Укриття людей у захисних спорудах

Одним із основних засобів захисту населення у надзвичайних обставинах мирного та воєнного часів є укриття людей у захисних спорудах, розташованих за місцем проживання, роботи та навчання.

Захисні споруди залежно від захисних властивостей розподіляються на:

* сховища;
* протирадіаційні укриття (ПРУ);
* простіші укриття.

Сховищами називають інженерні споруди герметичного зразка, які забезпечують надійних захист людей від уражаючих факторів ядерного вибуху, отруйних та сильнодіючих отруйних речовин (ОР, СДОР), бактеріальних засобів (БЗ), а також високих температур і обвалів будівель.

За місцем розташування сховища можуть бути вбудованими під будинками (у підвалах) і побудованими поза будинками.

У мирний час їх використовуються під господарські приміщення. Сховище складається із основних і допоміжних приміщень. До основних відносяться приміщення для людей, тамбури, шлюзи. Допоміжними вважаються фільтровентиляційні установки, системи водопостачання, освітлення, опалення, санітарні кімнати і т.ін.

Повітря у сховища постачається за допомогою фільтровентиляційних установок (ФВУ), які працюють у трьох режимах роботи:

1. Режим чистої вентиляції – зовнішнє повітря очищається від радіоактивного пилу;

2. Режим фільтровентиляції – окрім радіоактивного пилу, повітря також очищається від отруйних речовин (ОР) та бактеріальних засобів (БЗ);

3. Режим повної ізоляції із регенерацією внутрішнього повітря – очищення повітря від вуглекислого газу (СО2) та збагачення його киснем (О2).

ФВУ може працювати як від електричної мережі, так і в ручному режимі.

Система водопостачання забезпечує людей водою для життя та гігієнічних потреб, вона підключена до міської мережі водопостачання. У разі припинення подачі води у сховищах повинен бути аварійний запас води з розрахунку 3 л на добу на одну особу.

Система освітлення працює від загальної електромережі. За відсутності струму використовуються ліхтарики, свічки.

Система опалення працює від загальної опалювальної мережі та інших теплових приладів.

Протирадіаційні укриття (ПРУ) призначені для захисту людей від зовнішнього гама-випромінювання та безпосереднього попадання радіоактивного пилу в органи дихання людини, на шкіру та одяг, а також світлового випромінювання ядерного вибуху. При належній міцності конструкції ПРУ в стані частково захистити від дії ударної хвилі та уламків зруйнованих будинків. Захисні властивості ПРУ в тому, що стосується проникаючої радіації, оцінюються коефіцієнтом послаблення випромінювання, який вказує, у скільки разів рівень радіації на відкритій місцевості вищий від рівня радіації у сховищі, і залежить від матеріалу, з якого побудовано ПРУ.

Простіші укриття-щілини викопують на глибину до 180-200 см, шириною 100-120 см, по дну – 80 см, із входом під кутом 90о до повздовжньої осі. Довжина визначається з розрахунку 0,5 м на одну особу. Роль та значення щілин в умовах аварії на АЕС або застосування ядерної зброї підвищується. Щілина може бути відкритою або перекритого типу. Перекриті щілини – це вдосконалені щілини, обладнані перекриттям із дерев’яних колод довжиною 240 см, боки яких обшиваються дошками. На перекриття насипається 50-60 см землі.

Захисні властивості місцевості залежать від її рельєфу, від форм місцевих предметів та їхнього розташування щодо осередку вибуху. Кращий захист забезпечують вузькі, глибокі яри. Височини із крутими схилами, земляні насипи, котловини, копри є добрим захистом від впливу уражаючих факторів ядерного вибуху.

Лісові масиви послаблюють дію усіх уражаючих факторів ядерного вибуху. Але неодмінно треба пам’ятати, що світлове випромінювання спричиняє в лісі пожежу. Окрім цього, дія ударної хвилі призводить до руйнувань і ломки дерев. За цих обставин найкраще розташовуватися на полях, галявинах і вкритих чагарниками просіках. При відсутності просік необхідно ховатися у глибині лісу на відстані 30-50 м від шляхів та просік і 150-200 м від узлісся, аби у разі пожежі зуміти швидко вибратися із лісового масиву.

**Знезараження**

Знезараження здійснюють у формі дезактивації, дегазації, дезінфекції.

Дезактивація – видалення (змивання, змітання) радіоактивних речовин із заражених ділянок місцевості, споруд, техніки, різних предметів. Залежно від обстановки може проводитися частково або в повному обсязі. При частковій дезактивації знезаражуються тільки деякі ділянки місцевості, основні деталі обладнання, одяг, взуття, засоби індивідуального захисту, тобто все, із чим безпосередньо стикаються люди. Звичайний і захисний одяг і взуття обмітають, витрушують, вибивають і чистять, протирають клоччям, змоченим водою або дезактивувальними розчинами, миють щітками під сильним струменм води. До дезактивувальних речовин належать усі пральні порошки і пасти (ОП-7, ОП-10), що застосовуються у вигляді водних розчинів. Якщо їх немає, можна користуватися господарським милом.

Досвід Чорнобиля показав, що знезараження будівель, споруд і місцевості – це дуже важкий і тривалий процес. Наприклад, для дезактивації дахів і стін будинків довелося проводити багаторазову обробку із застосуванням порошку СФ-2У. Для боротьби з розповсюдженням радіоактивного пилу проводили зволоження, а також розбризкували з гелікоптерів латекс (дисперсний каучук у воді), внаслідок чого утворювалася дуже тонка плівка, яка перешкоджала перенесенню радіоактивних речовин.

Дегазація – руйнування (нейтралізація) або видалення отруйних речовин (ОР) з різних предметів, техніки, споруд і місцевості. Дегазація, як часткова, так і повна, здійснюється трьома способами: хімічним, фізико-хімічним, механічним. Хімічний спосіб полягає у дії на ОР дегазувальної речовини, внаслідок чого утворюються нетоксичні сполуки. При фізико-хімічному способі ОР видаляють із заражених об’єктів, розчиняючи, випаровуючи або сорбуючи (поглинаючи) їх. Механічний спосіб – це видалення ОР, що знаходиться на поверхні (наприклад, знімають заражений шар або засипають його грунтом, шляком).

Основні способи дегазації одягу і взуття – провітрювання, вимочування у воді, кип’ятіння, прання, обробка пароповітряно-аміачною сумішшю. Якщо у воду додати соду, пральний порошок або мило, руйнування ОР проходить значно швидше. Обробку пароповітряно-аміачною сумішшю застосовують для всіх видів одягу, взуття, хутряних виробів і засобів захисту шкіри.

Дезінфекція – знищення хвороботворних мікроорганізмів і руйнування токсинів на місцевості, спорудах, техніці, різних предметах. Проводиться двома способами – хімічним і фізичним. Хімічний спосіб – це застосування дезінфікуючих речовин, що знищують хвороботворні мікроби і токсини. При фізичному способі хвороботворні мікроби гинуть під дією високих температур.

Для дезінфекції території, різних об’єктів, предметів домашнього вжитку використовують хлорне вапно, моно хлораміни, дихлораміни, їдкий натрій у розчинах від 0,2 до 10%. Приміщення, меблі і речі обробляють 3-5-процентним розчином водним розчином формаліну або його парами дезінфікують приміщення, одяг, м’які речі; розчином лізолу – взуття, гумові і шкіряні вироби; розчином лізолу – взуття, гумові і шкіряні вироби; розчином гашеного вапна – будинки, склади, транспорт, туалети, дороги, подвір’я та інші території. Одяг і взуття кладуть у камери, куди подаються гаряче повітря, пароповітряна і паро формалінова суміші.