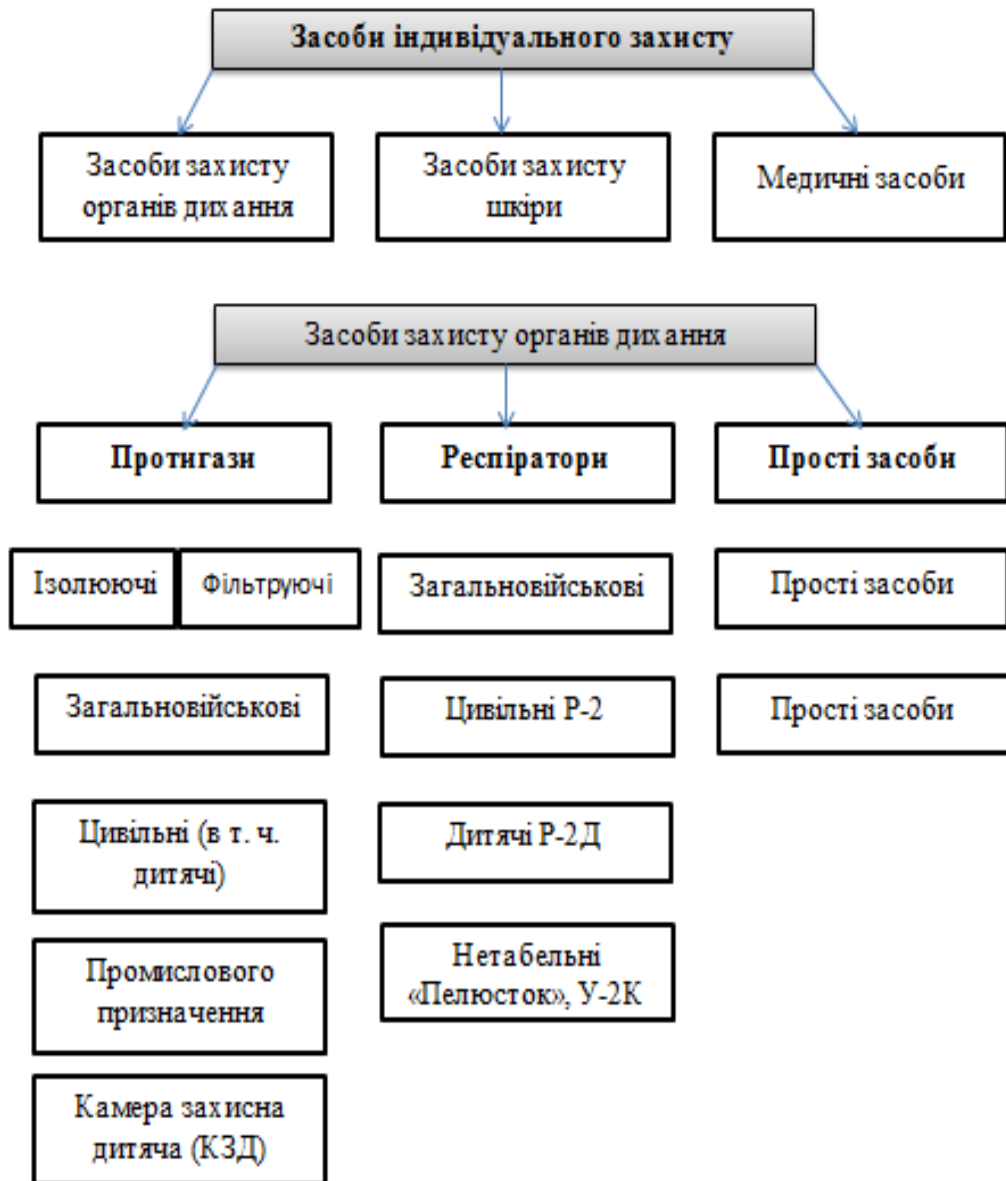




Рис. 3.1. – Протигази ізолюючі



Рис. 3.2. – Протигази цивільні фільтруючі

Фільтруючий протигаз може використовуватись лише тоді, коли у повітрі не менше 18 % кисню, а концентрація НХР не перевищує 0,5 %. Від НХР загальновійськові та цивільні фільтруючі протигazi не захищають!



Рис. 3.3. – Загальновійськові протигази

Протигаз цивільний фільтруючий ГП -7

Захищає органи дихання, очі та шкіру обличчя від впливу хлору, хлорпікрину, фосгену, дифосгену, синильної кислоти, сірководню, хлористого водню, фосфору, хлорорганічних отрутохімікатів, йоду-131, радіоактивного пилу, бактеріологічних засобів.



Рис. 3.4. – Протигаз цивільний фільтруючий ГП-7:

*1 – лицьова частина; 2 – коробка поглинально- фільтруюча;
3 – трикотажний чохол; 4 – вузол клапана вдиху; 5 – переговорний пристрій; 6 – вузол клапана видиху; 7 – обтюратор; 8 – наголовник з лямками; 9 – лобна лямка; 10 – скроневі лямки; 11 – щічні лямки; 12 – пряжки; 13 – сумка.*



Рис. 3.5. – Промислові протигази



Рис. 3.6. – Новий фільтруючий протигаз УЗС ВК – універсальний засіб захисту цивільного населення, персоналу промислових підприємств

Забезпечує захист органів дихання від небезпечного впливу отруйних хімічних речовин, радіоактивних речовин та аерозолей, включаючи біологічні.

Протигаз УЗС ВК з фільтром ВК 320 має захисні властивості цивільного протигаза ГП-7 та промислового протигаза з фільтрами ДОТ марки А1, В1, Е1, К1, РЗ, але з подовженим часом захисної дії по органічним парам, неорганічним та кислим газам і парам, специфічним хімічним речовинам, та захист від аміаку порівняно з коробкою ГП-7к.

З фільтром ВК 600 має захисні властивості цивільного протигаза ГП-7 та промислового протигаза фільтрами ДОТ марки А2, В2, Е2, К2, РЗ, з подовженим часом захисної дії. Час захисної дії з фільтрами ВК 320 не більше 240 хв, з фільтрами ВК 600 – не більше 360 хв.



Рис. 3.7. – Дитячий протигаз: ПДФ – 2Ш для дітей віком від 6 до 17 років; ПДФ-2Д – для дітей віком від 1,5 до 6 років. Комплектуються коробками ГП-7к.

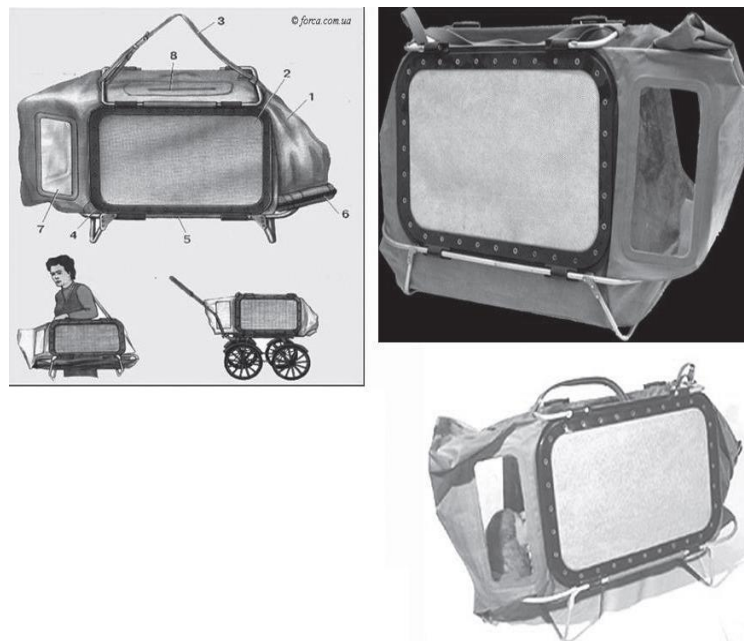


Рис. 3.8. – Камера захисна дитяча: 1 – оболонка; 2 – елемент дифузійний фільтруючий; 3 – тасьма плечова; 4 – каркас; 5 – піддон; 6 – затискач; 7 – вікно оглядове; 8 – рукавиця.

Таблиця 3.1. – Призначення коробок малих габаритних розмірів промислових фільтруючих протигазів

А	МКП – корпус і дно коричневі	Пари органічних сполук (бензин, ацетон, бензол, толуол, ксилол, спирти), пари фосфор і хлорорганічних отрутохімікатів
	МКПФ – корпус коричневий, дно жовте	То саме, а також пил, дим і туман
В	МКП – корпус і дно жовті	Кислі гази і пари (сірчаний газ, хлор, сірководень, синильна кислота, хлористий водень, фосген), пари фосфору і хлорорганічних отрутохімікатів
	МКПФ – корпус жовтий, дно біле	То саме, а також пил, дим і туман
Г	МКП – корпус чорний і жовта кільцева смуга, дно чорне	Пари ртуті, ртутьорганічні отрутохімікати на основі етилмеркурхлориду
	МКПФ – корпус чорний і жовта кільцева смуга, дно чорне	То саме, а також пил, дим і туман
КД	МКП – корпус і дно сірі	Аміак, сірководень та їх суміші
	МКПФ – корпус сірий, дно біле	То саме, а також пил, дим і туман
С	МКП – корпус і дно зелені	Сірчаний газ і окиси азоту

Універсальний газозахисний респіратор (УГР) «КЕДР»

Відповідно до рекомендацій ДСНС України Київське фармацевтичне товариство спільно з підприємством НПП «Фільтр» випускають Універсальний газозахисний респіратор (УГР) «КЕДР». УГР «КЕДР» є засобом індивідуального захисту органів дихання людини від шкідливих отруйних речовин у вигляді газів, парів та аерозолів: аміак, сірководень та їхні суміші, бензол, сірчаний ангідрид, органічні гази і пари, різноманітні аерозолі. Респіратор «КЕДР» ефективний до 10 ГДК (гранично допустимих концентрацій) отруйних речовин.



Рис. 3.9. – Камера захисна дитяча

Для захисту очей УГР додатково комплектується захисним екраном або захисними окулярами.



Рис. 3.10. – Респіратори протигазового типу



Рис. 3.11. – Респіратори протицупові



Рис. 3.12. – Респіратор протипуповий Р-2

Фільтруюча напівмаска багаторазового використання виготовлена з поліуретанового поропласту, внутрішня оболонка з поліетиленової плівки, між ними шар фільтруючого матеріалу з полімерних волокон, клапан випускний з захисним екраном, два впускних клапани. Р-2Д – для дітей віком від 7 років.

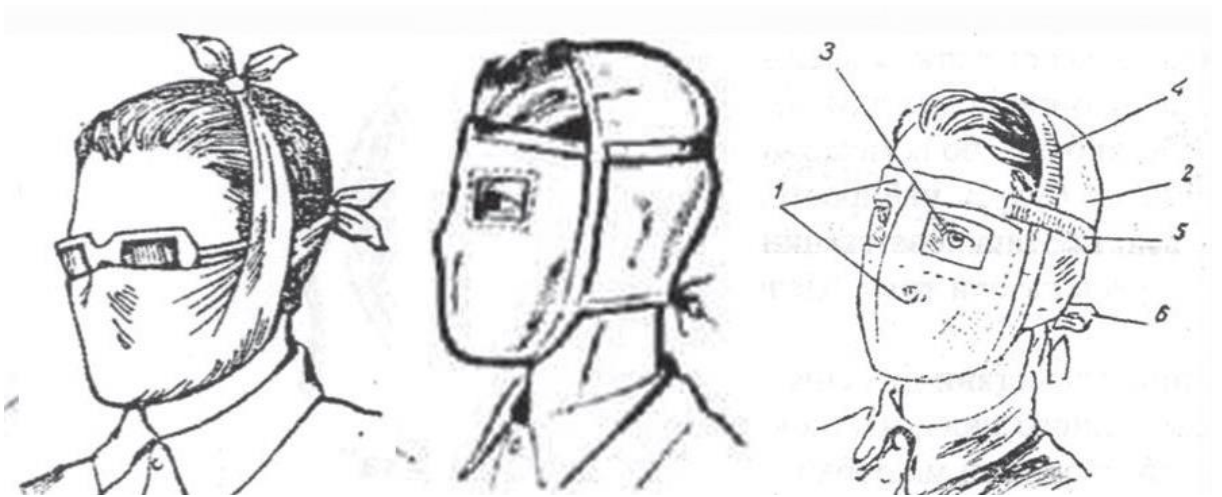


Рис. 3.13. – Протипилова тканинна маска

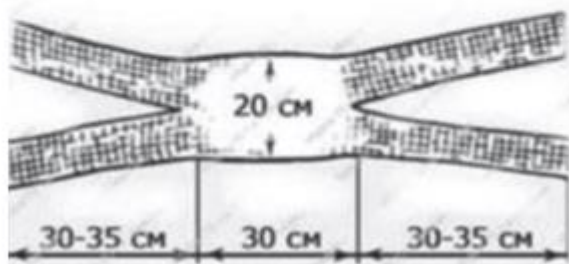
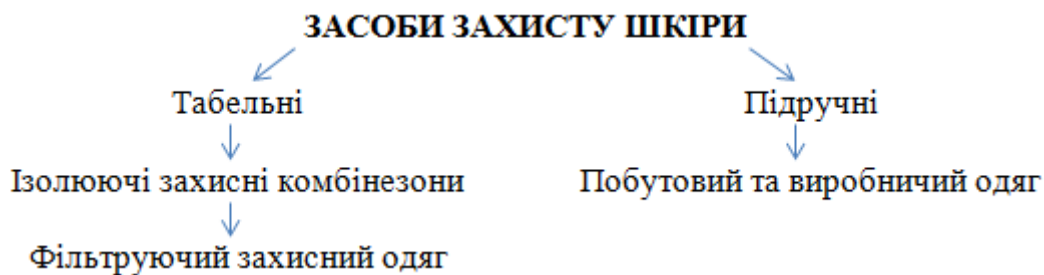


Рис. 3.14. – Ватно-марлева пов'язка

ОСНОВНІ ЗАСОБИ І ЗАХОДИ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ВІД НЕБЕЗПЕЧНИХ ХІМІЧНИХ ТА РАДІОАКТИВНИХ РЕЧОВИН



ЗАХИСНИЙ КОМПЛЕКТ ЗЗК

Загальновійськовий захисний костюм (ЗЗК) забезпечує захист від хімічних речовин в рідкому, аерозольному чи пароподібному стані.



Рис. 3.15. – Загальновійськовий захисний костюм (ЗЗК)

Склад: - захисний плащ; - захисні панчохи; - захисні рукавички (літні – п'ятипалі, зимові – двопалі).

Таблиця 3.2. – Час роботи у ЗЗК

Температура повітря	Час роботи у ЗЗК	Час роботи з «екраном»
+30 °C	20 хв	1-1,5 год
+25 °C	30 хв	1,5-2 год
+20 °C	50 хв	2-2,5 год
+15 °C	2 год	Понад 3 год
Нижче +15 °C	4-5 год	

ЗАХИСНИЙ КОСТЮМ Л-1

Легкий захисний костюм Л-1 забезпечує захист від хімічних речовин в рідкому, аерозольному чи пароподібному стані. Маса – 3 кг.



Рис. 3.16. – Захисний костюм Л-1

Склад: - штани з панчохами; - підшоломник; - сорочка з капюшоном; - двопалі рукавиці; - сумка для зберігання костюма.

Таблиця 3.3. – Вибір розміру костюму Л-1

Костюм Л-1	Зріст людини, см	Розмір костюма
	До 165	1
	165-172	2
	Більше 172	3

Засіб індивідуального захисту (далі – ЗІЗ) – спорядження, що призначається для носіння користувачем та/або забезпечення його захисту від однієї або кількох видів небезпеки для життя чи здоров'я. За призначенням ЗІЗ поділяють на засоби захисту органів дихання та шкіри. За принципом захисту вони бувають фільтрувальними та ізолювальними.

Засіб індивідуального захисту органів дихання (далі – ЗІЗОД) – пристрій, що призначений для захисту органів дихання користувача від негативного впливу пилу, аерозолів, парів, газів, рідкої фази

радіоактивних речовин, небезпечних хімічних, біологічних та бойових отруйних речовин і продуктів згоряння.

Фільтрувальні ЗІЗОД застосовують при вмісті кисню в повітрі не менше ніж 17 % за об'ємом, а також відомих у складі та концентрації шкідливих речовин. У важкодоступних та погано провітрюваних приміщеннях їх застосовувати не можна.

За конструктивними особливостями до фільтрувальних ЗІЗОД належать протигази, респіратори, саморятівники та дитячі захисні камери. Поділяють ЗІЗОД також:

а) за функціональними властивостями:

- для захисту тільки органів дихання – респіратори;
- для захисту органів дихання, зору та шкіри обличчя – маски з фільтрувальними пристроями;
- для захисту органів дихання, зору та шкіри голови – шолом-маски з фільтрувальними пристроями та саморятівники;
- для захисту органів дихання, зору та шкіри дітей віком до 1,5 року – дитячі захисні камери;

б) за захисними властивостями (призначенням):

- для захисту тільки від аерозолів (пилу, диму, туману) – протиаерозольні (протипилові) респіратори;
- для захисту тільки від газів і парів – протигазові (газозахисні) респіратори, маски та шолом-маски з фільтрувальними пристроями (протигази);
- для захисту від аерозолів, газів і парів – протигазоаерозольні (газопилозахисні) респіратори, протигази, саморятівники.

Складаються фільтрувальні ЗІЗОД з фільтрувального пристрою (фільтру) та лицевої частини.

Фільтри ЗІЗОД за призначенням поділяють на: 1) протиаерозольні; 2) протигазові різних типів; 3) скомбіновані (протигазові з протиаерозольними); 4) спеціальні типів NO-P3, Hg-P3; 5) фільтри саморятівників.

Таблиця 3.4. – Типи, маркування та призначення
протигазових та скомбінованих фільтрів,
які виготовляються у країнах Євросоюзу (57)

Тип	Кодовий колір	Шкідливі речовини, від яких забезпечується захист
P	Білий	Аерозолі (пил, дим, туман), бактерії й віруси
A	Коричневий	Органічні пари й гази з температурою кипіння > 65 °C
B	Сірий	Неорганічні гази (хлор, фтор, бром, сірководень, сірковуглець, хлорціан, галогени), крім CO
E	Жовтий	Кислі гази й пари азотної кислоти
K	Зелений	Аміак і 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 < 65 °C
SX	Фіолетовий	Спеціальні речовини
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, і 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 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)

Лицьова частина фільтрувальних ЗІЗОД може бути виконана у формі чвертьмаски (затуляє ніс і рот), півмаски (затуляє ніс, рот і підборіддя), маски (затуляє ніс, рот, підборіддя та очі) або шолом-маски (затуляє ніс, рот, підборіддя, очі та шкіру голови).

Маски та шолом-маски за ефективністю захисту поділяють на три класи: 1 – для легкого режиму робіт; 2 – загального призначення; 3 – спеціального призначення (забезпечують більший опір тепловому випромінюванню). Протиаерозольні фільтрувальні півмаски залежно від ефективності фільтрації поділяють на три класи (FFP1, FFP2, FFP3).

Фільтри ЗІЗОД поділяють на типи та класи. Типи виділяють за призначенням – шкідливими речовинами, від яких забезпечується захист: А, В, Е, К, АХ, SХ (табл. 3.4.).

Класи фільтрів:

- протиаерозольний – Р1 (з низькою ефективністю фільтрації – захист від великого пилу); Р2 (з середньою ефективністю фільтрації – захист від пилу, диму, туману); Р3 (з високою ефективністю фільтрації – захист від дрібнодисперсного туману, суспензій, диму, бактерій, вірусів);

- протигазовий – 1, 2 і 3 відповідно з низькою, середньою та високою поглинальною здатністю (захист від шкідливих речовин при їх граничній об'ємній концентрації в повітрі 0,1, 0,5 та 1 %).

Маркування ЗІЗОД включає позначки лицьової частини та фільтра.

Протигази складаються з панорамної маски або шолом-маски з клапанами вдиху і видиху та відокремлених протигазових або скомбінованих фільтрів – коробок різних габаритів, які приєднуються до неї безпосередньо або за допомогою шланга (рис. 3.17. а, б; рис. 3.19.).

Приклад маркування: 2 В2Е3КЗР3 – протигаз із маскою загального призначення, захищає від неорганічних газів, крім СО, при концентрації до 0,5 %, кислих газів і парів азотної кислоти при концентрації до 1 %, аміаку та амінів при концентрації до 1 %, а також від дрібнодисперсного туману, суспензій, диму, бактерій, вірусів.

Респіратори за конструкцією поділяють на два типи:

1. Фільтрувальні півмаски (рис. 3.18. а), у яких фільтр суміщений з лицьовою частиною. Кріплення на обличчі здійснюється за допомогою головного гарнітура (стрічок, які прикріплені до півмаски). Носовий затискач призначений для виключення підсмоктування у ділянці перенісся. Деякі моделі обладнані клапаном видиху. Приклади маркування:

- FFA3 – півмаска для захисту від органічних парів і газів з температурою кипіння понад 65 °С при концентрації до 1 %;

- FME2 – півмаска для захисту від кислих газів і парів азотної кислоти при концентрації до 0,5 % без клапана видиху.

Для типів FFAХ і FFSХ класи не передбачені.



а



б

Рис. 3.17. – Фільтрувальні ЗІЗОД: а і б – протигази з коробками малого та великого габариту



а



б

Рис. 3.18. – Фільтрувальні ЗІЗОД: а – респіратор типу «фільтрувальна півмаска»; б – респіратор патронний



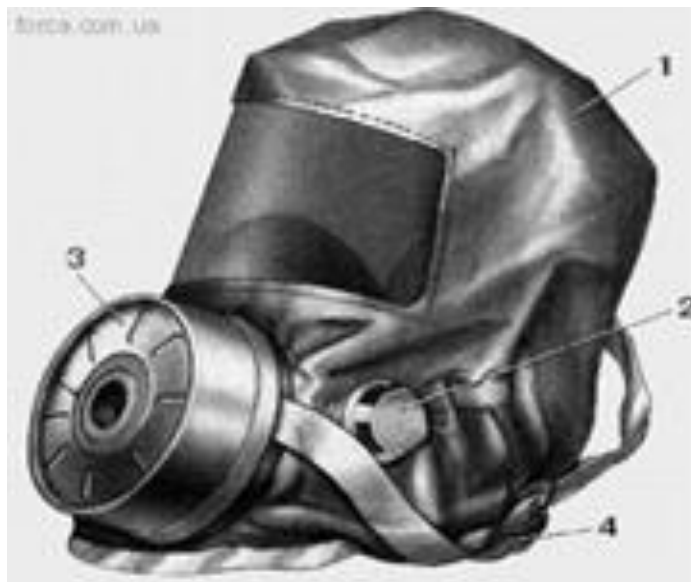
*Рис. 3.19. – Протигаз дитячий фільтруючий шкільний ПДФ-2Ш:
1 – корпус; 2 – обтюратор; 3 – сполучна трубка; 4 – очковий вузол;
5 – вузол клапана вдиху; 6 – вузол клапана видиху; 7 – фільтрувальна
коробка; 8 – накидна гайка; 9 – наголовник; 10 – гарантійні тасьми;
11 – сумка*

Скомбіновані фільтрувальні півмаски обладнані протиаерозольними фільтрами. Приклад маркування: FFK1P2 – півмаска для захисту від аміаку та амінів при концентрації до 0,1 %, а також від пилу, диму, туману.

2. Патронні (рис. 3.18. б) – складаються з відокремленої лицевої частини (півмаски або чвертьмаски) і змінних фільтрів (патронів). Забезпечені клапанами вдиху та видиху. Головний гарнітур приєднується до півмаски або до патронів. Позначення фільтрів патронних респіраторів здійснюється аналогічно.

До саморятівників відносяться:

1. Фільтрувальний пристрій з капюшоном для саморятування під час пожежі (фільтрувальний протидимний капюшон) – складається з лицевої частини зі скомбінованим фільтром. Лицевою частиною може бути сам капюшон або приєднана до нього маска, півмаска, чвертьмаска чи мундштучний пристрій (рис. 3.19.).



*Рис. 3.20. – Газодимозахисний комплект ГДЗК:
1 – капюшон з півмаскою; 2 – клапан видиху; 3 – патрон;
4 – оголовок*

2. Фільтр-саморятівник – призначений для захисту від чадного газу і складається з мундштучного пристрою, з'єданого з фільтром. Мінімальна тривалість захисної дії залежно від класу – 60-120 хв.

Фільтрувальні ЗІЗОД можуть бути обладнані моторовими повітрянагнітальними фільтрувальними пристроями – мікроVENTИЛЯТОРАМИ з електроживленням від індивідуального джерела електропостачання.

Ізолювальні ЗІЗОД захищають органи дихання людини від навколишнього середовища і забезпечують її дихальною сумішшю зі спеціального резервуара. Застосовують при вмісті кисню в повітрі менше ніж 17 % (у важкодоступних приміщеннях малого об'єму), при невідомих складі та концентрації шкідливих речовин або коли потрібний вищий ступінь захисту, ніж можуть забезпечити фільтрувальні ЗІЗОД. Ізолювальні ЗІЗОД поділяють на:

1) дихальні апарати з повітроподавальним шлангом – повітря подається із зони, де воно відповідає санітарним нормам;

2) автономні – повітря надходить з джерела дихальної суміші, що є складовою частиною ЗІЗОД (резервуарні – зі стисненим повітрям, регенерувальні – зі стисненим киснем або зі стисненим киснем і азотом);

3) рятувальні: резервуарні – зі стисненим повітрям і капюшоном, з маскою чи мундштучним пристроєм; регенерувальні – зі стисненим киснем, хімічно зв'язаним киснем (KO_2 , NaClO_3).

Засоби 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 небезпечних чинників пожежі – продуктів згоряння, теплового та іонізуючого випромінювання. До ізолювальних засобів належать легкий захисний костюм Л-1, захисний комбінезон і загальновійськовий захисний комплект, до фільтрувальних – комплект захисного фільтрувального одягу ЗФО (рис. 3.20.) та інші.

Порядок забезпечення населення засобами індивідуального захисту У разі застосування зброї масового знищення або виникнення НС на радіаційно та хімічно небезпечних об'єктах в умовах мирного часу передбачене забезпечення:

1) непрацюючого населення:

- дорослих – фільтрувальними протигазами для захисту населення або протипиловими респіраторами;
- дітей віком до 1,5 року – дитячими захисними камерами типу КЗД-6;
- дітей віком від 1,5 до 6 років включно – протигазами типу ПДФ-Д;
- дітей віком від 7 до 16 років включно – протигазами типу ПДФ-Ш;

2) працюючого населення, крім особового складу формувань ЦЗ, – фільтрувальними протигазами для захисту населення;

3) особового складу територіальних, об'єктових формувань і спеціалізованих служб ЦЗ:

- фільтрувальними протигазами для захисту населення або промисловими протигазами, ізолювальними ЗІЗОД;
- засобами захисту шкіри типу Л-1.



Рис. 3.21. – Засоби індивідуального захисту шкіри: а – легкий захисний костюм Л-1: 1 – сорочка з капюшоном; 2 – штани з панчохами; 3 – сумка; 4 – рукавиці; 5 – підшоломник; б – захисний комбінезон: 1 – комбінезон; 2 – чоботи; 3 – рукавиці; 4 – підшоломник; в – загальновійськовий захисний комплект ОП-1: 1 – захисний плащ; 2 – захисні панчохи; 3 – п'ятипалі рукавиці; 4 – двопалі рукавиці; г – захисний фільтрувальний одяг ЗФО (комбінезон)

Забезпечення ЗІЗ здійснюється:

- непрацюючого населення, працівників територіальних формувань та спеціалізованих служб ЦЗ – РМ АРК, місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування за рахунок коштів місцевих бюджетів та субвенцій з державного бюджету місцевим бюджетам (із залученням коштів хімічно небезпечних об'єктів);

- працюючого населення, працівників об'єктових формувань та спеціалізованих служб ЦЗ – суб'єктами господарювання за рахунок власних коштів;

- працівників центральних органів виконавчої влади та інших державних органів – центральними органами виконавчої влади, іншими державними органами за рахунок коштів державного бюджету.

Для видачі засобів радіаційного та хімічного захисту (далі – РХЗ) – ЗІЗ, приладів радіаційної та хімічної розвідки і дозиметричного контролю – центральні та місцеві органи виконавчої влади, інші державні органи, органи місцевого самоврядування та суб'єкти господарювання створюють пункти видачі засобів РХЗ.

Підставою для цього є загроза та виникнення НС, пов'язаних з викидом (виливом) РР і НХР. Пункти видачі засобів РХЗ поділяють на:

1) об'єктові – призначені для безпосередньої видачі засобів РХЗ: - непрацюючому населенню та дітям віком до 1,5 року – на об'єктах житлово-комунального господарства та інших об'єктах з можливістю масового перебування людей; - учням, студентам і викладачам – у навчальних закладах; - працюючому населенню – за місцем роботи; - особовому складу формувань ЦЗ – у місцях їх розгортання;

2) районні (кущові) – створюються у місцях розподілу засобів РХЗ для видачі їх на об'єктові пункти;

3) обласні (міські) – створюються на складах, де зберігаються засоби РХЗ, для видачі на районні (кущові) або об'єктові пункти у штатних упаковках.

Загальна кількість пунктів видачі визначається із розрахунку необхідності забезпечення видачі засобів РХЗ всьому населенню та особовому складу формувань ЦЗ протягом 24 год при пропускній здатності одного об'єктового пункту не менш ніж 180-200 осіб/год.

Крім видачі ЗІЗ, основними завданнями об'єктових пунктів видачі РХЗ є:

- ведення обліку громадян, які проживають на території, підвідомчій житлово-експлуатаційній організації, за віковими категоріями та надання таких відомостей до територіальних органів управління ЄДС ЦЗ для визначення потреби засобів РХЗ;

- надання допомоги населенню в підготовці ЗІЗ до використання.

Пункт видачі розпочинає функціонувати при отриманні розпорядження про видачу засобів РХЗ. Забезпечення діяльності пунктів видачі здійснюється за рахунок суб'єктів господарювання, на базі яких вони створені.

3.2. Застосування засобів індивідуального захисту органів дихання

Для захисту органів дихання людини від впливу отруйних речовин (ОР), сильнодіючих отруйних речовин (СДОР), радіоактивних речовин (РР) використовуються засоби індивідуального захисту, які за своєю захисною дією підрозділяються на фільтруючі та ізолюючі. Вибір засобів захисту проводиться з урахуванням їх призначення і захисних засобів, конкретних умов обробки і характеру зараження.

Фільтруючі засоби захисту – це такі засоби, робота яких заснована на очищенні зараженого повітря через спеціальні фільтруючі матеріали.

Захисні властивості фільтруючих засобів захисту характеризуються: часом захисної дії, який визначається від початку надходження домішки в засоби захисту до появи її в підмасковому просторі лицьової частини протигаза в небезпечній концентрації; коефіцієнтом підсмоктування, що є відношенням концентрації домішки, яка потрапила під лицьову частину, минаючи фільтруючо-поглинаючу систему, до її початкової концентрації в зовнішньому зараженому повітрі. Найважливішим показником фільтруючих засобів захисту є опір потоку повітря, що видихається, який вимірюється в мм водяного стовпа.

Фільтруючі засоби захисту органів дихання можуть використовуватися тільки в навколишньому середовищі з вмістом вільного кисню не менше 16 %, а при перебуванні окремих домішок у повітрі, поглинання яких пов'язано з витратою кисню (наприклад, окислювання окису вуглецю в двоокис), ця межа збільшується до 18 %. Використання фільтруючих засобів нижче цих меж забороняється. В цих умовах використовуються ізолюючі засоби захисту.

Фільтруючі протигази.

Усі фільтруючі протигази поділяються на три групи: загальновійськові і спеціальні (для Збройних Сил); цивільні (для населення і невоєнізованих формувань ЦО); промислові (для персоналу об'єктів хімічної промисловості й інших шкідливих виробництв).

До цивільних протигазів належать протигази ГП-5 (ГП-5М) і ГП-7 (ГП-7В), які призначені для захисту органів дихання, очей та обличчя людини від ОР, РР і біологічних аерозолів (БА), а також від ряду СДОР, які використовуються в технологічних процесах промислового виробництва.

До складу комплекту протигазів входять фільтруючопоглинаюча коробка, лицьова частина, сумка, плівки, що не запотівають. Узимку

лицьові частини можуть доукомплектовуватися утеплювальними манжетами.

Протигаз ГП-5М відрізняється від протигаза ГП-5 тільки лицьовою частиною, що має переговорний пристрій і призначений здебільшого для забезпечення особового складу невоєнізованих формувань і керівного складу об'єктів народного господарства.

Шолом-маска протигаза ГП-5 виготовляється у п'яти розмірах (0, 1, 2, 3, 4), а протигаза ГП-5М – у чотирьох розмірах (0, 1, 2, 3).

Для визначення розміру лицьової частини необхідно вимірювати сантиметровою стрічкою вертикальне охоплення голови, що проходить по замкнутій лінії через маківку, щоки і підборіддя. Результат виміру округляється до 0,5 см і за таблицею визначається розмір шолома-маски.

Таблиця 3.5. – Розмір лицьової частини і відповідне йому вертикальне охоплення голови

Лицьова частина протигаза	Розмір лицьової частини і відповідне йому вертикальне охоплення голови, см				
0	1	2	3	4	5
ШМ-62 (ГП-5)	до 63	63,5-5,5	66-68	68,5-70,5	71 і більше
ШМ-66 Му (ГП-5М)	до 63	63,5-65,5	66-68	68,5 і більше	

Протигази ГП-7 (ГП-7В) за будовою аналогічні ГП-5 (ГП-5М) і розрізняються лицьовою частиною, виготовленою у вигляді маски з наголовником. Крім того, протигаз ГП-7В має пристосування для прийому води в зараженій атмосфері.

Маска протигаза ГП-7 (ГП-7В) випускається трьох розмірів (1, 2, 3) і має підмасковий обтюратор, що виключає підсмоктування повітря під час входу. Наголовник маски має лобові, скроневі і щічні лямки з номерами упорів для припасування маски на обличчі людини. Правильно підібрана маска протигазів ГП-7 (ГП-7В) дозволяє безперервно перебувати в зараженій атмосфері до 10-12 год, не викликаючи хворобливих відчуттів по лінії обтюрації на обличчі людини, на відміну від ГП-5 (ГП-5М), у якому навіть тренований людині важко витримати безперервне перебування в зараженій атмосфері понад 6-8 год через виникнення сильних больових відчуттів у ділянці щік, надбрівних дуг, підборіддя.

Для визначення розміру маски протигаза ГП-7 (ТП-7В) необхідно сантиметровою стрічкою виміряти величину вертикального (замкнута лінія, що проходить через маківку, щоки і підборіддя) і горизонтального (замкнута лінія, що проходить через лоб, скроні і потилицю) охоплень голови. Результати вимірів округляються до 0,5 см і додаються. За допомогою таблиці за сумою двох вимірів визначається розмір маски і номери упорів лямок наголовника з боку кінців лямок відповідно до ростовочних інтервалів.

Таблиця 3.6. – Номери упору лямок наголовника маски

Сума вимірювань, см	Розмір лицьової частини маски	Номери упору лямок наголовника маски		
		лобної	скроневих	щічних
1	2	3	4	5
до 118,5	1	4	8	6
119-121	1	2	7	6
121,5-123,5	2	3	7	6
124-126	2	3	6	5
126,5-128,5	3	3	6	5
129-131	3	3	5	4
131,5 і більше	3	3	4	3

Правильно підібраний протигаз повинен обов'язково пройти технічну перевірку (підгонку) в атмосфері з навчальною отруйною речовиною. Звичайно з цією метою використовують хлорпикрин або димові шашки з газом «Сі-ес».

Для технічної перевірки протигазів підготовляються спеціальні намети чи приміщення, у яких створюється концентрація хлорпикрину або «Сі-ес». Перед початком перевірки протигазів тих, кого перевіряють, ознайомлюють із засобами безпеки, а в безпосередній близькості від поста перевірки розгортається санітарний пост із засобами надання медичної допомоги. У ці приміщення чи намети під наглядом інструктора направляються групи по 10-12 осіб, де вони протягом 5 хв виконують у зараженій атмосфері різні рухи.

При правильно підігнаному протигазі не повинно спостерігатися слезовиділення з очей, першіння носоглотки, відчуватися запах навчальної ОР й інших ознак її впливу. У випадку наявності цих ознак той, хто перевіряється, негайно виводиться з зараженої атмосфери, усуваються причини несправності протигаза чи здійснюється його заміна.

Крім протигазів типу ГП-5 і ГП-7, що використовуються для захисту дорослого населення, промисловістю випускаються дитячі протигazi, що забезпечують захист органів дихання від ОР, РР і БА, а також деяких СДОР. До них відносяться протигazi ПДФ-2д, призначені для дітей дошкільного віку (від 1,5 до 6-7 років), і ПДФш – для дітей шкільного віку від 7 до 17 років. Будова дитячих протигазів аналогічна дорослим.

Для захисту грудних дітей (до 1,5 року) застосовуються камери захисні дитячі КЗД-4 (КЗД-6).

Для захисту органів дихання від окису вуглецю (СО) застосовується комплект додаткового патрона (КДП) з лицьовою частиною протигазу ГП-5. КДП використовується при підвищеному вмісті окису вуглецю в повітрі, при цьому об'ємний зміст кисню повинен бути не менше 18 % в інтервалі температур від – 40 °С до + 40 °С.

Час захисної дії патрона ДП-2 залежить від умов використання, насамперед від температури навколишнього повітря, і наведений в таблиці 3.7.:

Таблиця 3.7. – Час захисної дії (хв) при важкому трудовому навантаженні і при відсутності водню

Параметр	Температура оточуючого середовища, °С			
	-40 °С - -20 °С	-20 °С - 0 °С	0 °С - +15 °С	+15 °С - +40 °С
Час захисної дії (хв) при важкому трудовому навантаженні і при відсутності водню	320	320	360	400

Для захисту від окису вуглецю може використовуватися гопкалітовий патрон ДП-1, який, на відміну від КДП, може застосовуватися тільки при плюсовій температурі (від +5 °С до +40 °С). При від'ємних температурах цей патрон не спрацьовує.

Промислові протигazi.

Крім зазначених вище табельних засобів ЦО для працюючих на підприємствах хімічної, гірничодобувної, металургійної промисловості та в інших галузях, де виробляються, використовуються, зберігаються і транспортуються СДОР, для захисту органів дихання застосовуються засоби індивідуального захисту фільтруючого типу промислового призначення (марки А, В, Г, Е, КД БКФ, СО).

Промислові фільтруючі протигazi призначені для захисту органів дихання, обличчя й очей людини від впливу шкідливих домішок, які містяться в повітрі у вигляді газів, пари і аерозолів (пилу, диму, туману).

Промислові протигazi комплектуються фільтруючими коробками великих і малих габаритних розмірів, спеціалізованими за призначенням. Спеціалізація коробки характеризується її маркою, літерними позначеннями і кольором забарвлення. Призначення коробок великих габаритних розмірів наведено в таблиці:

Таблиця 3.8. – Тип коробки і опізнавальне забарвлення

Марка коробки	Тип коробки і опізнавальне забарвлення	СДОР, від яких захищає коробка
1	2	3
А, Аg	Без протиаерозольного фільтра (ПАФ) Коричнева	Пари органічних сполук (бензин, гас, ацетон, бензол, толуол, ксилол, сірко-вуглець, спирти, ефіри, анілін, газо- та органічні сполуки бензолу і його гомологів, тетраетилсвинець), фосфор і хлорорганічні отрутохімікати
А	3 ПАФ. Коричнева, з білою вертикальною смугою	Те саме, а також пил, дим і туман
В, Вg	Без ПАФ. Жовта	Кислі гази і пари (сірчистий газ, сірко-водень, синильна кислота, окиси азоту, хлористий водень, фосген), фосфорні хлорорганічні отрутохімікати
В	3 ПАФ. Жовта, з вертикальною білою смугою	Те саме, а також пил, дим і туман
Г, Гg	Без ПАФ. Чорно-жовта	Пари ртуті, ртутьорганічні отрутохімікати на основі етилмеркурхлориду
Г	3 ПАФ. Жовта, з білою вертикальною смугою	Те саме, а також пил, дим і туман, суміш парів ртуті і хлору
Е, Еg	Без ПАФ. Чорна	Миш'яковий і фосфористий водень

Продовження таблиці 3.8.

Е	Без ПАФ. Сіра, з білою вертикальною смугою	Те саме, а також пил, дим і туман
КД, КД8	Без ПАФ. Сіра	Аміак, сірководень і їх суміші
КД	З ПАФ. Сіра, з білою вертикальною смугою	Те саме, а також пил, дим і туман
М	Без ПАФ. Червона	Окис вуглецю в присутності органічних парів (крім практично несорбуючих речовин, наприклад метану, бутану, етану, етилену й ін.), кислих газів, аміаку, арсенистого і фосфористого водню
М	З ПАФ. Червона, з білою вертикальною смугою	Те саме, а також пил, дим і туман
СО	Без ПАФ. Біла	Окис вуглецю
БКФ	З ПАФ. Зелена, з білою вертикальною смугою	Кислі гази і пари, пари органічних речовин, арсенистого і фосфористого водню та від різних аерозолів (пил, дим, туман)

Примітки:

1. При користуванні протигазом марки Г необхідно вести облік часу роботи кожної коробки. Після закінчення 100 і 80 год відповідно для марок Г без ПАФ і Г з ПАФ вони вважаються відпрацьованими і замінюються на нові.

2. Відпрацювання фільтруючих коробок марок М і СО визначається по збільшенню маси. При збільшенні маси коробка марок М на 35 г і СО на 50 г у порівнянні з початковою (на корпусі ця маса зазначена) коробки вважаються відпрацьованими і замінюються на нові.

3. Горловини на дні і кришках коробок марок М і СО після використання протигаза необхідно закрити ковпачками с гумовими прокладками.

У комплект промислового протигаза великих габаритних розмірів входять: фільтруючо-поглинаюча коробка, лицьова частина, сполучна трубка, комплект плівок, що не запотівають, сумка. Гарантійний термін збереження коробки великих габаритних розмірів – 3 роки.

У промисловості для захисту органів дихання від деяких СДОР, крім протигазових коробок великих габаритних розмірів, використовуються протигазові коробки малих габаритних розмірів із пластмаси. У залежності від призначень протигазові коробки малих габаритних розмірів виготовляються двох типів: з протиаерозольним фільтром (МКПФ) і без нього (МКП) і класифікуються за марками А, В, Г, КД та С. Призначення протигазових коробок малих габаритних розмірів наведене в таблиці:

Таблиця 3.9. – Тип коробки і опізнавальне забарвлення

Марка коробки	Тип коробки і опізнавальне забарвлення	СДОР, від яких захищає коробка
1	2	3
А	МКП – корпус і дно коричневі	Пари органічних сполук (бензин, бензол, ацетон, ксилол, толуол, спирти), пари хлор- і фосфорорганічних отрутохімікатів
	МКПФ – корпус коричневий, дно жовте	Те саме, а також пил, дим і туман
В	МКП – корпус і дно жовті	Кислотні гази і пари (хлор, сірчистий газ, сірководень, синильна кислота, хлористий водень, фосген), пари хлор- і фосфорорганічних отрутохімікатів
	МКПФ – корпус жовтий, дно біле	Те саме, а також пил, дим і туман
Г	МКП – корпус чорний з жовтою кільцевою смужкою, дно чорне	Пари ртуті і ртутноорганічних отрутохімікатів на основі етилмеркурхлориду
	МКПФ – корпус чорний з жовтою кільцевою смужкою, дно біле	Те саме, а також пил, дим і туман
КД	МКП – корпус і дно сірі	Аміак, сірководень і їх суміші
	МКПФ – корпус сірий, дно біле	Те саме, а також пил, дим і туман
С	МКП – корпус і дно зелені	Сірчистий газ і окиси азоту
	МКПФ – корпус зелений, дно біле	Те саме, а також пил, дим і туман

У комплект промислового протигаза малих габаритних розмірів входять: фільтруючо-поглинаюча коробка, лицьова частина, комплект плівок, що не запотівають, сумка. Коробки малих габаритних розмірів приєднуються безпосередньо до лицьової частини.

Гарантійний термін збереження протигазових коробок малих габаритних розмірів марок А, В, КД С – 3 роки, марки Г – 1 рік.

Промислові фільтруючі протигази великих і малих габаритних розмірів комплектуються лицьовою частиною ШМП, що виготовляється у п'яти розмірах.

Крім лицьової частини ШМП, промислові протигази можуть комплектуватися і лицьовими частинами ШМ-41, ШМ-41М, ШМС і ШМГ.

Різноманіття фізико-хімічних і токсичних властивостей СДОР накладає певні особливості на застосування засобів індивідуального захисту від них. Насамперед це позначається на часі захисної дії засобів індивідуального захисту, який необхідно враховувати при їх використанні.

У наступній таблиці наведений час захисної дії засобів індивідуального захисту органів дихання фільтруючого типу, який показує, що він залежить від типу СДОР, його концентрації і змінюється в широких межах.

Таблиця 3.10. – Час захисної дії коробок малих габаритних розмірів промислових протигазів по контрольних шкідливих речовинах

Марка коробки	Контрольна шкідлива речовина	Концентрація контрольної шкідливої речовини, г/м ³	Кратність перевищення ПДК	Час захисної дії коробки, хв, не менше	
				МКП	МКПФ
1	2	3	4	5	6
А	Бензол	10	2000	100	50
В	Сірчистий газ	2	200	140	57
КД	Сірководень	2	200	170	60
	Аміак	100	75	30	30
С	Сірчистий газ	2	200	360	150
Г	Пари ртуті	0,01	1000	600	4800
	Аміак	50	25	15	15

Противагаз фільтруючий модульного типу.

Промисловий фільтруючий противагаз модульного типу ППФМ-92 призначений для захисту органів дихання, очей і обличчя людини від газо- і пароподібних шкідливих домішок і аерозолів при об'ємній частці вільного кисню в повітрі не менше 18 % і сумарній частці газо- і пароподібних шкідливих домішок не більше 0,5 % при використанні одного поглинаючого елемента і не більше 1 % при використанні двох поглинаючих елементів, за винятком фосфористого і арсенистого водню.

Противагаз використовується із шоломом-маскою ШМП-1 (ШМ-62у) чи панорамною маскою ППМ-88, одним або двома поглинаючими елементами з фільтруючим елементом або без нього.

Виготовляються поглинаючі елементи наступних марок:

А – від органічних газів і парів;

В – від кислих газів і парів;

ВР – від кислих газів і парів, радіонуклідів, радіоактивного йоду і його органічних сполук;

Г – від парів ртуті, ртутьорганічних сполук;

К – від аміаку;

КД – від суміші аміаку і сірководню;

С – від окисів азоту і сірчистого ангідриду;

ФОС – від фреонів, фтор-хлормономерів.

Виготовляються фільтруючі елементи трьох варіантів захисту:

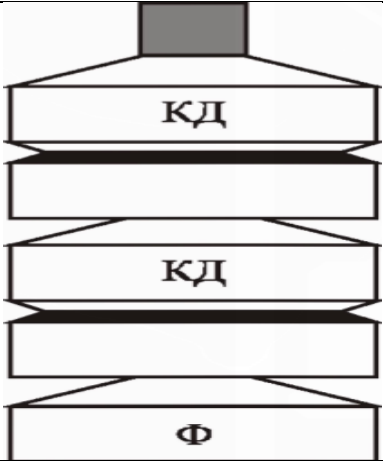
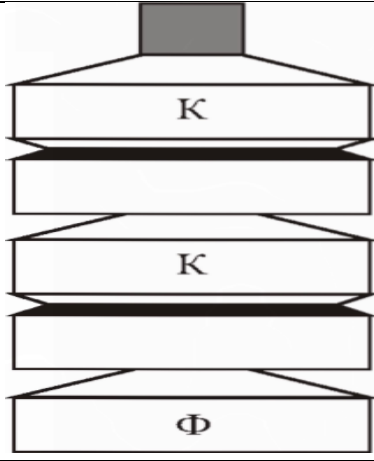
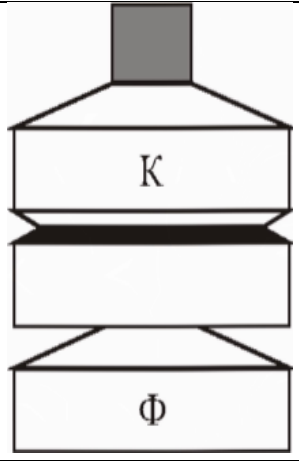
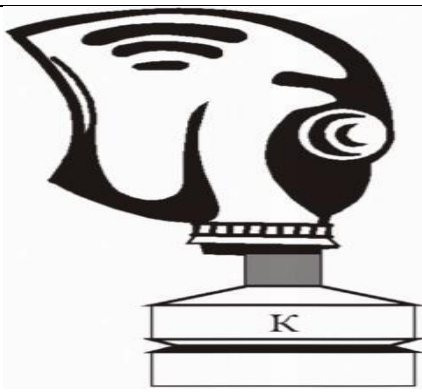
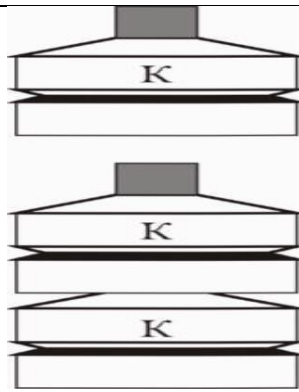
Ф-1 – від вискодисперсних аерозолів, що мають гранично допустимі концентрації менше 0,1 мг/м³, і від радіоактивного пилу;

Ф-2 – від високо- і середньодисперсних аерозолів, що мають гранично припустимі концентрації 0,1-1,0 мг/м³;

Ф-3 – від середньо- і грубодисперсних аерозолів, що мають гранично припустимі концентрації, більше 1,0 мг/м³.

Таблиця 3.11. – Марка протигаза, забарвлення, захист

Марка протигаза	Забарвлення поглинаючих елементів	Від чого захищає
А, А2	Коричнева	Органічні пари (бензол, ксилол, ацетон, толуол, бензин, гас, галоїдорганичні сполуки бензолу і його гомологів, ефіри, спирти, анілін, кетони, тетраетилсвинець, сірковуглець, хлор- і фосфорорганичні отрутохімікати)
АФ, А2Ф	Те саме	Те саме і аерозолі (пил, дим, туман)
В, В2	Жовта	Кислі гази і пари (хлор, гідрид сірки, ціаністий, хлорний і фосфористий водні, арсини, фосген), хлор- і фосфорорганичні отрутохімікати
ВФ, В2Ф	Те саме	Те саме і аерозолі (пил, дим, туман)
Г	Чорна з жовтою смугою	Пари ртуті, ртутьорганичні отрутохімікати на основі етилмеркурхлориду
ГФ	Те саме	Те саме і аерозолі (пил, дим, туман)
К, К2	Зелена	Аміак
КФ, К2Ф	Те саме	Те саме і аерозолі (пил, дим, туман)
КД, КД2	Сіра	Суміш аміаку і гідриду сірки
КДФ, КД2Ф	Те саме	Те саме і аерозолі (пил, дим, туман)
С	Жовта з червоною смугою	Окиси азоту і диоксид сірки
СФ	Те саме	Те саме і аерозолі (пил, дим, туман)

При високому вмісті в повітрі шкідливих домішок і аерозолів протигаз комплектується двома поглинаючими елементами однієї марки і фільтруючим елементом.	При спільній присутності в повітрі речовин різної хімічної природи та аерозолів протигаз комплектується елементами відповідно до марок.	При невеликому вмісті шкідливих домішок у повітрі допускається користуватися одним поглинаючим і фільтруючим елементами, що поліпшує ергономічні показники.
		
При відсутності в повітрі аерозолів допускається користування протигазом без фільтруючого елемента	При використанні одного поглинаючого елемента допускається його приєднання до маски, що забезпечує зручність експлуатації.	Можливе використання фільтруючого елемента для захисту від токсичних аерозолів при безпосередньому у приєднанні його до лицьової частини.
		

Деякі правила користування і зберігання протигазів.

Особливості користування протигазом узимку.

При користуванні протигазом узимку в сильні морози можливе затвердіння гуми, обледеніння окулярів, змерзання пелюстків видихального клапана чи примерзання їх до клапанної коробки, замерзання вологи, що потрапила в сполучну трубку.

Попередження й усунення зимових незручностей:

- після одягання протигазу, періодично обігрівати клапанну пробку руками, одночасно продуваючи видихальний клапан;
- при сильному морозі і незараженій атмосфері час від часу обігрівати лицьову частину під бортами пальта;
- після входу в нагріте приміщення дати можливість металевим частинам протигазу прогрітися, після чого ретельно протерти шолом і металеві частини сухою тканиною;
- шолом (маску), що був знятий, насухо протерти, продуту видихальний клапан для видалення вологи і часток льоду.

Особливості користування пошкодженим протигазом:

- при незначному розриві маски щільно притиснути порване місце долонею до обличчя;
- при великому розриві маски, пошкодженні скла окулярів, розриві сполучної трубки, пошкодженні видихального клапана (коли не можна закрити рукою отвір клапанної коробки) необхідно:
 - а) затримати подих, закрити очі і зняти маску;
 - б) відгвинтити сполучну трубку від протигазної коробки і взяти горловину протигазної коробки в рот, затиснути ніс і дихати (очі не відкривати);
- при незначному розриві чи проколі сполучної трубки затримати подих, затиснути пальцями пошкоджене місце і продовжувати дихання;
- при великому ушкодженні сполучної трубки протигазу загальновійськового зразка приєднати протигазну коробку безпосередньо до шолома-маски.

Заміна протигазу в отруєній атмосфері.

Для заміни пошкодженого протигазу в отруєній атмосфері необхідно:

- затримати подих, закрити очі;
- зняти маску пошкодженого протигазу;
- надягти маску справного протигазу, зробити різкий видих, відкрити очі, відновити подих;
- покласти коробку справного протигазу у свою сумку.

Користування гопкалітовим патроном.

Для користування гопкалітовим патроном (у випадках необхідності захисту від окису вуглецю) потрібно:

- підготувати гопкалітовий патрон і вийняти із сумки протигазну коробку;
- затримати подих, відгвинтити сполучну трубку від протигазної коробки і нагвинтити накладну гайку трубки на горловину гопкалітового патрона;
- пригвинтити протигазну коробку до гопкалітового патрона і покласти коробку з патроном назад у сумку;
- зробити сильний видих, відкрити очі і відновити подих.

Для захисту тільки від окису вуглецю протигазну коробку можна не приєднувати до гопкалітового патрона. У цьому випадку патрон можна приєднати прямо до лицьової частини.

Правила зберігання протигаза:

- оберігати протигаз від ударів, поштовхів і струсів;
- не тримати у вологому місці і ні в якому разі не допускати потрапляння води в коробку;
- не сушити і не зберігати протигаз біля нагрітої печі чи опалювальних приладів;
- бережно поводитися з видихальним клапаном (якщо клапан засмічений або склеївся, обережно продути його);
- зберігати протигаз у зібраному вигляді в сумці (із закритим клапаном), підвішеній на лямці чи поставленій на полицю дном униз.

Забороняється:

- зберігати в сумці які-небудь сторонні предмети;
- зберігати протигаз поблизу летючих рідин (бензин, гас);
- виймати клапан.

Респіратори.

Для захисту органів дихання від радіоактивного пилу й інших аерозолів застосовуються фільтруючі матеріали, виготовлені у вигляді пов'язок і напівмасок. Ці засоби називаються респіраторами. У системі Цивільної оборони використовуються респіратори Р-2, Р-2д, «Пелюстка», ватно-марлева пов'язка й ін. Принцип їх роботи заснований на очищенні повітря, яке вдихається, від твердих і рідких часток, що затримуються у волокнах фільтруючого матеріалу. Від отруйних речовин і СДОР респіратори не захищають (захищають респіратори промислового призначення).

Респіратори Р-2 призначаються для дорослого населення, а Р-2д – для дітей віком від 7 до 17 років і мають вигляд напівмаски, виготовленої зовні з пористого матеріалу, а всередині – з тонкої поліетиленової плівки, у яку вмонтовані два клапани. Між зовнішньою і внутрішньою частинами напівмаски міститься фільтр із синтетичних волокон. При вдиханні повітря проходить через пористий зовнішній матеріал і очищається від великих часток, аерозолів. Дрібніші частки затримуються фільтруючим матеріалом із синтетичних волокон.

Очищене повітря через клапан вдиху надходить у підмасковий простір, а потім у легені людини. При видиханні повітря виходить через видихальний клапан назовні. Для герметизації респіраторів Р-2, Р-2д в ділянці носа є носовий затискач, який необхідно стиснути, щоб не сталося підсмоктування повітря при вдиханні.

Захисна потужність респіраторів становить: для Р-2 – до 12 год, Р-2д – 4 год. Респіратори можуть використовуватися багаторазово, але загальний час використання не повинен перевищувати час захисної потужності.

Респіратор Р-2 має три розміри (1, 2, 3), а респіратор Р-2д чотири (0, 1, 2, 3). Розмір проставлений усередині підборідної частини. Він визначається вимірюванням відстані між точкою найбільшого заглиблення перенісся і нижньою точкою підборіддя:

- 1-й розмір – до 109 мм;
- 2-й розмір – від 110 до 119 мм;
- 3-й розмір – понад 120 мм.

Для респіатора Р-2д:

- 0-й розмір – 80-100 мм;
- 1-й розмір – 100-115 мм;
- 2-й розмір – 115-125 мм;
- 3-й розмір – понад 125 мм.

Зберігається респіратор у поліетиленовому пакеті, а переноситься в сумці для протигаза.

При користуванні респіратором слід періодично перевіряти щільність прилягання напівмаски до обличчя. Для видалення вологи з підмаскового простору через видихальний клапан потрібно нагнути голову, а при рясному виділенні вологи слід (у залежності від ситуації) на 1-2 хв зняти респіратор, видалити вологу з внутрішньої порожнини напівмаски і протерти її.

Респіратор необхідно оберегти від механічного пошкодження, від води і впливу органічних розчинників та масел. Дезактивують респіратор шляхом видалення пилу з зовнішньої частини напівмаски. Внутрішню поверхню напівмаски протирають вологим тампоном (ганчірочкою), водночас напівмаску не вивертають. Потім респіратор вкладають у пакет, закривають за допомогою кільця і вміщують у протигазну сумку.

На підприємствах промисловості для захисту органів дихання працюючих від СДОР у вигляді парів і газів, при їх концентрації в повітрі не більше 10-15 ПДК, широко використовуються протигазові респіратори РПГ-67, РУ-60М і РУ-60МУ.

Протигазові респіратори складаються з гумової фільтруючо-поглинаючої напівмаски, патронів, пластмасових манжетів із клапаном вдиху і запобіжним екраном, трикотажного обтюратора, а також наголовника для закріплення респіратора на голові.

Фільтруючі патрони респіраторів випускаються наступних марок: А, В, КД і Г, які спеціалізовані за призначенням в залежності від фізико-хімічних і токсичних властивостей СДОР. Патрони розрізняються між собою за складом поглиначів, а за зовнішнім виглядом – маркуванням, нанесеним у центрі перфорованої сітки патрона. Призначення патронів наведено в таблиці:

Таблиця 3.12. – Маркування фільтруючого патрона та СДОР, від яких захищає патрон

Маркування фільтруючого патрона	СДОР, від яких захищає патрон
РПГ-67-А	Органічні пари (бензину, гасу, ацетону, бензолу і його гомологів, спиртів, ефірів), пари хлор- і фосфорорганічних отрутохімікатів
РУ-60М-А або РУ-60МУ-А	Те саме і аерозолі
РПГ-67-В	Кислі гази (сірчистий, ангідрид, сірководень та інші), пари хлор- і фосфорорганічних отрутохімікатів
РУ-60М-В або РУ-60МУ-В	Те саме і аерозолі
РПГ-67-КД	Аміак і сірководень
РУ-60М-КД або РУ-60МУ-КД	Те саме і аерозолі
РПГ-67-Г	Пари ртуті
РУ-60М-Г або РУ-60МУ-Г	Те саме і аерозолі

Характеристика респіраторів наведена в таблиці 3.13.:

Таблиця 3.13. Характеристика респіраторів

Параметр	РПГ- 67	РУ- 60М
<i>Час захисної дії</i>		
для марки А по бензолу ($C_0 = 10$ мг/л), хв, не менше	60	30
для марки В по сірчистому ангідриду ($C_0 = 20$ мг/л), хв, не менше	50	30
для марки КД по аміаку ($C_0 = 2$ мг/л), хв, не менше	30	20
для марки КД по сірководню ($C_0 = 2$ мг/л), хв, не менше	50	20
для марки Г по парах ртуті ($C_0 = 0,01$ мг/л), год, не менше	20	15
Маса, г, не більше	300	350
Опір вдиху, Па (мм. вод. ст.), не менше	58,8(6)	78,4(8)

Респіратори протигазові РПГ-67, РУ-60М і РУ-60МУ забороняється застосовувати для захисту органів дихання від високотоксичних речовин типу синильної кислоти, арсенового і фосфористого водню, тетраетилсвинця й інших, а також від речовин, що у паро- і газоподібному стані можуть проникнути в організм через шкірні покриви. Для захисту від парів ртуті респіратори повинні застосовуватися без трикотажного обтюратора.

Респіратори протипилові РП-91Ш і Ф-62Ш призначені для захисту органів дихання від різних видів пилу: силікатного, металургійного, гірничорудного, вугільного, текстильного, тютюнового, дуетів, порошкоподібних добрив, синтетичних миючих засобів та інших видів промислового пилу. Респіратори РП-91Ш і Ф-62Ш рекомендується використовувати при особливо важких фізичних навантаженнях і високій концентрації пилу в повітрі (понад 500 мг/м³). Респіратори мають змінні фільтри, які при відпрацюванні легко замінюються новими. В залежності від концентрації пилу, вологості і температури повітря, фізичного навантаження працюючого час експлуатації фільтрів респіраторів може коливатися від п'яти до тридцяти змін. Самі респіратори можуть використовуватися необмежену кількість разів.

Таблиця 3.14. – Технічна характеристика

Технічна характеристика	РП-91Ш	Ф-62Ш
Опір постійному потоку повітря, Па (мм. вод. ст.), не більше		
на вході	29	35
на виході	65	60
Коефіцієнт пилопроникності мікропорошку М-5 (ГОСТ 3647-80), %, не більше	0,1	0,1
Маса, г, не більше	200	250

Респіратор газопилозахисний У-2ГП. Полегшений газопилозахисний респіратор У-2ГП призначений для захисту органів дихання від шкідливих домішок у вигляді газів, пари і різних видів пилу, який присутній у повітрі, при вмісті кисню не менше 18 об'ємних відсотків, концентрації газо- пароподібних шкідливих домішок, що перевищують ПДК не більше, ніж у 5-10 разів і концентрації пилу не більше 100 мг/м³.

Респіратор У-2ГП виконаний у вигляді фільтруючо-поглинаючої напівмаски. Основою респіатора є активна вуглецева тканина, яка має розвинуту мікропористу структуру і забезпечує захист від газо- пароподібних шкідливих домішок. Фільтруючою складовою є фільтруючий матеріал на основі синтетичних ультратонких волокон

зі стійким електростатичним зарядом. Клапани вдихання і видихання респіратора забезпечують оптимальний режим роботи фільтруючо-поглинаючого елемента, виключаючи його зволоження, наслідком якого є зростання опору диханню.

У залежності від концентрації шкідливих речовин, вологості і температури повітря, фізичного навантаження працівника, час експлуатації респіратора У-2ГП може коливатися від п'яти до тридцяти змін.

Таблиця 3.15. – Технічна характеристика У-2ГП

Технічна характеристика	
Опір постійному потоку повітря, Па (мм. вод. ст.), не більше	58 (60)
Коефіцієнт проникності по пилу мікропорошку М-5 (ГОСТ 3647-80), %, не більше	1
Маса, г, не більше	60

Таблиця 3.16. – Марка та від чого захищає У-2ГП

Марка	Від чого захищає
А	Пари органічних речовин (бензин, керосин, ксилол, толуол, етилхлоридгидрин, сірководень, спирти, кетони, ефіри, бензол і його гомологи, нітросполуки бензолу і його гомологів, хлор- і фосфорорганічні отрутохімікати), пил
Г	Пари ртуті, ртутьорганічні отрутохімікати, пил
КД	Суміш аміаку і гідриду сірки, пил
К	Аміак, пил

Таблиця 3.17. – Захисні характеристики респіраторів У-2ГП

Захисні характеристики респіраторів			
Марка респіатора	Найменування шкідливої домішки	Концентрація шкідливої домішки, мг/л	Час захисної дії, хв, не менше
А	Бензол	1,0	15
Г	Пари ртуті	0,001	5 год
КД	Аміак	0,1	30
	Гідрид сірки	0,1	50
К	Аміак	0,1	40

Найпростіші засоби захисту органів дихання.

Ватно-марлеві пов'язки і протипилові тканинні маски.

Пов'язки і маски, як правило, виготовляються самим населенням. Наприклад, ватно-марлева пов'язка виготовляється наступним чином: на шматок марлі розміром 100х50 см накладають рівний шар вати розміром 30х20 см і товщиною 1-2 см. Марлю з обох кінців загинають, кінці надрізають уздовж, щоб утворилися дві пари зав'язок. Пов'язкою щільно закривають рот і ніс шляхом зав'язування верхніх кінців пов'язки на потилиці, а нижніх – на тімені. Для герметизації в ділянці носа (праворуч і ліворуч) закладають шматочки вати. Для захисту очей можна вдягати протипилові захисні окуляри.

Протипилова тканинна маска складається з корпусу, зшитого з 4-5 шарів тканини, і кріплення. У корпусі викроюються оглядові отвори, куди вставляються стекла.

Розкрій тканини для виготовлення всіх частин маски здійснюється за допомогою викройок і лекал (є 7 розмірів). Після розкрою обробляють краї оглядових отворів, з'єднують ліву і праву половинки й окантовують краї корпусу. Потім пришивають кріплення.

Маска кріпиться на голові резинкою, яка проходить у верхньому шві, а внизу – зав'язками і поперечною резинкою, яка пришита до верхніх кутів корпусу маски. Щоб надягти маску, потрібно взяти її обома руками за нижній край кріплення (великі пальці повинні бути повернені всередину), щільно притиснути до підборіддя нижню частину і, у процесі заведення кріплення за голову, натягнути маску на обличчя. Притиснувши маску до обличчя, зав'язати кріплення і натягнути поперечну резинку.

Для захисту органів дихання від радіоактивного пилу можуть бути використані різноманітні підручні засоби – маски, напівмаски або пов'язки. До таких засобів належать маски ШБ-1, ШБ-2 («Пелюстка»), така маска надійно захищає від радіоактивного пилу. Високі захисні властивості ШБ-2 пояснюються тим, що, крім марлі, для її виготовлення використовують тканину, яка має властивість постійної наелектризованості. Наелектризованість тканини сприяє більш повній затримці не тільки дрібного пилу, а й аерозолів.

При відсутності зазначених засобів частковою мірою захисту може бути будь-який предмет з бавовняної тканини – хустка, рушник, згорнутий в кілька шарів, тощо.

Ізолюючі протигази.

До ізолюючих засобів захисту органів дихання відносяться: автономні дихальні апарати, які забезпечують людину дихальною сумішшю за рахунок наявності в них балонів зі стисненим повітрям чи киснем, або за рахунок регенерації повітря, що видихається, в спеціальних хімічних поглиначах; шлангові дихальні апарати, у яких

чисте повітря подається по шлангу за допомогою повітрорудок чи з компресорних магістралей.

Основними табельними ізолюючими засобами захисту органів дихання в цивільній обороні є ізолюючі протигази ІП-4, ІП-5. Ізолюючі протигази ІПСА, КІП-8, «Влада», АСБ-2, ПШ-1, ПШ-2 є допоміжними засобами і застосовуються для виконання спеціальних робіт.

Ізолюючий протигаз ІП-4 (ІП-4м) призначений для захисту органів дихання, шкіри обличчя та очей від впливу будь-якої шкідливої домішки в повітрі незалежно від її концентрації при недостатчі чи відсутності кисню в навколишнім середовищі. Застосовується для робіт тільки на суші, підводні роботи в цьому протигазі проводити забороняється.

ІП-4 (ІП-4м) складається з лицьової частини зі сполучною трубкою, регенеративного патрона ІП-4, дихального мішка та алюмінієвого каркаса. Крім того, в комплект протигазів входять плівки, що не запотівають, утеплювальні манжети і сумка.

Принцип роботи ізолюючого протигазу заснований на проходженні повітря, що видихається, через регенеративний патрон, у якому вуглекислота і волога, що видихається, взаємодіє з кисневмісною речовиною, у результаті чого виділяється кисень. Кисень, який виділяється, надходить у дихальний мішок і наповнює його до об'єму, необхідного для вдихання людини. Надлишок дихальної суміші стравлюється через клапан надлишкового тиску, що розташовується в дихальному мішку. Регенерація повітря, що видихається, супроводжується виділенням тепла, унаслідок чого регенеративний патрон нагрівається до температури 50-60 °С, що необхідно враховувати в запобіжних заходах при користуванні протигазом ІП-4.

Час роботи в ізолюючому протигазі визначається здебільшого фізичним навантаженням, яке пов'язане з об'ємом легеневої вентиляції. Так, наприклад, при відносному спокої і легкому фізичному навантаженні час роботи в протигазі становить близько 180 хв, при середньому навантаженні – 60 хв, при великому – 30 хв. Робочий інтервал протигазу – від -40 °С до +40 °С. Вага протигазу 2,5 кілограма.

Тип лицьової частини протигазу ІП-4 позначається ШІП-2б(к), і вона має 4 розміри (1, 2, 3, 4). Підбір лицьової частини здійснюється за виміром вертикального охоплення голови (безперервною лінією, що проходить через маківку, скроні і підборіддя). 1-й розмір – до 63,5 см, 2-й розмір – 64-67 см, 3-й розмір – 67,5-69,5 см, 4-й розмір – 70 см і більше.

Лицьова частина протигазу ІП-4м позначається МІА-1. Розміри маски і її підбір здійснюється аналогічно протигазу ЦП-7.

Попередня перевірка справності ізолюючого протигаза здійснюється на вдиху шляхом закриття вхідного отвору долонею руки. Якщо за такої умови не спостерігається підсмоктування зовнішнього повітря, то лицьова частина вважається правильно підбраною. Остаточна технічна перевірка протигаза здійснюється в палатці (приміщенні) із хлорпікрином і аналогічно перевірці фільтруючих протигазів.

У регенеративному патроні РП-4 є пусковий брикет і пристосування, призначене для його запуску. Категорично забороняється користування протигазом, якщо не спрацював пусковий брикет. У цьому випадку регенеративний патрон необхідно замінити на новий.

До робіт в ізолюючому протигазі допускаються тільки після вивчення пристрою і правил його використання. Тривалість роботи в протигазі суворо контролюється. До робіт допускаються не менше 2 осіб з метою взаємного контролю. У ході роботи необхідно періодично перевіряти роботу регенеративного патрона (по переміщенню розігріву корпусу патрона від пускового брикету до вихідного отвору до дихального мішка). Необхідно пам'ятати, що з відпрацюванням патрона різко збільшується концентрація вуглекислоти у газовій суміші, що вдихається, з'являється відчуття задишки, що надалі призводить до знепритомнення і смерті від задухи. Тому працювати до повного відпрацювання патрона не рекомендується; звичайно використовується відпрацювання патрона на 3/4 його обсягу (визначається на дотик за поширенням гарячої і теплої зони розігріву корпусу патрона, починаючи від пускового брикету). Забороняється використання неопломбованих регенеративних патронів, а також патронів, що мають прострочені терміни гарантійного зберігання, вм'ятини, корозію, несправні пускові брикети і які були в ужитку.

Відпрацьовані патрони знищуються за актом в спеціально відведених місцях шляхом спалювання чи розчиненням у воді кисневмісного реагенту патрона.

Ізолюючий протигаз ІП-5 є аварійно-рятувальним засобом і може використовуватися для виконання легких робіт під водою на глибині до 7 метрів. Він складається із шолома-маски ШПМ-М, дихального мішка з клапаном надлишкового тиску, регенеративного патрона РП-5, нагрудника і сумки. Час перебування в ІП-5 на суші при легкому фізичному навантаженні – 200 хв, при середньому – 75 хв, при великому – 45 хв, у воді при легкому фізичному навантаженні – не більше 90 хв. Для робіт у воді допускаються особи, які пройшли медичний огляд і спеціальну підготовку з підводних робіт.

3.3. Засоби захисту шкіри

Засоби захисту шкіри служать для захисту відкритих ділянок шкіри, одягу, спорядження і взуття від потрапляння на них крапельно-рідких ОР, збудників інфекційних захворювань і радіоактивного пилу. Вони підрозділяються на табельні (ОЗК, Л- 1) і підручні (предмети побутового одягу). За принципом дії табельні засоби підрозділяються на фільтруючі (повітропроникні) та ізолюючі (повітронепроникні).

До фільтруючих засобів захисту шкіри відноситься комплект фільтруючого одягу ЗФО-58. Він складається з бавовняного комбінезона спеціального покрою, просоченого розчином спеціальної пасти – хімічними речовинами, які затримують пари ОР (адсорбційного типу) або нейтралізують їх (хемосорбційного), а також чоловічої натільної білизни (сорочки і кальсонів), бавовняного підшоломника і двох пар онуч (одна з них просочена тим самим розчином, що і комбінезон). Натільна білизна, підшоломник і непросочена пара онуч використовується для того, щоб не допустити потертостей комбінезоном шкірних покривів і подразнення їх від просочувального розчину.

Розміри комбінезонів, які входять у комплект ЗФО:

- перший – для людей зі зростом до 160 см;
- другий – від 160 до 170 см і третій – понад 170 см.

Ізолюючі засоби захисту шкіри, виготовлені з повітронепроникних матеріалів, можуть бути герметичні (костюми, комбінезони, які закривають усе тіло людини і захищають від крапель і парів ОР) і частково чи цілком негерметичні (плащі, накидки, фартухи та ін., які здебільшого захищають від крапельно-рідких ОР).

Комплект ОЗК, до якого входить плащ, захисні панчохи і рукавички, як правило, використовується з імпрегнованим одягом і білизною.

Легкий захисний костюм Л-1 виготовляється з прогумованої тканини і складається із сорочки з капюшоном, штанів, які зшиті разом з панчохами, двопалих рукавичок і підшоломника.

Ізолюючі засоби захисту шкіри призначаються для особового складу формувань ЦО. Вони застосовуються при роботі в зонах ураження в умовах високої концентрації ОР, а також при виконанні дегазаційних, дезактиваційних і дезінфекційних робіт.

Для захисту населення від радіоактивного пилу може застосовуватися і звичайний одяг. Щоб забезпечити його герметичність, потрібно мати додаткові пристосування: нагрудники, капюшон, бічні застібки штанів. Для захисту від РР можна також використовувати підручні засоби захисту шкіри (предмети

особистого, побутового, спортивного, виробничого й іншого одягу і взуття з додатковими засобами герметизації).

Слід пам'ятати, що перебування в ізолюючому захисному одязі, особливо в жарку пору року, повинне бути обмежене за часом, тому що порушується теплообмін організму.

У результаті цього відзначаються порушення дихання і серцевої діяльності; у важких випадках може виникнути тепловий удар.

Терміни можливого перебування людей в ізолюючих засобах захисту шкіри в залежності від температури повітря наведені у таблиці 3.18.:

Таблиці 3.18.

Температура зовнішнього повітря, °C	Час перебування в ізолюючих засобах індивідуального захисту шкіри	
	Без вологого екрануючого комбінезону	З вологим екрануючим комбінезоном
1	2	3
30 і 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
15-19	до 2 год	понад 2 год
нижче 15	понад 2 год	

При роботі в хмарну або вітряну погоду, а також в тіні терміни безперервного перебування в ізолюючих засобах захисту шкіри, вказані в таблиці, для тренуваних фізично здорових людей можуть бути збільшені в 1,5 раза.

Підручні засоби захисту шкіри. До підручних засобів захисту шкіри відноситься звичайний одяг і взуття. Накидки і плащі з прогумованої тканини, хлорвінілу чи поліетилену, пальта з драпу, грубого сукна або шкіри добре захищають від радіоактивного пилу і бактеріальних засобів. Вони також можуть захищати від крапельно-рідких ОР протягом 5-10 хв; ватяний одяг захищає значно довше.

Для захисту ніг використовуються гумові чоботи промислового і побутового призначення, гумові боти, калоші, валянки з калошами, взуття зі шкіри і шкірозамінників з калошами. Звичайне взуття на час виходу із зараженої місцевості можна обгорнути щільним папером у кілька шарів, а зверху паперу – брезентом або мішковиною.

Для захисту рук можна використовувати гумові або шкіряні рукавички і брезентові рукавиці.

Одяг необхідно застібати на всі гудзики, обшлагати рукавів та штанів обв'язувати стрічкою, комір пальта піднімати й обв'язувати

шарфом. Для захисту шиї і відкритої частини голови, не захищених маскою, необхідно мати капюшон.

Більш надійний захист може забезпечити виробничий спецодяг: комбінезони, куртки і штани, халати з капюшонами, зшиті здебільшого з брезенту, вогнестійкої або прогумованої тканини, грубого сукна.

Для підвищення захисних властивостей одягу від парів ОР необхідно просочити його спеціальною пастою. У домашніх умовах для просочування можуть використовуватися розчини на основі синтетичних миючих засобів ОП-7 або ОП-10, які використовуються для прання білизни, або мильна емульсія. Емульсія готується в такий спосіб: в 2 л гарячої води розчинити 250-300 г подрібненого господарського мила, додати 0,5 л мінеральної або рослинної олії, після чого нагріти розчин до температури 60-70 °С.

Після просочення одяг злегка віджимають і висушують на відкритому повітрі. Одяг, просочений розчином, не має запаху, не подразнює шкіру і легко переться. Просочення не руйнує одяг і полегшує його дегазацію і дезактивацію.

Комплекти (костюми) ізолюючого хімічного одягу.

Для захисту від НХР в зоні аварії використовуються здебільшого засоби захисту ізолюючого типу. До них відносяться комплекти КІХ-4, КІХ-5, КЗД, Ч-20.

Комплект ізолюючий хімічний КІХ-4 (КІХ-5) (Рис. 3.22.).

Призначений для захисту особового складу газорятівних загонів, аварійно-рятівних формувань, спеціальних підрозділів, при виконанні аварійних, ремонтних і інших невідкладних робіт в умовах високих концентрацій газоподібних НХР (хлору, аміаку), азотної і сірчаної кислот, а також рідкого аміаку.

Комплект складається із захисного костюма, гумових і бавовняних рукавичок. Костюм є герметичним комбінезоном з капюшоном, в лицьову частину якого вклеєне панорамне скло. Брюки комбінезона закінчуються панчолами з прогумованого матеріалу, поверх яких надягають гумові чоботи. Для надягання і зняття костюма на спині комбінезона є лаз. Його герметизація проводиться шляхом скручування костюмної тканини.

Комплект КІХ-4 використовується в поєднанні з дихальними системами типу АСП-2, КІП-8, які розміщуються в черівній частині костюмного простору. Комплект КІХ-5 використовується з ізолюючим протигазом ІП-4МК, також розміщеним усередині костюма.

Повітря, що видихається, потрапляє під костюм і через клапан скидання надмірного тиску, розташованого на потиличній частині капюшона, викидається в атмосферу. Маса комплекту без дихального апарату – 5 кг.



KIX-4



KIX-4T



KIX-4У

Рис. 3.22. – Комплект ізолюючий хімічний

Костюм ізолюючий хімічний KIX-5М (Рис. 3.23.).

Призначений для захисту особового складу аварійно-рятувальних формувань у процесі виконання аварійно-рятувальних робіт в умовах дії газоподібної і рідкої фази хлору, аміаку, оксидів азоту, похідного гідразину, а також концентрованих мінеральних кислот (сірчана, азотна).



Рис. 3.23. – Костюм ізолюючий хімічний KIX-5М

Костюм експлуатується в поєднанні з ізолюючим протигазом ІП-4М або ІП-4МК.

Костюм KIX-5М вироблений з прогумованого матеріалу у вигляді герметичного комбінезона з притаченим капюшоном, осязками,

трипалими рукавицями, виносним ранцем для розміщення в ньому протигазу.

Костюми ізолюючі хімічні КІХ-6, КІХ-7 (Рис. 3.24.).

Область застосування: хімічна і нафтохімічна промисловості, системи комунального господарства водопостачання для захисту особового складу воєнізованих газорятівних формувань у процесі виконання аварійно-рятувальних і ремонтних робіт в умовах дії небезпечних хімічних речовин; газоподібної і рідкої фази хлору і аміаку, оксидів азоту, похідного гідразину, концентрованих мінеральних кислот (сарною, соляною, азотною).

Костюми складаються з герметичних прогумованих комбінезонів з притаченими капюшонами і трипалими рукавицями. В лицьові частини капюшонів вклеєні панорамні скельця. З'єднання гофротрубки лицьової частини протигазу з регенеративним патроном здійснюється через додаткову гофротрубку завдовжки 19,7 см. Брюки закінчуються притаченими клеєними осоюзками. Костюми мають світлозворотні смуги в області спини, грудей, ніг і рук. Система костюм-протигаз герметична.



Рис. 3.24. – Костюми ізолюючі хімічні КІХ-6, КІХ-7

КІХ-6 на спині має лаз, через який надягається костюм.

КІХ-7 на відміну від КІХ-6 має вертикальний лаз спереду, що застібається на гермомолнію. Костюми експлуатуються в поєднанні з ізолюючими протигазами ІП-4М або ІП-4МК, які розміщуються у виносній сумці, розташованій зовні. Конструкція костюмів підвищує зручність і безпеку їх використання, дозволяє самостійно

від'єднатися в чистій зоні від регенеративного патрона протигаза у міру вичерпання його ресурсу.

Технічна характеристика КІХ-4М, КІХ-5, КІХ-6, КІХ-7. 1. Час захисної дії: – за газоподібним хлором, хв., не менше – 60; – за газоподібним аміаком, хв., не менше – 60; – за рідким аміаком і хлором, хв., не менше – 2; – за газо-, пароподібним ацетонитрилом, фтористим воднем диметил-аміном, митив акрилатом, нитрилом акрилової кислоти, оксидом цілена, гідриду сірки, хв., не менше – 60. 2. Стійкість до концентрованих мінеральних кислот хв., не менше – 60. 3. Стійкість до дії відкритого полум'я с., не менше – 10. 4. Час безперервного виконання робіт середньої тяжкості в поєднанні з ізолюючим приладом при 25 °С і нижче хв., не більше – 40. 5. Кратність застосування, не менше – 5.

Легкий захисний костюм Л-1 (Рис. 3.25.).

Виготовляється з прогумованої тканини. Складається з брюк із захисними панчохами, сорочки з капюшоном, двопалих рукавичок і підшоломника.



Рис. 3.25. – Легкий захисний костюм Л-1

Брюки виготовлені разом з панчохами, що закінчуються гумовою ошоюзкою. У верхній частині брюк є плечові лямки і півкільця. Сорочка суміщена з капюшоном, ззаду до її нижнього обріза пришитий промірний хлястик, який пропускається між ніг і застібається на гудзик в нижній частині сорочки спереду. Рукави закінчуються петлями, які надягають на великий палець після надягання рукавичок. Вага костюма – 3 кг.

Костюм хімічного захисту «Корунд-2» (Рис. 3.26.).

В комплекті з протигазом забезпечує повний захист людини від бойових отруйних речовин і аварійних викидів небезпечних хімічних речовин.



Рис. 3.26. – Костюм хімічного захисту «Корунд-2»

Тканина костюма має високу механічну міцність і захисну здатність, легше за тканини Т-15, БЦК, НМФ, УНКЛ-3, що забезпечує зручність в роботі. Надійне прилягання обтюратора капюшона дозволяє знімати і надягати протигаз без розгерметизації підкостюмного простору. Подвійний обтюратор рукавів дозволяє переодягати рукавички без доступу зовнішнього повітря в підкостюмний простір.

Зовнішні хлястики мають великий діапазон плавного регулювання, що забезпечує підгонку костюма за розміром і дозволяє використовувати його як з літнім, так і із зимовим одягом. Виготовляється в двох варіантах: 1. Протигаз надягається поверх обтюратора капюшона. 2. Капюшон без обтюратора надягається поверх протигазу. Виготовляються костюми трьох розмірів, комплектуються двома парами рукавичок і сумкою з вологостійкого матеріалу.

Костюм хімічного захисту «VAUTEX ELITE ET» (Рис. 3.27.).

Костюм хімічного захисту (КХЗ) ізолюючого типу VAUTEX ELITE ET спеціально призначений для захисту шкірних покривів користувача від пошкоджень, що спричиняються рідкими чи газоподібними токсичними реагентами. Як і всі ізолюючі костюми, він одягається поверх робочого одягу та повнолицьової маски. Він забезпечує чудовий захист в аварійних ситуаціях, при роботах зі знезараження та ліквідації витоків, тощо.



Рис. 3.27. – Костюм хімічного захисту «VAUTEX ELITE ET»

Комбінезон виготовлений із спеціального матеріалу та має газонепроникну застібку-блискавку, що закривається кнопковою планкою. Застібка-блискавка розташована спереду та проходить від правої ноги до головної частини. Скло герметично вклеєне в головну секцію костюма. Конструкція з'єднань рукавичок та чобіт з комбінезоном також забезпечує їх непроникність для різних рідин та газів.

Спеціальна форма задньої частини костюма (відсіку дихального апарату) призначена для носіння під костюмом дихального апарату. Головна частина костюма VAUTEX ELITE ET досить простора навіть для носіння під костюмом захисної каски.

Для адаптації до касок різного розміру всередині головної секції костюма, між двома клапанами, є регульоване оголов'я. Повітря для дихання подається користувачеві з дихального апарату на стиснутому повітрі через легеневий автомат та повнолицеву маску. Повітря, що видихається через клапан повнолицевої маски надходить усередину костюма, і далі, через клапан костюма, виходить у навколишню атмосферу. КХЗ обладнано транспондером швидкої електронної ідентифікації.

Транспондер – це електронний пристрій, у якому зберігається ідентифікаційний код. Цей код дистанційно зчитується спеціальним дистанційним зчитувачем (AUER transponder reader), забезпечуючи, таким чином, однозначну ідентифікацію костюмів.

Для відображення коду або його подальшої обробки дистанційний зчитувач повинен бути під'єднаний до ПК або пристрою MSA Profichек з відповідним програмним забезпеченням MSA/ТесVos. Термін експлуатації костюма у разі невикористання та коректного зберігання та обслуговування становить щонайменше 8 років. Робоча температура: -30 °C ... +60 °C.

Правила користування засобами захисту шкіри.

Засоби захисту шкіри надягають, як правило, на незараженій місцевості. Їх особливість полягає в тому, що завдяки герметичності, повітря не проникає всередину. З одного боку це добре, а з іншого – всі випаровування тіла залишаються під одягом і надлишок тепла з поверхні тіла людини не видаляється. Внаслідок цього людина перегрівається і швидко стомлюється. Для збільшення тривалості перебування людей в ізолюючих засобах захисту шкіри за температури вище +15 °C застосовують вологі екрануючі (охолоджуючі) комбінезони з бавовняної тканини, які надягаються поверх засобів захисту шкіри. Екрануючі комбінезони періодично змочують водою.

В ізолюючих засобах захисту шкіри працювати важко. Тому встановлюються гранично допустимі терміни безперервної роботи в них залежно від температури повітря і ступеня тяжкості.

Якщо температура повітря до 30 °C, то екран, одягнений поверх костюма Л-1 і періодично зволожений (8-10 л води одноразово через 30-40 хв роботи), дозволяє збільшувати час виконання середніх і важких навантажень, які змінюються між собою, до 4 год. В цілях збереження найбільшої працездатності людей за умови користування ізолюючими засобами захисту шкіри в умовах різних температур зовнішнього повітря їх слід надягати: – при температурі +15 °C і вище – на білизну; – 0 до +15 °C – поверх літнього одягу; – 0 до -10 °C – поверх зимового одягу; – нижче -10 °C – поверх ватника. Легкі захисні костюми Л-1 у всіх випадках надягають поверх одягу. Гумові чоботи –

на онучі або шкарпетки, взимку на теплі онучі. В холодну погоду гумові рукавички надягають поверх шерстяних. Після виконання робіт в ізолюючих засобах захисту шкіри надається 20-30 хвилинний відпочинок і лише після цього можна надягати їх повторно.

Зняття засобів захисту шкіри проводиться на незараженій місцевості або зовні зони аварії так, щоб виключити зіткнення незахищених частин тіла і одягу із зовнішнього боку засобів захисту. Для цього всі застібки розстібаються руками в рукавичках, а за відсутності них – з внутрішнього боку засобів захисту. Протигази знімаються в останню чергу. Після перебування на зараженій місцевості засоби захисту підлягають обов'язковому обеззараженню.

Костюми, комбінезони і інші предмети, виготовлені з гуми і прогумованої тканини, не можна зберігати в світлих (незатемнених) приміщеннях, особливо там, куди проникає сонячне проміння. Тепло, волога і світло сприяють окисленню гуми – її «старінню», що супроводжується розтріскуванням. За низьких температур гума стає твердою і ламкою. Найсприятливішими умовами для зберігання є: температура повітря – не вище +20 °С, а відносна вологість – в межах 50-65 %, закриті приміщення. Не допускається зберігання спільно з горючими, легкозаймистими матеріалами, а також з кислотами, лугами і іншими агресивними речовинами.

3.4. Забезпечення засобами індивідуального захисту, приладами контролю

Порядок забезпечення населення і працівників формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту засобами індивідуального захисту, приладами радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю.

Забезпечення населення і працівників формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту засобами індивідуального захисту, приладами радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю здійснюється відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 19 серпня 2002 року № 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».

Зазначений Порядок визначає механізм забезпечення населення і працівників 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. До засобів радіаційного та хімічного захисту населення та забезпечення 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;
- медичні засоби захисту: таблетки калій йодид.

У разі виникнення надзвичайних ситуацій на радіаційно та хімічно небезпечних об'єктах господарювання в умовах мирного стану, населення і працівники формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту забезпечуються засобами радіаційного та хімічного захисту:

- для непрацюючого населення, яке проживає в прогнозованій зоні хімічного забруднення промисловими засобами захисту органів дихання від небезпечних хімічних речовин – місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування за рахунок коштів місцевих бюджетів із залученням коштів хімічно небезпечних об'єктів;
- для населення, яке працює в зоні можливого хімічного забруднення (крім працівників центральних органів виконавчої влади, інших державних органів) – суб'єктами господарювання за рахунок власних коштів;
- для працівників територіальних формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту – обласними та міськими держадміністраціями за рахунок коштів місцевих бюджетів;
- для працівників об'єктових формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту – суб'єктами господарювання за рахунок власних коштів;
- для працівників центральних органів виконавчої влади, інших державних органів, які працюють у зоні можливого хімічного забруднення – центральними органами виконавчої влади, іншими державними органами за рахунок коштів державного бюджету.

Спеціальними (промисловими) приладами хімічної розвідки (або уніфікованими приладами хімічної розвідки) забезпечуються:

- працівники територіальних формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту – обласними, міськими держадміністраціями за рахунок коштів місцевих бюджетів;
- працівники об'єктових формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту – суб'єктами господарювання за рахунок власних коштів;
- працівники центральних органів виконавчої влади, інших державних органів, які працюють у зоні можливого хімічного забруднення – центральними органами виконавчої влади, іншими державними органами за рахунок коштів державного бюджету.

Порядок забезпечення респіраторами: для непрацюючого населення, яке проживає в зонах спостереження об'єктів радіаційної небезпеки категорії I–II – місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування за рахунок коштів місцевих бюджетів із залученням коштів від збору на соціально-економічну компенсацію ризику населення, яке проживає на території зони спостереження, у вигляді субвенції із спеціального фонду Державного бюджету України до спеціальних фондів відповідних місцевих бюджетів.

З метою забезпечення населення засобами радіаційного та хімічного захисту розробляються відповідні Програми.

Основною метою Програми є:

- завчасне забезпечення населення необхідною кількістю засобів радіаційного та хімічного захисту у разі застосування ядерної та інших видів зброї масового знищення проти України в умовах воєнного стану або виникнення надзвичайної ситуації на радіаційно та хімічно небезпечних об'єктах господарювання в умовах мирного часу;
- визначення місць зберігання засобів радіаційного та хімічного захисту, забезпечення єдиного порядку їх видачі населенню;
- завчасне створення пунктів видачі засобів захисту органів дихання;
- створення належних умов зберігання засобів радіаційного та хімічного захисту.

Основними завданнями Програми є:

- визначення необхідної кількості засобів радіаційного та хімічного захисту для населення у розрізі відповідних адміністративно-територіальних одиниць області;
- накопичення для непрацюючого населення, яке проживає в містах, віднесених до груп з цивільної оборони, в зонах можливого хімічного забруднення, прогнозованих зонах хімічного забруднення, в

зонах спостереження об'єктів радіаційної небезпеки, працюючого населення необхідної кількості засобів радіаційного та хімічного захисту;

- визначення місць зберігання засобів радіаційного та хімічного захисту, облаштування поблизу радіаційно та хімічно небезпечних об'єктів приміщень для їх зберігання;
- визначення відповідальних посадових осіб за зберігання засобів радіаційного та хімічного захисту;
- забезпечення постійної готовності пунктів видачі засобів радіаційного та хімічного захисту.

Для ведення радіаційного та хімічного спостереження використовуються стаціонарні або переносні прилади радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю:

- прилади радіаційного та дозиметричного контролю: МКС-1У; ДКГ-21; МКС-05 «Терра»; АСІДК-1; ІТ-09;
- прилади хімічної розвідки: ВПХР; «Дозор»; РА-115.

Дозиметричні прилади призначені для визначення рівнів радіації на місцевості, ступеня зараження одягу, шкіри людини, продуктів, води, фуражу, транспорту та інших різних предметів, а також для виміру доз радіоактивного опромінення на об'єктах і ділянках, заражених радіоактивними речовинами.

Відповідно до призначення, дозиметричні прилади поділяються на прилади: радіаційної розвідки місцевості; контролю ступеня зараження; контролю опромінення.

До групи приладів для радіаційної розвідки місцевості належать індикатори радіоактивності і рентгенометри; до групи приладів контролю ступеня зараження відносяться радіометри, а до групи приладів контролю опромінення – дозиметри.

Прилади радіаційної та хімічної розвідки.

Військовий прилад хімічної розвідки ВПХР призначений для виявлення й оцінювання ступеня небезпеки зараження отруйними речовинами повітря, місцевості, техніки, транспорту за допомогою індикаторних трубок ІТ. За допомогою ВПХР можна визначити зарин, зоман, Ві-Ікс, іприт, фосген, дифосген, синильну кислоту, хлорціан при температурі +4–40 °С і –4–40 °С та відносній вологості повітря до 100 %.



Рис. 3.28. – Військовий прилад хімічної розвідки ВПХР

У металевій коробці (1) розміщені: насос (2), насадка до нього (3), захисні ковпачки (4), протидимні фільтри (5), патрони для грілки (6), грілка (7), штир для пробивання патронів (8), лопатка для відбору проб (9), ліхтар для роботи у темний час доби (10), касети з ГГ (11), паспорт та інструкція користування приладом. Насос призначений для прокачування досліджуваного повітря через індикаторні трубки. В рукоятці штока є ампуловідкривач. На головці насосу розміщений ніж для надрізання і заглиблення у випадку обламування кінців індикаторних трубок. Насадка до насоса призначена для роботи з насосом у диму, при визначенні ОР на місцевості, різних об'єктах, у ґрунті й сипких матеріалах.

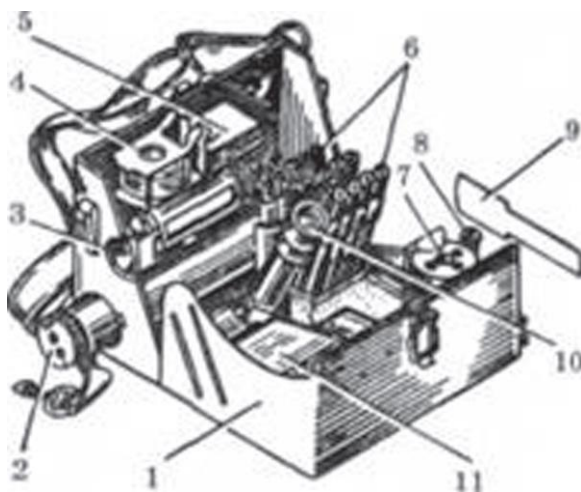


Рис. 3.29. – Військовий прилад хімічної розвідки ВПХР

складається з: 1 – металева коробка; 2 – насос; 3 – насадка до насоса; 4 – захисні ковпачки; 5 – протидимні фільтри; 6 – патрони для грілки; 7 – грілка; 8 – штир для пробивання патронів; 9 – лопатка для відбору проб; 10 – ліхтар; 11 – касети з індикаторними трубками

Індикаторні трубки – це скляні запаяні трубки, всередині яких знаходяться ампули з реактивами і наповнювачами. ІТ маркіровані кольоровими кільцями, які показують, яку ОР можна визначити за допомогою даної трубки.

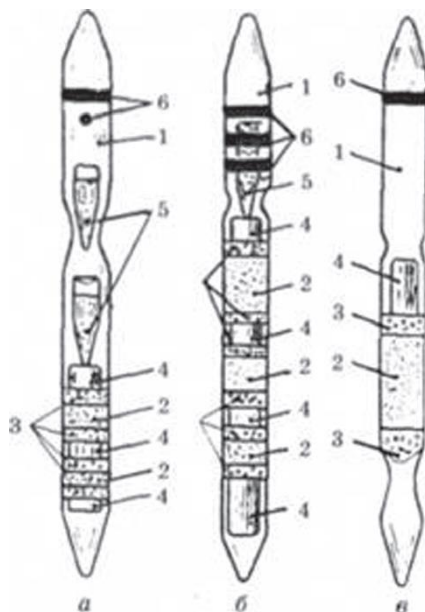


Рис. 3.30. – Індикаторні трубки: а – з червоною крапкою і кільцем – для визначення зарину, зоману і Ві-Ікс; б – з трьома зеленими кільцями – для визначення синильної кислоти, хлорціану і фосфогену; в – з одним жовтим кільцем для визначення іприту; 1 – корпус трубки; 2 – наповнювач; 3 – ватні тампони; 4 – обтічник; 5 – ампули; 6 – маркіровочні кільця. Касети з індикаторними трубками, призначені для розміщення десяти індикаторних трубок ІТ

У комплекті ВПХР є три види індикаторних трубок: з одним червоним кільцем і червоною крапкою для визначення зарину, зоману, Ві-Ікс; з одним жовтим кільцем для визначення іприту; з трьома зеленими кільцями для визначення фосгену, синильної кислоти і хлорціану. Вони укладені в паперові касети по 10 штук. Для визначення ОР типу Сі-Ес і Бі-Зет призначені трубки ІТ-46. До комплекту вони не входять і постачаються окремо. Грілка призначена для підігрівання індикаторних трубок під час виявлення ОР при температурі навколишнього повітря від -40 °С до +15 °С.

Грілкою користуються для підігрівання ІТ на іприт при температурі нижче +15 °С на зоман – нижче 0 °С, а також для відтаювання ампул в індикаторних трубках.

Протидимні фільтри застосовують при визначенні отруйної речовини у диму, повітрі, в якому є речовини кислого характеру, в сипких матеріалах, а також для відбору проб диму.

Захисні ковпачки призначені для розміщення в них проб ґрунту, сипких матеріалів і захисту внутрішньої поверхні лійки насадки від зараження краплями стійких отруйних речовин.

При підозрі щодо наявності у повітрі отруйної речовини потрібно надіти протигаз і обстежити повітря за допомогою індикаторних трубок, які є в наборі.

Обстежувати повітря індикаторними трубками необхідно у такій послідовності: індикаторна трубка з червоним кільцем і крапкою; індикаторна трубка з трьома зеленими кільцями; індикаторна трубка з жовтим кільцем.

Основні прийоми роботи з індикаторними трубками:

- а – надрізання кінців індикаторних трубок за допомогою ножа в насосі;
- б – обламування кінців індикаторних трубок;
- в – розбивання ампули індикаторних трубок;
- г – підсвічування ліхтарем вночі для визначення зміни забарвлення індикаторної трубки.

Комплект ІД-1. Комплект індивідуальних дозиметрів призначений для вимірювання поглинутих доз гамма-нейтронного випромінювання в інтервалі температур від -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$, при зміні вологості до 98 %.

Комплект ІД-1 складається з індивідуальних дозиметрів ІД-1 та зарядного пристрою ЗД-6. Зарядний пристрій призначений для зарядки конденсатора дозиметра.

Технічні характеристики:

- дозиметр забезпечує вимірювання поглинутих доз гамма-нейтронного випромінювання в діапазоні від 20 до 500 рад;
- звіт доз, що вимірюються виводиться на шкалу, розміщену в середині дозиметра в радах.

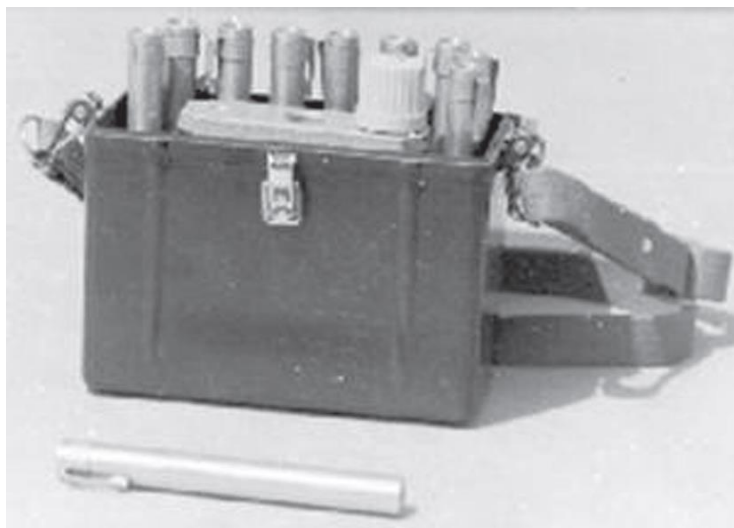


Рис. 3.31. – Комплект ІД-1

Прилад МКС-У. Дозиметр-радіометр універсальний призначений для вимірювання потужності еквівалентної дози гамма та рентгенівського випромінювань, вимір поверхневої щільності потоку бета-частинок.



Рис. 3.32. – Прилад МКС-У

Особливості МКС-У:

- автоматичний вибір інтервалів та діапазонів вимірювань;
- сигналізація кожного зареєстрованого гамма-кванта чи бета-частинки;
- підсвітка цифрового індикатора та органів керування в темряві;
- можливість роботи в умовах атмосферних опадів, запиленої атмосфери і при зануренні виносного детектора у воду на глибину до 0,5 м.

МКС-05 «Терра» Дозиметр-радіометр побутовий ТЕРРА призначений для контролю радіаційної обстановки в місцях проживання, перебування та роботи населення, а саме:

- вимірювання потужності амбієнтного еквівалента дози гамма-випромінювання;
- вимірювання поверхневої густини потоку частинок бета-випромінювання;
- вимірювання часу накопичення амбієнтного еквівалента дози.



Рис. 3.33. – Прилад МКС-У

Можливості «Терра»:

- широкий діапазон вимірювань потужності дози;
- вимірювання поверхневої густини потоку частинок;
- програмування значень порогових рівнів;
- автоматичне віднімання гамма-фону при вимірюванні бета-забрудненості.

Прилад АСІДК – 21. Призначення приладу:

- вимірювання потужності індивідуального еквіваленту дози НР(10) гамма-випромінення;
- вимірювання індивідуального еквіваленту дози НР(10) гамма-випромінення;
- ведення автоматизованої бази даних дозового навантаження на персонал.



Рис. 3.34. – Прилад АСІДК – 21

Особливості приладу:

- ведення бази даних дозиметричних вимірювань з можливістю подання звітної інформації у графічному та табличному вигляді про дозове навантаження персоналу;
- одночасна робота з базою даних не менш ніж з 5 автоматизованих робочих місць;
- обмін даними між дозиметрами та персональним комп'ютером безконтактним методом через інфрачервоний порт на відстані між дозиметром та адаптером порта не більшій 0,3 м;
- програмування з комп'ютера порогових рівнів спрацювання звукової та світлової сигналізації в дозиметрі дози та потужності дози.

Дозиметр гамма-випромінювання індивідуальний ДКГ-21, призначений для вимірювання потужності індивідуального еквіваленту дози гамма-випромінювання. Дозиметр використовується на об'єктах атомної енергетики, у фізичних лабораторіях, в установах охорони здоров'я як електронний прямопоказуючий дозиметр для автоматизованої системи індивідуального дозиметричного контролю а також як автономний прилад.

Особливості приладу:

- можливість використання автономно або в складі автоматизованої системи індивідуального дозиметричного контролю;
- можливість передачі в комп'ютер через інфрачервоний порт історії накопичення дози;
- світлова та звукова сигналізації перевищення запрограмованих порогових рівнів.

 **VAŠE ZDOROV'JE**
сеть магазинів
www.med-magazin.com.ua



Рис. 3.35. – Дозиметр гамма-випромінювання індивідуальний ДКГ-21

Технічні характеристики приладу:

- діапазон робочих температур від -10 °C до +10 °C;
- діапазон вимірювань потужності амбієнтного еквівалента дози – 0,1 мкЗв/год – 1 000 000 мкЗв/год.

Організація індивідуального дозиметричного контролю в підрозділах ДСНС України.

Організація індивідуального дозиметричного контролю в підрозділах ДСНС України визначена в Інструкції про організацію індивідуального дозиметричного контролю в органах управління та підрозділах ДСНС, яка затверджена Наказом МНС від 21.02.2007 № 85.

Інструкція визначає порядок організації та здійснення індивідуального дозиметричного контролю осіб рядового і начальницького складу та працівників головних управлінь (управлінь) ДСНС в областях, а також особового складу аварійно-рятувальних та пожежно-рятувальних підрозділів ДСНС.

Індивідуальний дозиметричний контроль здійснюється з метою запобігання перевищення значень лімітів доз опромінення осіб, які можуть залучатися до ліквідації наслідків радіаційних аварій, та включає:

- контроль індивідуальної дози зовнішнього опромінення всього тіла (ефективна доза, мЗв);
- контроль індивідуальної дози зовнішнього опромінення окремих органів: кришталика ока, шкіри, кистей та стоп (ефективна доза мЗв);
- контроль внутрішнього опромінення за рівнем вмісту радіонуклідів в організмі (ефективна доза, мЗв);
- облік, аналіз та створення архіву результатів вимірів;
- інформування особового складу про отримані дози опромінення. За результатами індивідуального дозиметричного контролю керівниками підрозділів приймаються рішення щодо:
 - обмеження опромінення осіб, які беруть участь у ліквідації наслідків радіаційної аварії;
 - можливості запланованого підвищення опромінення для учасників ліквідації радіаційної аварії;
 - виводу осіб, які отримали разове опромінення у дозі 100 мЗв і більше, із зони опромінення та направлення до медичних закладів на медичне обстеження.

Обмеження опромінення особового складу, зайнятого на аварійних роботах, виконується таким чином, щоб не були перевищені встановлені значення лімітів радіаційних доз:

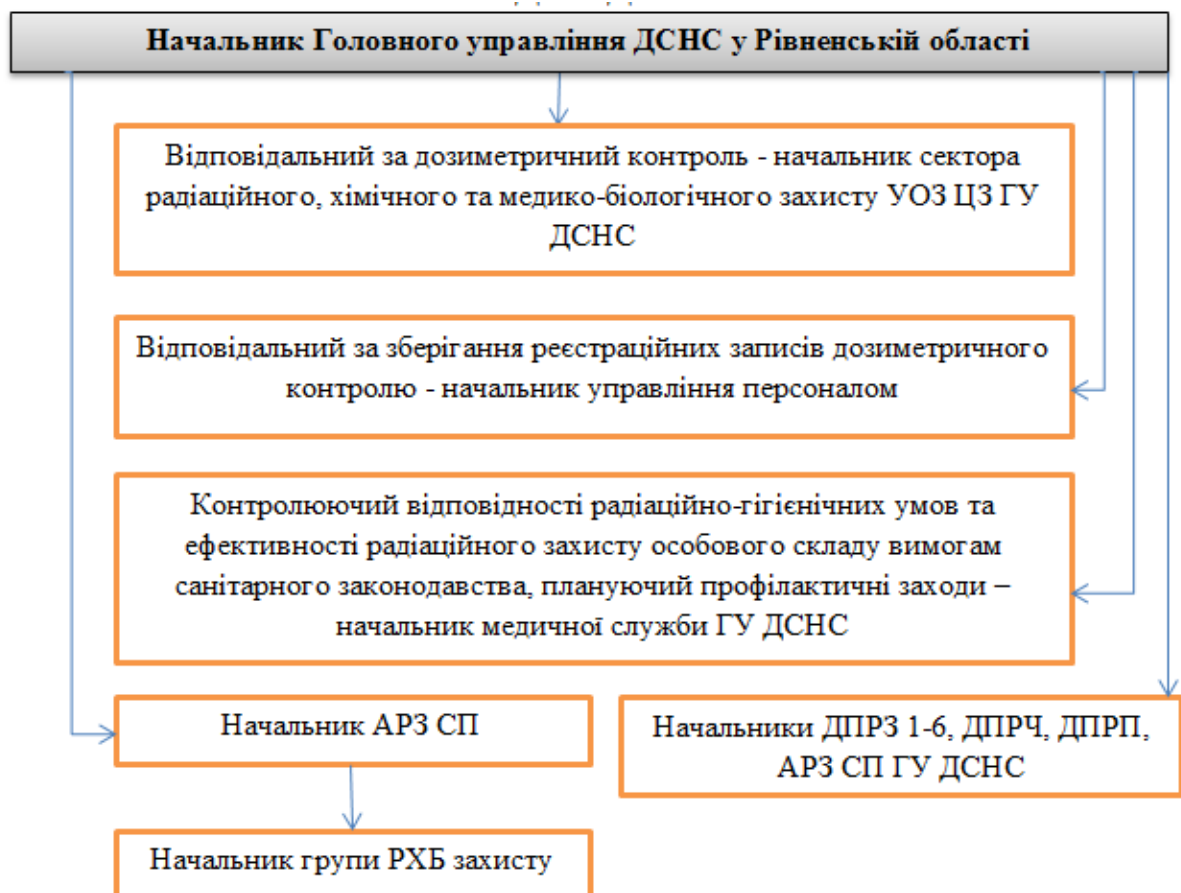
- для кришталика ока 150 мЗв/рік;
- для шкіри 500 мЗв/рік;
- для кистей та стоп 500 мЗв/рік.

Ліквідація радіаційної аварії та виконання інших заходів, пов'язаних з можливим переопроміненням особового складу, повинні здійснюватися при дозиметричному контролі за спеціальним дозволом (нарядом допуском), в якому зазначаються прізвища осіб, які беруть участь у ліквідації аварії, та осіб, відповідальних за надання дозволу на виконання робіт. Дозвіл на підвищену дозу опромінення, що не перевищує 50 мЗв (одного ліміту дози – ЛД max) підписується керівником підрозділу та підтверджується підписом особи, якій визначено підвищену дозу.

Індивідуальний дозиметричний контроль у обов'язковому порядку організовується та здійснюється в головних управліннях (управліннях) ДСНС в областях і підпорядкованих їм підрозділах, а також аварійно-рятувальних та пожежно-рятувальних підрозділах ДСНС для осіб, які спеціально підготовлені та атестовані для робіт в умовах радіаційної аварії.

Відповідальність за організацію індивідуального дозиметричного контролю у підрозділах несуть їх керівники.

ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА І СКЛАД СИСТЕМИ ДОЗИМЕТРИЧНОГО КОНТРОЛЮ ГУ ДСНС ТА ПІДПОРЯДКОВАНИХ ПІДРОЗДІЛІВ



Для організації індивідуального дозиметричного контролю в кожному підрозділі здійснюються наступні заходи:

- видається наказ керівника підрозділу про організацію індивідуального дозиметричного контролю в підрозділі, яким призначаються особи, як правило із числа спеціалістів радіаційного та хімічного захисту, відповідальні за організацію та здійснення індивідуального дозиметричного контролю, реєстрацію та облік індивідуальних доз опромінення, зберігання та видачу індивідуальних дозиметрів (ці особи повинні пройти курс навчання з радіаційної безпеки), а також визначає їм місце зберігання дозиметрів (як правило, це кімната оперативного чергового);

- щорічно, за результатами медичного огляду, наказом керівника підрозділу затверджується перелік осіб, які можуть залучатися до виконання робіт з ліквідації наслідків радіаційної аварії;

- особовий склад чергового підрозділу завчасно забезпечується індивідуальними дозиметрами, які зберігаються у визначеному місці та видаються перед виїздом на радіаційну аварію;

- на комп'ютері особи, відповідальної за облік індивідуальних доз, встановлюється програмне забезпечення для обліку та розрахунку індивідуальних доз опромінення особового складу;

- до встановлення програмного забезпечення в підрозділі облік індивідуальних доз зовнішнього опромінення особового складу;

- на особовий склад, який може залучатися до виконання робіт з ліквідації наслідків радіаційної аварії, оформлюються картки індивідуального обліку дози опромінення.

ВИДИ, ОБСЯГ І ПЕРІОДИЧНІСТЬ ДОЗИМЕТРИЧНОГО КОНТРОЛЮ

Види ДК	Обсяг ДК	Періодичність ДК
Контроль потужності дози рентгенівського та гамма-випромінювання, щільності потоків бета-частинок, нейтронів та інших видів іонізуючих випромінювань в місцях роботи рятувників	На всіх майданчиках, де проводяться АРР	На початку, всередині та в кінці робіт
Контроль рівня забруднення радіоактивними речовинами обладнання, приміщень та транспортних засобів, які використовуються особовим складом	Повне обстеження обладнання, приміщень та транспортних засобів	Негайно після закінчення робіт
Контроль збору, видалення та утилізації твердих і рідких радіоактивних відходів	Обстеження місць збору, видалення та утилізації	На початку, всередині та в кінці робіт
Контроль рівнів забруднення об'єктів на території дислокації територіального управління та рятувальних сил	Суцільне обстеження техніки, місцевості, приміщень, інших об'єктів на території дислокації Головного управління та рятувальних сил	Перед відправкою та після повернення з аварійно-рятувальних робіт
Моніторинг повітряного середовища	В місці дислокації Головного управління та підпорядкованих підрозділів, рятувальних сил та майданчиках, де проводяться АРР	Постійно

Усі особи, залучені до ліквідації наслідків радіаційної аварії, повинні носити індивідуальні дозиметри в нагрудній кишені протягом усього часу виконання робіт, при цьому передавати індивідуальні дозиметри стороннім особам категорично заборонено. З метою запобігання перевищення значень лімітів доз опромінення та визначення максимально допустимого часу виконання робіт особовим складом у зоні підвищених радіаційних полів, керівник підрозділу перед початком виконання робіт визначає очікувану дозу опромінення методом розрахунку за даними радіаційної розвідки, а під час ліквідації наслідків радіаційної аварії здійснює систематичний контроль отриманих доз опромінення особовим складом.

Для визначення доз внутрішнього опромінення та еквівалентних доз зовнішнього опромінення в окремих органах (кришталік ока, шкіра, кисті та стопи) осіб, які брали участь у ліквідації радіаційної аварії, керівники підрозділів на підставі укладених угод направляють зазначених осіб для поглибленого медичного обстеження до відповідних спеціалізованих медичних закладів. Наказ МНС від 21.02.2007 № 85 «Про організацію радіаційного та індивідуального дозиметричного контролю» та наказ ГУ ДСНС України в області «Про організацію радіаційного та індивідуального дозиметричного контролю».

3.5. Медичні засоби індивідуального захисту

Медичний захист населення є складовою частиною комплексу медичних заходів цивільної оборони. Він має на меті на основі прогнозування можливої небезпеки для здоров'я людей попередити чи послабити вражаючий вплив на них іонізуючих випромінювань, отруйних речовин і бактеріальних засобів шляхом проведення спеціальних профілактичних заходів із застосуванням медичних засобів захисту, а також організації санітарно-гігієнічних і протиепідемічних заходів.

Застосування медичних засобів захисту може знизити чи запобігти впливу на людей окремих вражаючих факторів надзвичайних ситуацій, особливо при діях особового складу сил ЦЗ в осередку ураження (зараження). За певних умов застосування цих засобів може підвищити ефективність інших способів захисту (у ході розосередження й евакуації населення, при укритті в захисних спорудженнях і т. п.).

Разом з тим не можна орієнтуватися тільки на один спосіб захисту, яким би надійним він не був. У кожному конкретному випадку перевагу слід віддавати тому з них, який найбільше відповідає обстановці, що склалася. Завдання полягає в тому, щоб

підготувати і за необхідності застосувати будь-який або одночасно усі в комплексі способи захисту і досягти тим самим надійнішого захисту населення.

Медичні засоби захисту призначені для профілактики і надання допомоги населенню, яке постраждало від надзвичайних ситуацій. З їхньою допомогою можна врятувати життя великій кількості людей, попередити або значно знизити розвиток уражень у них, підвищити стійкість організму людини до вражаючого впливу радіоактивних, отруйних речовин і бактеріальних засобів. До медичних засобів захисту відносяться:

- радіозахисні препарати;
- засоби захисту від впливу отруйних речовин – антидоти;
- протибактеріальні засоби (антибіотики, вакцини, сироватки й ін.).

Радіозахисні препарати призначаються для профілактики уражень іонізуючими випромінюваннями й ослаблення прояву променевої хвороби.

Антидоти – специфічні протиотрути; використовуються для профілактики ураження людей отруйними речовинами. У випадку їх швидкого застосування досягається високий ефект.

Протибактеріальні препарати – засоби профілактики інфекційних захворювань.

Зазначені вище медичні засоби захисту містяться здебільшого в аптечці індивідуальній (AI). Вона містить наступні препарати:

- радіозахисні – засоби № 1 і № 2; засоби, що використовуються у випадку отруєнь фосфорорганічними речовинами (ФОР);
- протиблювотний засіб;
- протибактеріальні засоби № 1 і № 2.

Передбачено включення і протибольового засобу. В AI-2 є інструкція щодо застосування МСЗ.

До медичних засобів захисту відносяться:

- пакет перев'язувальний медичний (ППМ), який складається із стерильної пов'язки для надання допомоги при пораненнях і опіках;
- індивідуальний протихімічний пакет (ІПП-8), призначений для надання само- і взаємодопомоги при ураженні ОР.

З його допомогою проводять часткову спеціальну обробку безпосередньо після ураження ОР або СДОР.

Профілактика уражень населення, надання першої медичної допомоги людям в осередках ураження, а потім і лікарської допомоги з використанням усіх медичних засобів захисту

покладаються на формування й установи медичної служби ЦО. В той же час враховується необхідність у будь-якій складній обстановці надати першу допомогу у осередках ураження, як правило, у найкоротші терміни, що обчислюються хвилинами. Цього можна досягти лише при активній участі самого населення в порядку само- і взаємодопомоги. З урахуванням цього населення навчається відповідним прийомом.

Слід зазначити, що якими б ефективними не були медичні засоби захисту, усе-таки першорядне місце має попередження надходжень радіоактивних і отруйних речовин, а також бактеріальних засобів в організм людини.

Застосування індивідуальних засобів медичного захисту попереджає ураження людини, послаблює вплив на неї певних факторів. Наприклад, дотримання правил особистої гігієни і застосування протибактеріальних засобів (антибіотиків, вакцин та ін.) оберігає від інфекційних захворювань.

Вчасно накладена стерильна пов'язка на рану або місце опіку – це не тільки надання медичної допомоги, а й засіб попередження ускладнень.

Порядок видачі і збереження медичних засобів індивідуального захисту:

У першу чергу медичними засобами захисту забезпечується особовий склад формувань, робітники та службовці об'єктів, розташованих у категорованих містах, а також населення міст й інших населених пунктів, у яких є хімічно небезпечне виробництво й АЕС.

У другу чергу засобами медичного захисту забезпечується інше населення категорованих міст, жителі населених пунктів, розташованих у зонах можливого руйнування, і все населення міст та інших населених пунктів, на території яких розташовані категоровані об'єкти народного господарства.

У третю чергу медичними засобами захисту забезпечується все інше населення, включаючи жителів сільських населених пунктів.

Медичні засоби захисту видаються, при цьому треба повідомляти, хто і де їх буде одержувати, де їх будуть видавати.

Після одержання аптечки необхідно перевірити її комплектність і вивчити правила користування нею за інструкцією. Не рекомендується розкривати аптечку без потреби, перекладати і розкривати пенали з таблетками. Не можна порушувати герметичність упаковки перев'язувального і протихімічного пакетів.

Отримані медичні засоби зберігаються в населення до особливого розпорядження керівництва цивільної оборони. Невикористані пакети й аптечки здаються на склад в установленому порядку. При загрозі надзвичайних ситуацій медичні засоби індивідуального захисту повинні завжди перебувати в готовності до використання в будь-яку хвилину.

Зберігання, збереження і підтримання в готовності медичних засобів захисту, призначених для особового складу формувань, робітників та службовців, інших категорій працюючого населення, учнів, студентів, покладається на начальників ЦЗ об'єктів, а для іншого населення – на начальників ЦЗ міст і районів.

Медичні засоби захисту зберігаються як безпосередньо на об'єктах народного господарства, так і на складах резерву поза містом.

Найважливішою вимогою, яка висувається організації щодо використання цих засобів, є забезпечення можливості найшвидшого їхнього застосування в разі потреби.

Для цього засоби, що зберігаються безпосередньо на об'єктах, закріплюються за тими особами, для яких вони призначені, і повинні знаходитися в постійній готовності до видачі в мінімально короткий термін як у мирний час, при аваріях і катастрофах, так і при загрозі нападу противника.

Планами ЦЗ визначений порядок видачі формуванням і населенню медичних засобів захисту при введенні відповідних ступенів готовності ЦЗ. Разом з тим ці засоби можуть видаватися і до введення певного ступеня готовності розпорядницьким шляхом за особливими вказівками.

Пакет перев'язувальний медичний (ППМ).

Промисловість випускає три типи пакетів: індивідуальний, звичайний, першої допомоги з однією подушечкою і першої допомоги з двома подушечками. Розрізняються вони за способом упакування, кількості подушечок і розмірами.

Індивідуальний перев'язувальний пакет складається з бинта, двох ватно-марлевих подушечок, чохла і шпильки. Після розкриття пакету, виймають бинт і стерильні подушечки так, щоб не торкатися їх внутрішньої сторони руками. Подушечки накладаються внутрішньою стороною на поранену поверхню, у випадку наскрізних поранень – на вхідний і вихідний отвори і прибинтовують, кінець бинта закріплюють шпилькою.

Порядок накладання пов'язки:

- розкрити пакет, вийняти шпильку і приколоти її до одягу;

- лівою рукою взяти кінець бинта, а правою – скатку бинта і розгорнути його;
- накласти подушечки, не торкаючись ними інших предметів, на рану чи опік тією стороною, яка не прошита нитками;
- прибинтувати подушечки, а кінець бинта закріпити шпилькою.

Аптечка індивідуальна (АІ-2).

Практика показує, що при вивченні аптечки індивідуальної вона повинна бути в руках у тих, кого навчають. У ній міститься набір медичних засобів, розподілених по гніздах. Розмір аптечки: 90х100х20 мм. Маса – 130 г.

Аптечка індивідуальна містить медичні засоби захисту і призначена для надання допомоги, самодопомоги, взаємодопомоги при пораненнях і опіках (для зняття болю) і попередження чи ослаблення уражень фосфорорганічними ОР, бактеріальними засобами і радіоактивними речовинами.

Протибольовий засіб знаходиться в гнізді № 1 у шприц-тюбику. В даний час це гніздо резервне. Шприц-тюбик застосовується при переломах, великих ранах і опіках. При його застосуванні дотримуються таких правил:

- правою рукою візьміть корпус шприц-тюбика, а лівою – ребристий ободок корпусу;
- обертальним рухом правої руки поверніть корпус за ходом годинникової стрілки;
- лівою рукою зніміть з голки ковпачок;
- тримаючи шприц-тюбик голкою нагору, видавіть з нього повітря до появи першої краплі на кінчику голки;
- не торкаючись голки руками, введіть її в м'які тканини стегна чи руки, у верхню частину сідниці і видавіть вміст шприц-тюбика;
- не розтискаючи пальців, витягніть голку;
- приколіть шприц-тюбик до одягу на груди. В екстрених випадках укол робити через одяг. Засіб для попередження отруєння фосфорорганічними ОР (антидот) знаходиться в гнізді № 2 у круглому пеналі червоного кольору. Приймають його за сигналом аварії на хімічно небезпечному об'єкті чи загрозі хімічного зараження – одну таблетку. Потім відразу ж надягають протигаз. З появою і наростанням ознак отруєння слід прийняти ще одну таблетку. Повторно приймати препарат рекомендується не раніше ніж через 5-6 год.

Протибактеріальний засіб № 1 розміщується в гнізді № 5 у двох однакових чотиригранних пеналах без забарвлення.

Приймати потрібно у випадку застосування противником бактеріальних засобів, при інфекційному захворюванні, а також при пораненнях і опіках. Спочатку приймають вміст одного пеналу (відразу 5 таблеток), потім через 6 год приймають вміст іншого пеналу (також 5 таблеток).

Противібактеріальний засіб № 2 знаходиться в гнізді № 3 у великому круглому пеналі без забарвлення. Використовувати його потрібно при шлунково-кишкових розладах, які виникають після опромінення. У першу добу приймають 7 таблеток (в один прийом), а в наступні дві доби – по 4 таблетки.

Радіозахисний засіб № 1 знаходиться в гнізді № 4 у двох восьмигранних пеналах рожевого кольору. Цей препарат приймається за сигналом «Аварія на АЕС» і «Загроза радіоактивного зараження» по 6 таблеток за 30-40 хв до входу на територію, заражену радіоактивними речовинами або негайно після одержання розпорядження штабу ЦО. Якщо тривалість перебування на території, зараженої радіоактивними речовинами, перевищить 5 год, прийняти вміст ще одного пеналу (6 таблеток), тому що термін дії ліків 5-6 діб.

Радіозахисний засіб № 2 знаходиться в гнізді № 6 у чотиригранному пеналі білого кольору. Приймати його потрібно по одній таблетці щодня протягом 10 днів після випадання радіоактивних опадів за умови вживання в їжу свіжого молока. У першу чергу препарат давати дітям.

Противіблювотний засіб знаходиться в гнізді № 7 у круглому пеналі блакитного кольору. Відразу після опромінення, а також з появою нудоти після удару головою рекомендується приймати по одній таблетці через 3-4 год.

Примітка. Дітям до 8 років на один прийом давати % дози дорослого, дітям від 8 до 15 років – Х дози дорослого з перерахованих засобів, крім радіозахисного засобу № 2 і противіблювотного засобу, які даються в повній дозі.

У деяких випадках доведеться приймати одночасно кілька медичних засобів. Так, при перших ознаках гострої променевої хвороби, крім профілактичного прийому радіозахисного засобу № 1 і противібактеріального засобу № 2, у випадку появи нудоти приймається ще і противіблювотний засіб (гніздо № 7). А при загрозі виникнення осередків комбінованого ураження фосфорорганічними ОР і бактеріальними засобами виникає необхідність прийому в профілактичних цілях антидота проти ФОР і противібактеріального засобу № 1.

Можуть бути й інші варіанти прийому медичних засобів аптечки в залежності від конкретної обстановки.

Пакет складається зі скляного флакона з дегазуючим розчином і чотирьох ватно-марлевих тампонів. Коли необхідно, рідиною з флакона змочуються тампони й у першу чергу протираються відкриті ділянки шкіри (наприклад, кисті рук, обличчя і т. д.), а потім краї коміра і манжети одягу, засоби індивідуального захисту і спорядження. При обробці рідиною може виникнути відчуття опіку шкіри, яке швидко минає і не впливає на самопочуття і працездатність. Рідина пакета отруйна – вона не повинна потрапити в очі. Дегазуюча рідина здатна вбивати мікроби, тобто має дегазуючі властивості: пакет може використовуватися і при зараженні бактеріальними засобами. Однак цільове його призначення – це проведення часткової санітарної обробки при зараженні отруйними речовинами.

При відсутності індивідуального протихімічного пакета знезаражувати крапельно-рідкі ОР можна побутовими підручними хімічними засобами. Щоб обробити шкіру дорослої людини, необхідно завчасно підготувати 1 л 3-процентного перекису водню і 30 г їдкого натру. Їх змішують безпосередньо перед використанням. Їдкий натр можна замінити силікатним клеєм (150 г клею на 1 л 3-процентного перекису водню). Спосіб застосування такий же, як і рідини з протихімічного пакета. При поводженні із сухим натром потрібно стежити, щоб він не потрапив в очі і на шкіру.

РОЗДІЛ 4. ЗАСОБИ КОЛЕКТИВНОГО ЗАХИСТУ

4.1. Класифікація захисних споруд цивільного захисту

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) – це 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.

Для захисту населення у разі настання надзвичайних ситуацій 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 осіб, що зберегло життя багатьом тисячам людей, які піддавались небезпекам у результаті воєнних 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, 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 розміщуються 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, за необхідності, від наслідків катастрофічного затоплення, впливу небезпечних хімічних речовин, радіоактивних продуктів у випадку руйнування 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, які 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 год. У наступні 12 год 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.

4.2. 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) *швидкоспоруджувана 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, які належать до відповідних категорій цивільного захисту та розташовані 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, які належать до категорії особливої важливості цивільного захисту та розташовані за межами зон можливих значних руйнувань населених пунктів, а також працівники чергового персоналу суб'єктів господарювання, які забезпечують життєдіяльність міст, що належать до відповідних груп цивільного захисту;

- хворі, 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, що належать до першої та другої категорії цивільного захисту та розташовані за межами зон можливих значних руйнувань населених пунктів, які продовжують свою діяльність у воєнний час;

б) працівники суб'єктів господарювання, що розташовані у зонах можливих руйнувань, небезпечного і значного радіоактивного забруднення навколо атомних електростанцій;

в) населення міст, що не належать до груп цивільного захисту, та інших населених пунктів, а також населення, евакуйоване з міст, що належать 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, що належать до груп цивільного захисту і суб'єктів господарювання, що належать до категорій цивільного захисту, а також закладів охорони здоров'я, які продовжують свою діяльність у воєнний час;

3) у швидкостроєвуваних захисних спорудах цивільного захисту, найпростіших укриттях та спорудах подвійного призначення – населення міст, що належать 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, що вивішені чи намальовані на видимих місцях.

Розподіл (приписки) 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, які укриваються, повинні заздалегідь вивчити маршрути руху. Напрямок руху до захисних споруд від місць масового перебування людей місцева влада (керівництво об'єкту господарювання) повинна зазначити показниками маршруту руху, що вивішені чи намальовані на видимих місцях.

У нічний час написи, показники і входи мають бути освітлені або дубльовані світловими показниками.

Особи, які 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. Особовий склад формувань з обслуговування захисних споруд розміщує людей у відсіках. Осіб, які 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, які 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, які 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 вентиляльованим тамбуром. При поверненні із зони забруднення у вентиляльованих 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, які укриваються, при різних рівнях факторів перебування у захисній споруді необхідно керуватись наступним:

- 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, які 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, які 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, які 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 устанавлюється 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, які укриваються, у разі завалення 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 малоймовірне, 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 неспроможності осіб, які укриваються, самотійно евакуюватися, для цього 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.

4.3. Швидкоспоруджувані захисні споруди цивільного захисту

Швидкоспоруджувані захисні споруди цивільного захисту (ШСЗС) – це особливий тип захисних споруд із простими планувально-конструктивними рішеннями, які є результатом 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, які 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.

Швидкостпурджувані сховища (ПСС) повинні мати приміщення для людей, які 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 визначенні прольотів приміщень для людей, які укриваються, слід прагнути до мінімальних розмірів, зважаючи на можливі варіанти розміщення місць для людей, які укриваються.

Приміщення для сидіння і лежання людей, які укриваються, обладнуються нарами або лавами. При цьому кількість місць для лежання має бути рівною 20 % місткості споруди за умови двоярусного розташування нар, 15 % – за одноярусного розташування.

Місця для сидіння в приміщеннях для людей, які укриваються, слід передбачати розміром 0,45х0,45 м на одну людину, а місця для лежання – 0,55х1,8 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, які 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, які 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 між несучими конструкціями (здебільшого 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, які 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 ґрутонабивних мішків висота приміщень має становити на 0,15-0,20 м більше зазначених величин, тому що після відсипання ґрунту на покриття стіни із ґрутонабивних 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, яка укривається, при розрахунковій температурі зовнішнього повітря понад 25 °С 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 розміщувати 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 осіб 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 осіб) і за однопрогінної схеми (при дворядному розміщенні місць) вона становитиме близько 35 м. При двопрогоновій 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 якості 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 розпірками.

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 осіб і з розмірами вхідного прорізу 60×160 см допускається улаштування одного входу. У сховищах більшої місткості передбачають при дверях із прорізом $0,6 \times 1,6$ м один вхід на кожні 100 осіб. Входи слід передбачати у протилежних боках сховищ з урахуванням напрямку руху основних потоків людей, які укриваються.

При використанні дверних прорізів 80×180 см допускається улаштовувати один вхід на 200 осіб. 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 встановлюватися 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 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 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, які 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 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. За умови одного входу 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, які 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 осіб 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 осіб, розташованих за межами зон можливих руйнувань, досить мати один вхід.

У входах у ПРУ слід встановлювати звичайні входні 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 осіб 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 входні 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 дротових 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 остова приміщення рекомендується робити залежно від необхідних захисних властивостей з урахуванням видів.

4.4. Сховища цивільного захисту

Сховище слід розміщувати 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 ДБН В.2.2.5-97.

Сховища по можливості слід розміщувати:

- 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 розміщувати 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 коробки, надійно замуровані 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 нахилу до його закладення не більше 1:2 та виносу бровки нахилу 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 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, які укриваються; створення умов, необхідних для тривалого перебування людей, які укриваються;

- раціональне розміщення внутрішнього інженерно-технічного обладнання, зручність його монтажу та експлуатації;

- можливість самостійного виходу людей, які 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 технічне підвальне приміщення 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 підвальним приміщенням. Недоліками цього рішення є: підвищення ймовірності заглиблення у водонасичені ґрунти, ускладнення рішення входів та ін. Але водночас підвищуються захисні властивості сховища щодо ударної хвилі і проникаючої радіації завдяки розміщенню над сховищем конструкцій, що огорожують технічне підвальне приміщення.

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, за 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, склади, контейнерні тощо).

У сховищах слід передбачати основні і допоміжні приміщення. До основних належать приміщення для людей, які 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, які укриваються в сховищах.

Норму площі підлоги основного приміщення на одну людину, яка 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, яка укривається.

Норма площі $0,4$ і $0,5 \text{ м}^2$ і об'єму $1,5 \text{ м}^3$ на одну людину, яка 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, яке 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 осіб і більше.

На підприємствах із числом працюючих у найбільш працюючій зміні до 600 осіб 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, яке укривається, перегородками з межею вогнестійкості 1 год.

Загальне число працюючих у пункті управління підприємства слід приймати до 10 осіб, 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 осіб.

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 осіб і менше, а також при реконструкції існуючих сховищ місткістю до 300 осіб фільтровентиляційне обладнання типу ФВК-1 допускається розміщувати безпосередньо в приміщеннях для тих, хто 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 осіб) 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, яке укривається, і бути максимально віддаленими від автономних джерел водопостачання і заглиблених ємностей із запасом питної води.

За чисельності осіб, які переховуються до 150 осіб, приміщення для зберігання продуктів слід приймати площею 5 м². На кожні 150 осіб, які переховуються, якщо їх понад 150 осіб, площа приміщення збільшується на 3 м².

Кількість приміщень для зберігання продуктів харчування слід приймати з розрахунку одне приміщення на 600 осіб. Приміщення слід розташовувати розосереджено у різних місцях сховища. Не допускається розташовувати вказані приміщення біля санітарних вузлів та медичних кімнат. Приміщення обладнуються стелажми 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 такі основні вимоги:

- мати необхідну пропускну здатність;
- забезпечувати захист населення, яке 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;
- самостійними сходовими клітинами з першого поверху будинку;
- з підвалу, незахищеного від ударної хвилі.

У входах із першого поверху самостійними 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 вимоги 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 осіб допускається улаштовувати один вхід, водночас 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 осіб повинно залишатися два входи.

Входи слід передбачати в протилежних боках сховищ з урахуванням напрямку руху основних потоків людей, які укриваються: з території підприємства, з незахищених приміщень підвалів, з першого поверху виробничих і інших будинків через самостійну 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 входи 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 осіб і більше слід передбачати улаштування при одному із входів тамбура-шлюзу. Для сховищ місткістю від 300 до 600 осіб включно влаштовується однокамерний, а в сховищах більшої місткості – двокамерний тамбур-шлюз.

Для сховищ місткістю понад 600 осіб замість двокамерного тамбура-шлюзу допускається влаштування за умови двох входів 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 осіб влаштовується однокамерний, а при більшій місткості – двокамерний тамбур-шлюз.

Тамбур-шлюз призначений для запобігання небезпеки ураження населення, яке укривається і перебуває у сховищі, у разі входу в нього людей, які прибули із запізненням.

Тамбур-шлюз забезпечує циклічний пропуск населення, яке 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 осіб 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 осіб 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 осіб 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.

4.5. 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 переведення 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, який 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 ландшафтом від дії іонізуючого випромінювання. Надземні приміщення з площею прорізів 50 % пристосовувати під ПРУ не рекомендується.

Будинки і споруди з конструкціями перекриттів, які мають навантаження 1 м^2 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, яке укривається;
- створення умов, необхідних для тривалого перебування населення, яке укривається;
- раціональне розміщення внутрішнього інженерно-технічного обладнання.

Протирадіаційні укриття включають приміщення для розміщення людей, які укриваються (основні), санітарний вузол, вентиляційну та приміщення для зберігання забрудненого верхнього одягу (допоміжні). У неканалізованих укриттях місткістю до 20 осіб передбачаються приміщення для виносної тари. Протирадіаційні укриття для установ охорони здоров'я мають такі основні приміщення: для розміщення хворих і осіб, які видужують, 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 триярусному розташуванні нар від загальної кількості місць в укритті. Місця для лежання приймаються розміром $0,55 \times 1,8 \text{ м}$.

Норма площі підлоги основних приміщень у протирадіаційних укриттях на одну особу становить $0,6 \text{ м}^2$ при одноярусному, $0,5 \text{ м}^2$ при двоярусному і $0,4 \text{ м}^2$ при триярусному розташуванні нар. Загальна площа приміщень для зберігання верхнього забрудненого одягу

приймається з розрахунку $0,07 \text{ м}^2$ на одну особу, яка укривається. Площа приміщень для виносної тари не більше $1,0 \text{ м}^2$, вони передбачаються в неканалізованих укриттях місткістю до 20 осіб.

Висота приміщень укриттів у проєктованих будинках нового типу 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 триярусне 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, яка укривається, приймається рівною $0,6 \text{ м}^2$.

Санітарні вузли слід проєктувати відповідно до тих самих вимог, які застосовуються для сховищ. Однак у протирадіаційних укриттях допускається проєктувати санітарний вузол з розрахунку забезпечення 50 % людей, які укриваються. Для інших людей, які укриваються, користування санітарними приладами слід передбачати в сусідніх з укриттям приміщеннях.

У протирадіаційних укриттях місткістю більше 300 осіб слід передбачати вентиляційні приміщення, розміри яких визначаються габаритами обладнання та площею, необхідною для його обслуговування. В укриттях місткістю 300 осіб і менше вентиляційне обладнання допускається розміщати безпосередньо в приміщеннях для осіб, які укриваються, якщо це не суперечить вимогам будівельних норм і правил із проєктування опалення, вентиляції і кондиціювання повітря приміщень у мирний час.

Під час перебування осіб, які 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 поруч з одним 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 $0,07 \text{ м}^2$ на одну людину, яка укривається. В укриттях місткістю до 50 осіб замість приміщення для забрудненого одягу допускається передбачати облаштування при входах вішалок, що розташовані 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 осіб допускається прибудування одного входу, при цьому іншим евакуаційним виходом повинен бути люк розміром $0,6 \times 0,9 \text{ м}^2$ з вертикальними сходами або вікно розміром $0,7 \times 1,5 \text{ м}^2$ зі спеціальним пристосуванням для виходу.

В укриттях малої місткості (5-10 осіб) 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 осіб, які 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, які укриваються від уражального впливу іонізуючих випромінювань, при радіоактивному зараженні місцевості та від впливу ударної хвилі (у зоні можливих слабких руйнувань). Ступінь захисту людей, які 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. Навантаження 1 м^2 закладки повинне відповідати аналогічному навантаженню 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. Навантаження 1 м^2 екрана повинне бути визначене з розрахунку на ослаблення випромінювання. Місце встановлення стінки-екрана визначається умовами експлуатації, а відстань від вхідного прорізу до екрана повинна бути на $0,6 \text{ м}$ більше ширини полотна дверей (воріт). Розміри стінки-екрана в плані слід призначати за умови ослаблення і мінімального потрапляння через входи випромінювання в приміщення для тих, хто укриваються. Висота стінки-екрана повинна бути не менше $1,7 \text{ м}$ від позначки підлоги.

Захист людей, які укриваються від іонізуючого випромінювання, допускається також здійснювати шляхом улаштування у входах поворотів на 90° , при цьому товщина стінки, розташованої навпроти 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 $1,7 \text{ м}$ від позначки підлоги. У верхній частині вікна (прорізу) допускається залишати отвір заввишки $0,3 \text{ м}$, який повинен розташовуватися вище місць для лежання не менше ніж на $0,2 \text{ м}$.

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, встановлюються 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 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.

Навантаження 1 м² екрана повинне бути не менше навантаження 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 осіб, які переходять від іонізуючих випромінювань, що проникають через входи, допускається також здійснювати влаштуванням на входах поворотів на 90°, водночас товщина стіни, розташованої навпроти входу, визначається розрахунком.

4.6. 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 входних 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 входних 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 особи, інший (в опечатаному вигляді) – у посадової особи або у структурному підрозділі балансоутримувача, який працює в цілодобовому режимі (місцезнаходження і телефон цієї посадової особи зазначаються на вхідній табличці).

Необхідно забезпечувати належний стан оголовків аварійних виходів і повітрязабірних 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, які 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 напрямок 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 дверей і віконниць 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 °C.

У захисній споруді температуру повітря вимірюють ртутним термометром з ціною поділки 0,2 °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 короточасного 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 витоку 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 40х40 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'єданого 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 трубкою. 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 лопастей, 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 хв 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, який 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 °С до +35 °С.

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 м³, 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 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-агрегатом 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, встановлена 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 пально-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 від 12.05.2010 р. № 400, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 01.07.2010 р. за № 452/17747.

Баки (ємності) для питної води мають бути проточні, обладнані показниками води, мати люки для можливості їх обстеження та проведення ремонтних робіт.

Проточні баки (ємкості) 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.

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 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.

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).

ФП, що визнані непридатними, 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 °С (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 увімкнути 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-відтиначи по осі.

Гумові прокладки КНТ і ГК мають бути у справному стані. Для уникнення корозії металеві частини на клапанах-відтиначи, 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 год з поступовим навантаженням до 50 %.

Перед зупинкою навантаження знімається і дизель-генератор працює в холостому режимі протягом 3-5 хв.

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 випробовування його під навантаженням протягом 30 хв.

Під час випробувань ДЕС перевіряється:

- щільність з'єднання трубопроводів усіх систем і відсутність підтікань у вентилях, насосах і ємностях;
- герметичність систем газовикиду і повітрозабору;
- ручне управління дизель-генератором з місцевого пульта;
- надійність зупинки агрегату стоп-пристроєм;
- регулювання числа обертів;
- температура води першого контуру охолодження і мастила;
- робота систем подачі палива і мастила;
- робота 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 год.

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, ломачами, 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 год 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 відмітки 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 зазнали впливу 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.* Догляд за зовнішнім виглядом обладнання; 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 швидкозношуваних деталей, стан яких не гарантує 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, прочищення 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, уживаються заходи, спрямовані на відновлення їх цілісності та несучої здатності.

Після проведення фарбувальних робіт і висихання фарби необхідно відновити легкість ходу регулювальних заглушок, шиберів, 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 показників «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.

4.7. 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 год.

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, яке 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, яке 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, необладнаних 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, яке 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 I) 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 II):

- закриваються ГК на повітроводах чистої вентиляції і на з'єднувальному повітроводі;
- вимикаються витяжні вентилятори (якщо їх робота у режимі II не передбачена або сховище втратило герметичність);
- вимикаються припливні вентилятори режиму II;
- відкриваються ГК, встановлені до і після ФП.

У режимі регенерації (режим III) до роботи долучається 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, який 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 роботи 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, яке 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) налаштувати відповідний режим системи вентиляції (для сховищ);

6) ознайомити населення, яке підлягає укриттю, з правилами поведінки в споруді та контролювати їх дотримання;

7) під час використання споруди за призначенням, організувати харчування і надання медичної допомоги населенню, яке підлягає укриттю;

8) інформувати населення, яке 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, який 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;

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, які укриваються:

- перевіряє готовність дверей (воріт) до закриття, у разі виявлення несправностей, усуває їх;
- позначає маршрути руху осіб, які укриваються, до споруди;
- організовує зустріч, приймання і розміщення осіб, які укриваються, за відсіками;
- 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, які 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 його вмикання у разі виходу 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 необхідно негайно доповісти команду. 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, підрозділів 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, яке підлягає укриттю.

Медична ланка (лікар, фельдшер, сан дружинниця або сан дружинник):

- доукомплектовує аптечки колективні, набори фельдшерські і лікарські до установлених норм;

- забезпечує постійний нагляд за поведінкою і станом здоров'я осіб, які 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, які укриваються.

Функціональні обов'язки особового складу формуються 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.

4.8. Особливості використання підземного простору міст для захисту населення

Недостатньо ефективне використання підземного простору міст, у тому числі використання підземних споруд (ПС) у якості ЗСЦЗ, обумовлено такими факторами:

- в обмежених обсягах і тільки у межах експериментів, що проводяться час від часу, здійснюється будівництво ПС подвійного призначення;
- кількість типових і індивідуальних проектів об'єктів подвійного призначення (ОПП), які використовуються у житловому і промисловому будівництві, недостатня;
- такий вид будівництва не планується і не фінансується із централізованих джерел;
- недостатньо розвинена матеріально-технічна база і спеціалізовані організації з будівництва, інженерного обладнання і експлуатації підземних ОПП.

Чинні проекти житлових і громадських будинків, і такі, що розроблюються, як правило, мають недостатньо розвинену номенклатуру і малі площі підземних приміщень, обмежені контурами будинків.

Використання таких проектів у містобудівному відношенні є відносно неефективним і економічно нерентабельним.

Останні дослідження засвідчили необхідність в умовах можливого раптового нападу здійснювати захист усього населення міста за трьома основними складовими: місцем роботи, місцем проживання і у місцях масового перебування людей.

Розрахункова кількість місць у захисних спорудах в цілому може бути визначена за чисельністю його населення з коефіцієнтом переповнення, який дорівнює 1,1-1,2.

Споруди подвійного призначення в містах повинні бути розташовані з урахуванням доцільності їх експлуатації в мирний час відповідно до функціонального зонування міської території. Необхідно також враховувати нормовані радіуси пішохідної доступності захисних споруд.

Номенклатура об'єктів, що рекомендується для використання в містах, може бути такою:

- для умов існуючої та нової забудови:
 - підземні гаражі місткістю до 100-200 машиноміст, а також транспортні тунелі і тунелі для пішоходів, станції метрополітену;
 - підвальні приміщення житлових і громадських будинків, а також складські об'єкти різної місткості, з урахуванням їх посилення й дообладнання до розрахункових вимог;
- додаткові заглиблені об'єкти, які прибудовуються до існуючих будинків поза контуром їхньої забудови, наприклад, до будинків торгових центрів, універсальних магазинів, будинків побуту, загальноосвітніх шкіл, адміністративних комплексів (здебільшого, це підсобно-допоміжні та складські приміщення, клубні приміщення, їдальні, гардероби, майстерні та ін.) – для районів новобудов, з урахуванням проектних пропозицій:
 - житлові будинки з підвалами-сховищами від 500 до 1200 місць; загальноосвітні школи на 30-40 і 50 класів з підземними приміщеннями; загальногромадські центри мікрорайону; торгові центри районного та загальноміського значення; універсальні магазини, магазини продовольчих і промислових товарів, універсами, будинки побуту, ательє і майстерні побутового обслуговування; підземні кінотеатри на один та два зали місткістю приблизно до 300 місць; культурно-видовищні центри та клуби – для перспективного будівництва у великих містах;
 - транспортні тунелі великої довжини і глибокого закладення, тунелі перспективних видів транспорту, багатоярусні підземні гаражі; багатофункціональні комплекси житлових груп, мікрорайонів комплексів будинків; багатофункціональні комплекси на привокзальних площах залізничних, автобусних, річкових і морських вокзалів, а також станції метрополітену; багатофункціональні комплекси на площах біля заводів (поза їх огорожею), а також у найбільших громадських, навчальних, адміністративних і інших будинках.

Підземний простір наведених вище об'єктів може містити в собі: автостоянки і гаражі великої місткості, транспортні тунелі, станції

метрополітену, тунелі для переходів, які можуть бути використані для захисту населення, а також зберігання техніки служб ЦЗ, зберігання запасів продовольства і матеріальних цінностей. На рис. 4.1. наведено підземний перехід-сховище.

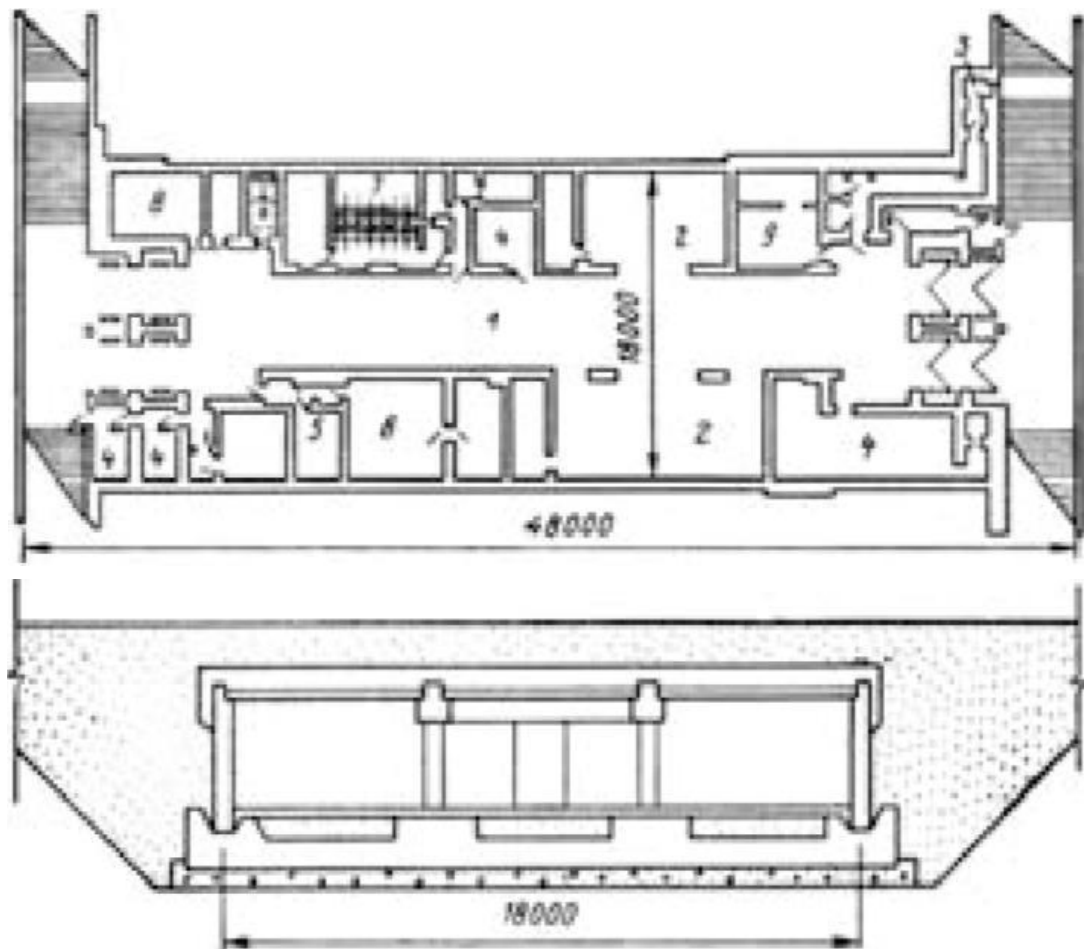


Рис. 4.1. – Підземний перехід-сховище: 1 – тунель переходу; 2 – приміщення обслуговування; 3 – аварійний вихід; 4 – допоміжні приміщення; 5 – електрощитова; 6 – дизельна електростанція; 7 – санвузли; 8 – насосна; 9 – вентиляційне приміщення

Курортно-оздоровчі установи (дитячі оздоровчі табори, бази відпочинку, туристичні установи, будинки відпочинку і пансіонати, санаторії і профілакторії), які розташовані, як правило, поза селітебною зоною міської забудови і які відрізняються характером експлуатації, можуть ураховуватися і готуватися тільки як ПРУ для відпочивальників і персоналу, а також для частини населення міста, яке евакуюється.

З погляду на економічний ефект найбільш виправдане невибіркове будівництво окремих дрібних підземних об'єктів, а комплексне і планомірне використання ППМ, що забезпечує в мирний час ряд переваг: скорочення радіусу пішохідної доступності захисних

споруд із 400-500 м до 100-150 м у межах житлової групи, установах районного значення – з 1200-1500 м до 400- 500 м; економію міської території; економію витрат часу і сил населення при повсякденних пересуваннях: підвищення товарообігу і строків окупності госпрозрахункових підприємств; скорочення довжини інженерних комунікацій. На рис. 4.2. наведено окремо збудований гараж-сховище.

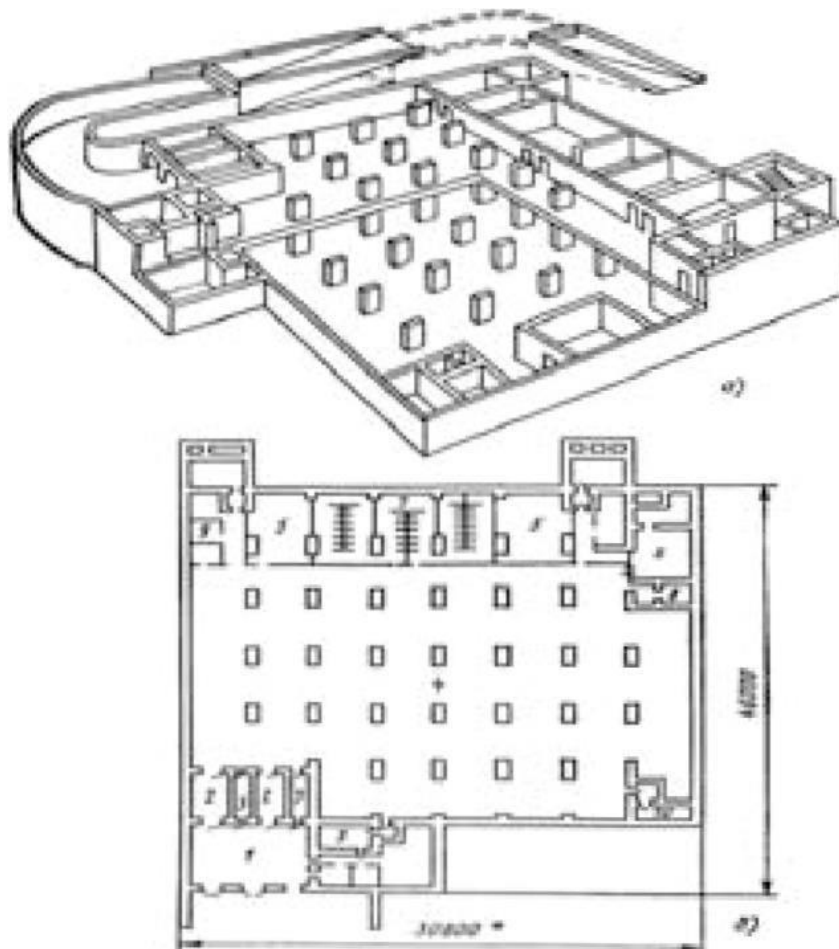


Рис. 4.2. – Окремо збудований гараж-сховище:

*а) загальний вид внутрішніх приміщень; б) план другого поверху;
1 – передтамбур; 2 – тамбур для в'їзду; 3 – тамбур-вхід; 4 – приміщення
для стоянки автомобілів; 5 – технічне приміщення; 6 – службові
приміщення; 7 – санітарні вузли; 8 – електрощитова; 9 – спринклерна;
10 – тепловий вузол*

Виходячи з їх призначення, основні групи нових споруджуваних міських підземних об'єктів у найбільш загальній формі можуть мати таку класифікацію: інженерно-транспортні споруди і комунікації; підприємства торгівлі і громадського харчування; видовищні і спортивні споруди; навчально-виховні установи; підприємства комунально-побутового обслуговування; об'єкти складського господарства; об'єкти промислового призначення та енергетики;

об'єкти інженерного обладнання; побутові приміщення підприємств і установ; приміщення чергових змін; виробничі і складські приміщення організацій, підприємств і установ, що не мають природного освітлення і не підлягають використанню за своїм прямим

призначенням у воєнний час; приміщення культурно-побутового призначення; приміщення комбінатів побутового обслуговування та ін.; гаражі для спеціальної техніки, підземні транспортні комунікації та інші інженерні споруди. На рис. 4.3. наведено вбудований гараж-сховище.

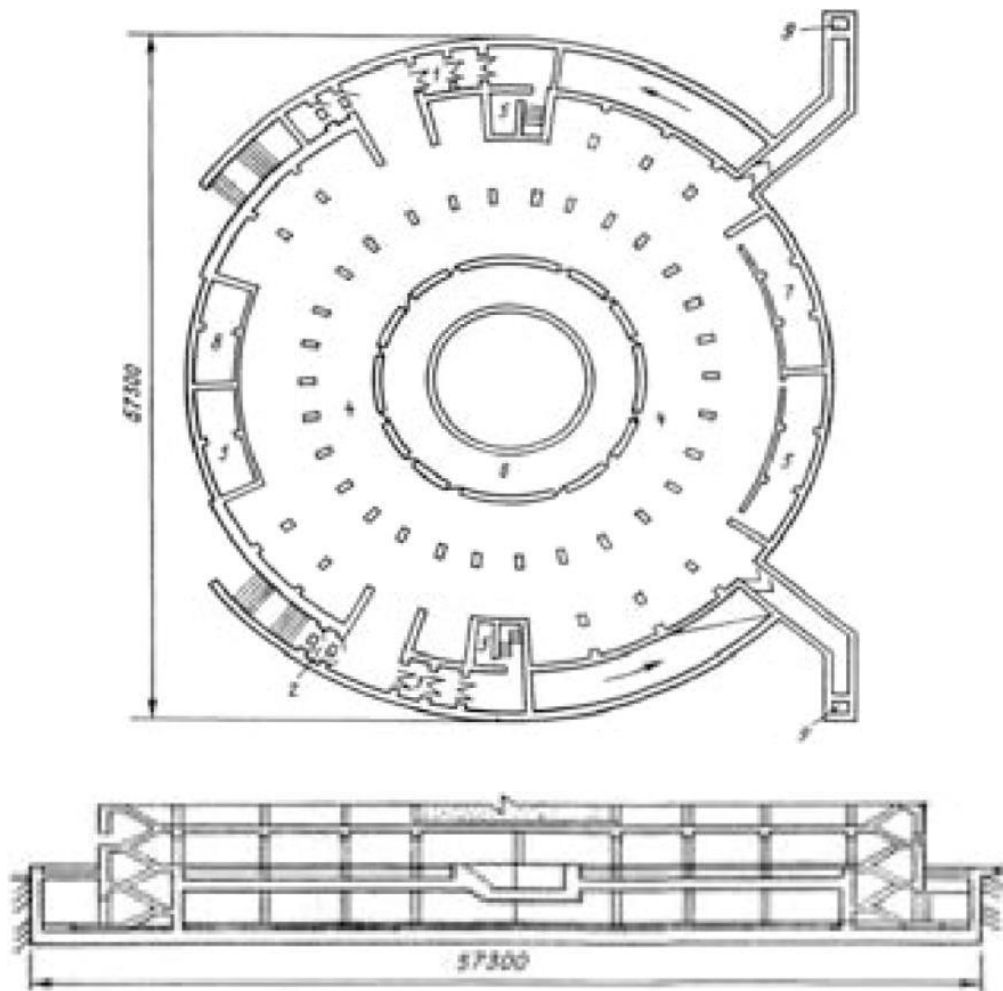


Рис. 4.3. – Вбудований гараж-сховище: 1 – тамбур-шлюз для в'їзду; 2 – тамбур-шлюз для входу; 3 – резервний вихід; 4 – приміщення для стоянки автомобілів; 5 – технічне приміщення; 6 – приміщення для обслуговуючого персоналу; 7 – вентиляційне приміщення; 8 – очисні споруди; 9 – шахтний аварійний вихід

Проблема максимальної ефективності використання території великих міст завжди буде актуальним, комплексним і складним завданням. Досвід свідчить, що у сфері пристосування підземного

простору міст важливе місце займає вирішення питань проектування, будівництва і експлуатації споруд подвійного призначення.

У цей час питання, пов'язані з розробленням проектів споруд подвійного призначення і прийняттям інших рішень щодо пристосування підземного простору міст з метою захисту населення, повинні вирішуватися відповідно до сучасних норм проектування і ДБН-360-92** «Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень».

Такі об'єкти міського господарства, які потенційно можуть бути використані у воєнний час, а саме як сховища і укриття, можна класифікувати за рядом ознак: за призначенням за місцем розташування в плані міста, взаємозв'язком з наземними ІС; за глибиною закладення; за конструктивними і об'ємно-планувальними схемами.

Одним з основних напрямків ефективного використання підземного простору великих міст із метою захисту населення є розроблення економічно виправданих способів пристосування об'єктів міського господарства для укриття населення.

4.9. Пристосування підвальних приміщень під захисні споруди цивільного захисту

Основні напрями пристосування підвальних приміщень під захисні споруди цивільного захисту.

Пристосування підвальних приміщень існуючих будинків і споруд для захисту населення в сучасних умовах є одним з основних напрямків нарощування фонду захисних споруд. Воно може здійснюватися як завчасно, так і у період загрози.

Для цього організовується вибір приміщень, взяття їх на облік і, якщо буде потреба, дообладнування їх до вимог, які висуваються до захисних споруд. У загальному вигляді пов'язані із цим заходи щодо нарощування відсутніх засобів колективного захисту відображуються в територіальних і об'єктових планах цивільного захисту, а конкретні технічні рішення – у відповідній проектно-кошторисній документації.

Слід відразу зазначити, що пристосування підвальних приміщень існуючих будинків і споруд під сховища в багатьох випадках є не лише технічно складним, але й економічно недоцільним. У цьому розділі розглядається пристосування підвалів під підсилені укриття для захисту населення міст, віднесених до груп з цивільної оборони, і під протирадіаційні укриття – для захисту населення поза цими містами. До підсилених укриттів можна віднести і протирадіаційні укриття для захисту населення в зонах можливих слабких руйнувань.

При виборі підвальних приміщень для пристосування їх під захисні споруди основна увага приділяється оцінюванню захисних властивостей їх конструкцій, об'ємно-планувальних рішень приміщень, а також відповідності санітарно-технічних систем будинків і споруд вимогам нормативних документів з проектування захисних споруд.

Підвальні приміщення (підвали), які плануються до пристосування під укриття, повинні задовольняти вимогам:

- основні конструкції (стіни, перекриття, колони) повинні бути негорючими і досить міцними;
- приміщення повинні бути, як правило, повністю заглибленими в ґрунт, і розташовуватися на таких ділянках місцевості, які не можуть затоплюватися аварійними, зливовими і ґрунтовими водами;
- допускається пристосовувати напівпідвальні приміщення, низ перекриття яких розташований над планувальною позначкою поверхні землі не більше ніж на 0,8 м (при більшому підніманні низу перекриття виникають важкі і громіздкі рішення з підсилення стін);
- для розміщення людей, які укриваються, підвали, які пристосовуються (підвальні приміщення) повинні мати необхідну площу, вільну від обладнання, і достатню висоту відповідно до вимог ДБН В.22.5-97;
- поблизу приміщень не повинно бути великих ємностей з НХР і іншими рідинами, шкідливими для людей, які переховуються, водопровідних і каналізаційних мереж, руйнування яких може загрожувати отруєнням або затопленням, вибухом;
- не слід розташовувати підсилені укриття в приміщеннях, у яких проходять транзитні комунікації (трубопроводи опалення, водопостачання, стисненого повітря, вентиляції, газо- і паропроводи, електрокабелі) або розташовані горизонтальні ділянки каналізаційних систем;
- технологічний процес, що протікає в підвальних приміщеннях, які заплановано для пристосування під підсилені укриття, у мирний час повинен допускати можливість підсилення огорожувальних конструкцій за міцністю;
- у приміщеннях, що перебувають безпосередньо над укриттям, не повинно бути надзвичайно важких предметів і обладнання;
- шляхи підходу до укриття в підвальному приміщенні повинні бути вільні від підвішених декоративних предметів і горючих матеріалів, або таких, що сильно димлять;
- у якості підсилених укриттів слід вибирати підвали (підвальні приміщення), які відповідають вимогам ДБН В. 1.1.7-2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва»;

- при обґрунтуванні необхідності пристосування того чи іншого підвального приміщення у якості підсиленого укриття, слід віддавати перевагу підвальним приміщенням, розташованим у будинках, які є місцями постійного перебування осіб, які підлягають укриттю;

- при пристосуванні підвальних приміщень під підсилені укриття, конструкції підсилення і внутрішнє обладнання не повинні істотно ускладнювати використання цих приміщень за прямим призначенням або перешкоджати реконструкції технологічного процесу.

Перед пристосуванням приміщень розрахунком перевіряється міцність огорожувальних конструкцій. Якщо покриття і стіни не відповідають необхідній міцності, то доцільно вибрати інше приміщення, а при неможливості такого вибору підвал підсилюють.

Для пристосування під підсилені укриття найбільш придатні підвальні та інші заглиблені приміщення, перекриття яких витримують навантаження від руйнування розташованих вище поверхів і конструкцій або дозволяють певним чином підсилити ці конструкції. Це, як правило, підвальні приміщення промислових будинків з каркасними схемами конструкцій, перекриття яких розраховані на навантаження від верстатного та іншого обладнання, адміністративних будинків, житлових кам'яних будинків з перекриттями зі збірних і монолітних залізобетонних конструкцій.

Вихідні дані для визначення несучої здатності (гранично припустимого навантаження) конструктивних елементів заглиблених приміщень, які пристосовуються, можна одержати з відповідної технічної документації або прийняти за матеріалами обстеження приміщень.

У випадку, якщо в процесі обстеження виявлено тільки геометричні розміри конструкцій, проводиться орієнтовне оцінювання їх несучої здатності (за згинальним моментом), суть якого полягає у визначенні і порівнянні навантаження від обвалення будинку і несучої здатності конструкцій перекриттів.

Якщо несуча здатність конструктивних елементів заглибленого приміщення недостатня, визначають схему їх підсилення.

Несуча здатність залізобетонних конструкцій перекриттів промислового і цивільного будівництва може бути збільшена шляхом укладання високомарочного бетону на перекриття зі збільшенням площі перерізу поздовжньої і поперечної арматур, а також застосуванням сталі з підвищеними характеристиками міцності. Орієнтовно можна прийняти, що при зменшенні прольоту шляхом установа додаткових опор у два рази несуча здатність перекриття може бути збільшена в чотири рази. При цьому несуча здатність конструкцій підвальних приміщень будинків і споруд, що

пристосовуються під протирадіаційні укриття, повинна бути розрахована на додаткове навантаження від збільшення ґрунтового обсіпання, гідроізоляції та інших навантажень.

Підсилення перекриттів (шляхом установлення додаткових прогонів, балок і стійок) потрібне, як правило, і при укладанні додаткового шару ґрунту на перекриття. При цьому всі додаткові заходи проводяться при переведенні приміщень на режим укриття.

У якості підсилених укриттів можуть бути пристосовані заглиблені частини будинків і споруд, які використовуються в мирний час для різних господарських, культурних та побутових потреб.

Підвальні поверхи виробничих будинків. Сучасні цехи у своєму складі, крім технологічних ліній, мають значну кількість підсобних приміщень. У таких приміщеннях розміщують інструментальні, комори, приміщення для заточення інструментів, склади. Площі цих приміщень становлять 15 % від виробничих площ. Залежно від умов виробництва, до 10 % від загальної площі можуть становити приміщення, у яких розміщені вентиляційні установки. Значну частину площі займають побутові приміщення. У цих приміщеннях розміщують гардеробні, душові, умивальники, туалети. Гардеробні обладнують закритими шафами для зберігання вуличного і робочого одягу. Поруч із шафами розміщують лави для переодягання. Чисельність шаф відповідає найбільшій працюючій зміні. Корисна площа побутових приміщень на одного робітника становить 2-3 м². Сітка колон у цих приміщеннях – 6х6 м або 6х9 м, а висота приміщень становить 2,5-3,3 м. У цілому площа підвалів від площі виробничих будинків становить від 15 до 50 %.

Підвали адміністративно-побутових будинків. У цих приміщеннях розміщують їдальні, буфети, склади.

Підвали житлових будинків. У цих приміщеннях розміщують слюсарні, котельні, адміністративні приміщення. У таких підвалах обладнують також приміщення суспільного призначення (червоні куточки, клуби і т. ін.).

Підвали (підвальні приміщення), найбільш придатні для підсилених укриттів, розміщені здебільшого в таких типах будинків:

малоповерхові (2-4 поверхи) житлові будинки, будівлі 50-х і 60-х років. Стіни будинків – несучі цегельні, фундаменти – бетонні, бутобетонні (стрічкові), перекриття – із залізобетонних плит. Висота підвалу – 3,0 м і більше, ширина – 4,0-6,0 м. Несуча здатність перекриття за ударною хвилею ДРф = 1,6-2 кПа, коефіцієнт захисту КЗ = 50 (тут і далі КЗ визначений для повністю заглиблених стін);

багатоповерхові (5-6 поверхів) житлові будинки будівлі 50-х і 60-х років. Стіни будинків цегельні, фундаменти бетонні, бутобетонні (стрічкові). Перекриття – з ребристих залізобетонних плит. У

підвальних приміщеннях будинків цього типу поряд з несучими поздовжніми стінами є і поперечні несучі стіни. Висота підвалів – 3,0 м. Ширина – 2,7-3,5 м. Несуча здатність перекриття за ударною хвилею ДРФ = 4,5-5 кПа, коефіцієнт захисту КЗ = 50;

житлові будинки забудови 60-х і 65-х років із цегельними стінами і двосхилими дахами. Зовнішні і внутрішні стіни – несучі, фундаменти бетонні, блокові. Стіни підвалу – бетонні, блокові, товщиною 0,6 м. Перекриття – із залізобетонних плит, що опираються на залізобетонні балки. Висота підвалів – 2,0-2,5 м. Підвал є технічним укриттям. Входи в підвалі – у торцях будинків. Несуча здатність перекриття за ударною хвилею ДРФ = 1,4 кПа, коефіцієнт захисту КЗ = 100;

житлові будинки забудови 60-х і 65-х років з панельними стінами і двосхилими дахами. Несучими є поперечні стіни. Стіни підвалів – блокові, товщиною 0,6 м. Перекриття – із залізобетонних плит, що опираються на поперечні стіни. У частині підвалу прокладено комунікації, частина використовується як підсобні приміщення. Несуча здатність перекриття за ударною хвилею ДРФ = 1,4 кПа, коефіцієнт захисту КЗ = 100;

житлові будинки масової забудови 60-х і 65-х років, блокові 9-ти і 12-ти поверхові. Підвали перекриті пустотними залізобетонними плитами, що мають більш високу несучу здатність, ніж у 5-ти поверхових будинках. Висота підвалів – 2,0-2,5 м. Комунікації розташовані в підвалі. Конструкції наземної частини будинків виконані з важкого бетону, і у випадку обвалення верхніх поверхів підвальні перекриття можуть руйнуватися. Несуча здатність перекриття за ударною хвилею ДРФ = 1,6-2 кПа, коефіцієнт захисту КЗ = 100;

панельні багатосекційні 9-ти і 12-ти поверхові житлові будинки. Будинки цього типу мають поперечні стіни із залізобетонних панелей. Навісні огорожувальні конструкції виготовлені з легких бетонів. Плити перекриття суцільні, завтовшки 10-16 см, розміром на кімнату 3,0х4,5 м. Підвали – напівзаглибленого типу. Цокольні панелі – з легких бетонів. Несуча здатність перекриття за ударною хвилею ДРФ = 2,5кПа, коефіцієнт захисту КЗ = 200;

житлові будинки типу «вежі» (16-ти - 13-ти поверхові). Несучими є поперечні залізобетонні стіни, огорожувальні конструкції виконані з легких бетонів. Можливі будинки з несучими залізобетонними або металевими каркасами. Несуча здатність підвального перекриття за ударною хвилею ДРФ = 2,5 кПа, коефіцієнт захисту КЗ = більше 200;

цегельні будинки підвищеної поверховості (12-ти - 13-ти поверхові). Будівництво ведеться за спеціальними проектами. Конструктивні схеми різноманітні. Стіни підвалів – блокові, завтовшки

– 0,6 м. Надпідвальні перекриття – з пустотних залізобетонних плит з несучою здатністю за ударною хвилею $ДРф = 1-1,4$ кПа, коефіцієнт захисту $K3 = 150$;

житлові будинки з використанням першого поверху під суспільні приміщення (магазини, ательє і т. д.). Будинки мають надпідвальні перекриття, як правило, з ребристих і посилених пустотних плит підвищеної міцності. Несуча здатність за ударною хвилею $ДРф =$ кПа, коефіцієнт захисту $K3 = 50$;

адміністративні і культурно-побутові будинки. Підвали будинків, як правило, повністю заглиблені. Перекриття підвалів з ребристих плит, мають підвищену несучу здатність за ударною хвилею $ДРф = 3,5$ кПа, коефіцієнт $K3 = 50$.

Коротку характеристику будинків з підвалами наведено в табл. 4.1.

За конструктивними рішеннями перекриття підвалів поділяють на два типи: балкові і безбалкові.

Балкові перекриття складаються з ребристих або плоских плит і балок, які їх підтримують. Балки опираються на стіни і проміжні опори-колони. Опорами балок можуть бути тільки стіни, або в будинках з повним каркасом – тільки колони. Безбалкові перекриття – це гладкі плити, обперті безпосередньо на стіни або на колони, що мають зверху розширення – капітелі. Склепіння – це плити, вигнуті півкругом.

У якості протирадіаційних укриттів можуть бути пристосовані:

- підвали житлових, громадських, виробничих і інших будинків і споруд;
- окремо розташовані заглиблені споруди, призначені для виробничих, складських і побутових потреб: заглиблені гаражі, погребі (льохи), склади тощо;
- окремі приміщення в цокольних поверхах кам'яних (бетонних) і цегельних будинків, що мають мінімальну площу зовнішніх відкритих стін, віконних і інших прорізів.

Для розміщення укриттів найбільш придатні підвальні і цокольні поверхи цегельних (кам'яних) будинків, а також технічні підвальні приміщення панельних будинків. У позаміській зоні для обладнання укриттів можуть бути використані підвали дерев'яних будинків.

При виборі приміщень для розміщення укриття необхідно зважати на те, що підвали в дерев'яних будинках мають коефіцієнт захисту 7-16, у кам'яних – 50-500, а при розташуванні приміщень у середній частині підвалу кам'яного будинку в кілька поверхів – 500-1000.

При наявності повної забезпеченості захисними спорудами для всіх, хто укривається, і можливості вибору, перевагу слід віддавати

заглибленим приміщенням, які розташовані у кам'яних будинках (будовах) і у кварталах з найбільш високою щільністю забудови – коефіцієнт захисту таких приміщень в 1,5-2,0 рази вище, ніж приміщень в окремо розташованих будинках.

Також можуть пристосовуватися під укриття і кімнати житлових цегляних будинків (рис. 4.4.).

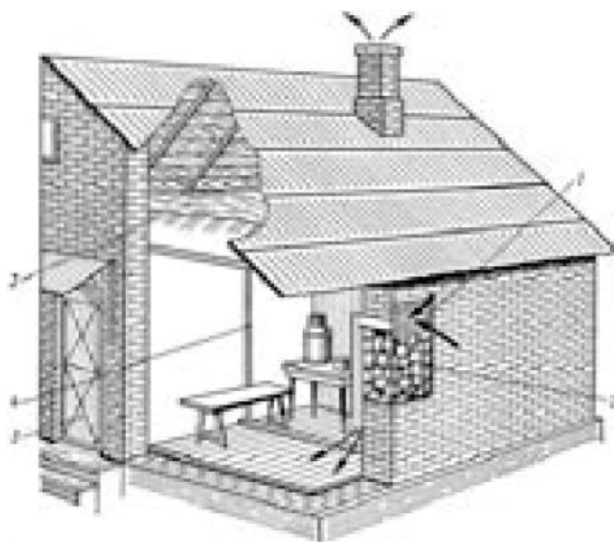


Рис. 4.4. – Кімнати житлових цегляних будинків: 1 – припливний повітровід; 2 – віконні прорізи; 3 – шар утеплювача і ґрунту; 4 – стійки або дерев'яні рами; 5 – вхідні двері

Для цього необхідно зробити і встановити припливний повітровід із тканинним фільтром, закласти цеглою віконні прорізи, насипати шар утеплювача і ґрунту 30-40 см, встановити додатково стійки або дерев'яні рами для підсилення перекриття, провести заходи щодо герметизації вхідних дверей. У якості витяжки слід використати пічний димохід. При площі кімнати 20 м² витрати матеріалів становлять: лісу – 0,32 м³, цвяхів – 0,12 кг, цегли – 200 шт (20-25 мішків із землею), ґрунту – 10-12 м³, трудозатрати – 60-80 чол/год, коефіцієнт захисту – 50-60.

Таблиця 4.1. – Коротка характеристика будинків з підвалами

Типи будинків і їх загальні характеристики	Характеристика підвалів		
	Типи перекриттів над підвалом	Несуча здатність перекриттів ДРф, кПа	Коефіцієнт захисту, К
1. Малоповерхові (2-х – 4-х поверхові) із цегельними стінами (житлові будинки побудови 60-х років)	Залізобетонні плити	1,6-2	50
2. Багатоповерхові (5-ти – 6-ти поверхові) ребристі із цегельними стінами (житлові будинки побудови 60-х років)	Ребристі залізобетонні плити	4,5-5	50
3. Будинки із цегельними стінами і двосхилими дахами (житлові будинки побудови 65-х років)	Залізобетонні плити по залізобетонних балках	1,4	100
4. Будинки з панельними стінами і двосхилими дахами (житлові будинки побудови 65-х років)	Залізобетонні плити по поперечних стінах	1,4	150
5. Багатоповерхові (9-ти – 12-ти поверхові) блокові (житлові будинки масової забудови 65-х років)	Пустотні залізобетонні плити	1,6-2	100
6. Багатоповерхові (9-ти – 12-ти поверхові) панельні будинки	Суцільні залізобетонні плити завтовшки 10-16 см	2,5	200
7. Багатоповерхові типу «Вежі» (16-ти – 18-ти поверхові)	Суцільні залізобетонні плити завтовшки 10-16 см	2,5	200

Продовження таблиці 4.1.

8. Будинки підвищеної поверховості (12-ти – 18-ти поверхів) цегельні	Пустотні залізобетонні плити	1,4	150
9. Будинки з першим поверхом під суспільні приміщення	Ребристі або посилені пустотні плити	3	50
10. Адміністративні і культурно-побутові будинки	Ребристі плити підвищеної міцності	3,5	50
11. Будинки з посиленими підвальними перекриттями	По верху збірних залізобетонних плит укладається шар монолітного залізобетону	4-6	300

ПРУ, які обладнуються в підвальних приміщеннях житлових, господарських, виробничих і допоміжних будинків, слід використовувати для різних потреб. Під час експлуатації в мирний час захисні властивості укриттів не повинні порушуватися.

При пристосуванні підвальних і інших заглиблених приміщень для захисту населення дуже важливо забезпечити необхідні захисні властивості огорожувальних конструкцій від радіаційного впливу. Вони повинні забезпечувати захист людей, які укриваються від гамма-випромінювання радіоактивно забрудненої місцевості. Це, в першу чергу, стосується перекриттів, а також ділянок зовнішніх стін, що виступають вище рівня землі.

На захисні властивості заглиблених приміщень, що пристосовуються під сховища і укриття, впливають такі фактори:

- ступінь піднесення приміщень над землею;
- матеріал, конструкція і розташування зовнішніх стін приміщення відносно зовнішніх стін будинку (споруди);
- матеріал і конструкція перекриттів приміщень, а також віддаленість їх від даху будинку;
- можливість потрапляння радіоактивних опадів у суміжні приміщення і такі, що знаходяться над ними, у результаті чого знижуються їхні захисні властивості;

- число і місце розташування прорізів у огорожувальних конструкціях, які зазвичай мають більш низький коефіцієнт захисту, ніж саме огороження;
- щільність забудови ділянок.

Проектування пристосування приміщень і оцінювання їхніх захисних властивостей при дії гамма-випромінювань радіоактивно забрудненої місцевості пов'язані з визначенням коефіцієнта захисту, який показує у скільки разів доза опромінення в приміщенні менше дози, отриманої на відкритій забрудненій місцевості. Наприклад, для нижчеперелічених будинків і споруд коефіцієнт захисту становить:

Таблиця 4.2. – Коефіцієнт захисту

Тип будівлі	Коефіцієнт захисту залежить від маси стін, перегородок і перекриттів
Кам'яна одноповерхова будова	10-13
Підвал такої будови	37-50
Кам'яна двоповерхова будова	15-20
Підвал такої будови	100-130
Кам'яна триповерхова будова	20-33
Підвал такої будови	400-600
Кам'яна п'ятиповерхова будова	27-50
Підвал такої будови	400-600
Перекрита щілина	40-50

Заходи, що проводяться в період приведення захисних споруд у готовність:

- обвалування виступаючих частин підвальних і цокольних поверхів на повну висоту;
- підсилення додаткового шару ґрунту на перекриття з попереднім встановленням у зв'язку із цим підтримувальних прогонів (балок) і стійок;
- закладання зовнішніх прорізів у огорожувальних конструкціях і улаштування стінок-екранів на входах (в'їздах).

Необхідно мати на увазі, що всі перелічені заходи проводяться в період приведення захисних споруд у готовність, а планування цих заходів і підготування необхідних матеріалів має здійснюватися завчасно.

Ступінь послаблення радіаційного впливу стінами і перекриттями сховищ, які виступають над поверхнею землі, залежить від ступеня послаблення дози гамма-випромінювань перешкодою, що складається, як правило, з декількох шарів матеріалу, а також від умов

розташування сховищ (вид забудови, кількість будинків, їхня висота, щільність забудови). Для пристосування під сховища вибираються, як правило, приміщення повністю заглиблених підвалів.

При виборі приміщень для розміщення протирадіаційних укриттів керуються такими основними положеннями.

Для розміщення укриттів найбільш придатні підвальні і цокольні поверхи цегельних (кам'яних) будинків. У позаміській зоні для обладнання укриттів можуть бути використані підвали дерев'яних будинків, окремі приміщення і цокольні поверхи кам'яних (бетонних) і цегельних будинків, що мають мінімальну площу зовнішніх стін, віконних і інших прорізів.

У разі пристосування під укриття віддається перевага заглибленим приміщенням, що розташовані у кам'яних будинках (будовах) і у кварталах з найбільш високою щільністю забудови. Коефіцієнт захисту таких приміщень в 1,5-2 рази вищий, ніж у приміщень в окремо розташованих будинках.

Найбільш важливим параметром, що визначає захисні властивості огорожувальних конструкцій, є навантаження 1 м^2 конструкцій. Відповідним цьому показнику повинне бути і навантаження 1 м^2 матеріалу, який використовується для підвищення захисних властивостей укриття.

Для підвищення захисних властивостей протирадіаційних укриттів, розташованих у підвалах, від іонізуючого випромінювання передбачаються заходи щодо захисту приміщень, суміжних з укриттям і розташованих над ним, від потрапляння в них радіоактивних речовин. У вікнах зазначених приміщень улаштовуються пристосування для навішування завіс або для установа легкx навісних ставень (щитів).

Пристосування під протирадіаційні укриття приміщень підвальних, цокольних і перших поверхів будинків, а також льохів, підвалів, овочесховищ та інших придатних для цієї мети заглиблених просторів полягає у виконанні робіт з підвищення їхніх захисних властивостей, герметизації і улаштування найпростішої вентиляції.

Погріб, побудований із цегли, каміння або саману, є готовим ПРУ (рис.4.5.). При необхідності підсилюють його перекриття, потім на перекриття насипають шар ґрунту (2) 0,6-0,7 м, встановлюють припливні і викидні повітроводи (3), вішають біля входних дверей завісу із цільного матеріалу (5), а для захисту від отруєння радіаційними опадами крізь двері (1) напроти входу на відстані 1,5 м передбачають із цегли стінку-екран (6), завтовшки 0,4-0,5 м і завширшки вдвічі більше ширини дверей і заввишки не менше 1,7 м від позначки підлоги. Допускається влаштування стінки-екрана з місцевих матеріалів, влаштовують переносну тару (4) для відходів.

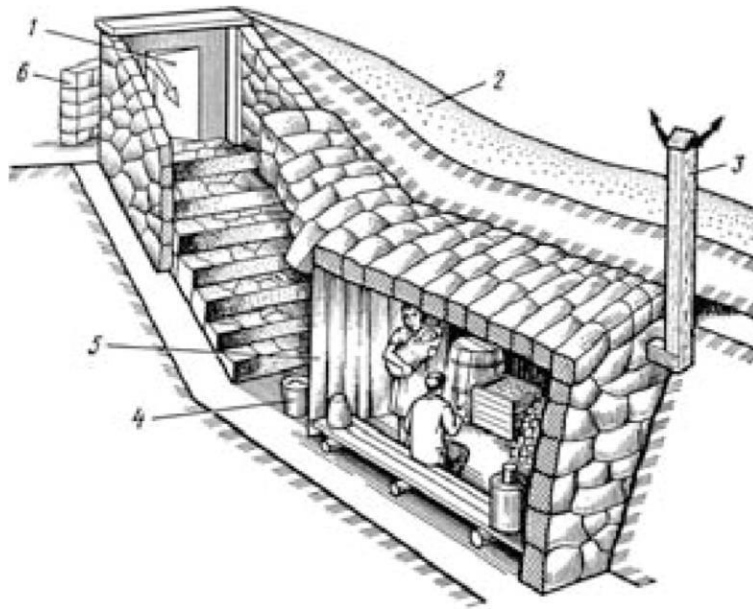


Рис. 4.5. – Погріб, побудований із цегли, каміння або саману

Підвищення захисних властивостей приміщень, що пристосовуються під протирадіаційні укриття, забезпечується улаштуванням екранів біля стін (додаткових стін) з каменю або цегли, укладанням мішків із ґрунтом біля зовнішніх стін наземної частини приміщень на висоту 1,7 м від позначки підлоги.

Частини стін підвалів, які виступають, обваловуються (обсипаються) ґрунтом на повну висоту. У разі необхідності зверху на перекриття насипають ґрунт. Тому в приміщеннях протирадіаційних укриттів часто доводиться додатково встановлювати балки і стійки. Всі зайві прорізи – двері, вікна – закладають (замуровують).

ЛІТЕРАТУРА

1. Шоботов В. М. Цивільна оборона: Навчальний посібник: Вид. 2-ге, перероб. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 438 с.
2. Безпека в галузі та надзвичайних ситуаціях. Університетський курс [Текст]: підручник для студ. вищ. навч. закл. / С. А. Дикань, О. Є. Зима. – Полтава: ТОВ «АСМІ», 2015. – 273 с.
3. Колективні та індивідуальні засоби захисту. Контроль захисних властивостей: Енциклопедія «Екометрія» із серії довідкових видань з екологічних та медичних вимірів. - М.: ФІД «Діловий експрес», 2002 - 408 с.
4. Безгубенко О. Ю. Засоби індивідуального захисту органів дихання і зору на стиснутому повітрі: методичний посібник – 41 с.
5. Шудренко І. В. Цивільний захист : навч. посіб. / І. В. Шудренко. – Житомир : Житомирський національний агроекологічний університет, 2014. – 248 с.
6. Безгубенко О. Ю. Засоби індивідуального захисту органів дихання і зору на стиснутому повітрі: методичний посібник – 41 с.
7. Сучасні засоби індивідуального захисту / Укладач М. І. Коваль, Навчально-методичний центр цивільного захисту та безпеки життєдіяльності Волинської області, 2020, 52 с.
8. Організація заходів цивільного захисту: методичний посібник. Тернопіль: Видавець ФОП Андрієшин В. П.: Тернопіль, 2016– 568 с.
9. Наказ МНС України від 09 жовтня 2006 р. № 653 (зареєстрованого в Мінюсті України 02 листопада 2006 р. № 1180/13054) «Про затвердження Інструкції щодо утримання захисних споруд цивільної оборони у мирний час».
10. ДБН А.3.1-9:2015 Захисні споруди цивільного захисту. Експлуатаційна придатність закінчених будівництвом об'єктів.
11. Постанова Кабінету Міністрів України від 19 серпня 2002 р. № 1200 «Про затвердження Порядку забезпечення населення і працівників формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту засобами індивідуального захисту, приладами радіаційної та хімічної розвідки».
12. Наказ МНС від 21 лютого 2007 р. № 85 «Про організацію радіаційного та індивідуального дозиметричного контролю».

Навчальне видання

ОЛЕГ БАС, ДМИТРО ЖУРБИНСЬКИЙ, МИКОЛА ІЛЬЧЕНКО,
ОЛЕГ МИРОШНИК, ЄВГЕН ТИЩЕНКО, ДМИТРО ФЕДОРЕНКО

ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ТА КОЛЕКТИВНОГО ЗАХИСТУ

Навчальний посібник

Підп. до друку 16.02.2022.

Формат 60×84/16.

Папір офсетний.

Шрифт Cambria.

Обл.-вид. арк. 11,83. Ум. друк. арк. 14,88.

Вид. № 3-01-22. Наклад 100 прим.

Видавець Третьяков Олександр Миколайович.

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців

Серія ДК No 4862 від 11.03.2015 р.

Україна, 18001, м. Черкаси, вул. Слави, 1, к. 24.

Тел.: 063 6255512. E-mail: artbrama@ukr.net

Друк: Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
НУЦЗ України.

м. Черкаси, вул. Онопрієнка, 8.

Тел. 0472/55-09-39. E-mail: chipb@dsns.gov.ua

