

ЗАХИСТ ВІТЧИЗНИ

РІВЕНЬ СТАНДАРТУ

11



Микола Гнатюк

ЗАХИСТ ВІТЧИЗНИ

(РІВЕНЬ СТАНДАРТУ)

Підручник для 11 класу
закладів загальної середньої освіти

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України



КИЇВ
«ГЕНЕЗА»
2019

УДК 355(075.3)
Г56

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(наказ Міністерства освіти і науки України від 12.04.2019 № 472)

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

Умовні позначення:



Запитання та завдання



Словник термінів



Формуємо компетентності



Для тих, хто хоче знати більше



Практичні завдання

Гнатюк М. Р.

Г56 **Захист Вітчизни : (рівень стандарту) : підруч. для**
11 кл. закл. загальн. серед. освіти / Микола Гна-
тук. — Київ : Генеза, 2019. — 160 с. : іл.

ISBN 978-966-11-0985-7

УДК 355(075.3)

ISBN 978-966-11-0985-7

© Гнатюк М.Р., 2019
© Видавництво «Генеза»,
оригінал-макет, 2019

Шановні одинадцятикласники та одинадцятикласниці!

У минулому році ви розпочали вивчати предмет «Захист Вітчизни». В одинадцятим класі цей процес продовжиться.

У сучасних умовах життєдіяльності нашої держави важливість предмета «Захист Вітчизни» важко переоцінити. Це пов'язано з тим, що Україна перебуває в умовах агресії з боку Російської Федерації, яка проявилася в анексії Криму та окупації окремих районів Донецької та Луганської областей. Крім того, перед Україною, як і перед іншими країнами, постають загрози в екологічній, інформаційній сфері, сфері цивільного захисту тощо.

За таких обставин слід мати ґрунтовні знання та практичні навички з вогневої та тактичної підготовки. Потрібно впевнено орієнтуватися в питаннях цивільного захисту у випадку виникнення різного роду надзвичайних ситуацій. Необхідно вміти надавати домедичну допомогу потерпілим в умовах мирного часу та пораненим під час ведення бойових дій.

Підручник стане вашим помічником на шляху опанування необхідних знань.

Він складається з чотирьох розділів:

Розділ 1 – Вогнева підготовка;

Розділ 2 – Тактична підготовка;

Розділ 3 – Основи цивільного захисту;

Розділ 4 – Домедична допомога.

Користуючись підручником, уважно читайте навчальний матеріал, виконуйте всі завдання до нього. Опрацьовуйте матеріал, поданий у «Словнику термінів», рубрику «Для тих, хто хоче знати більше», що містить цікаві відомості з тем, які вивчаєте.

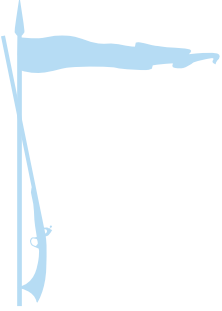
Зверніть особливу увагу на рубрику «Формуємо компетентності». Виконуючи її завдання, ви:

- будете вчитися бачити й розуміти навколишній світ, орієнтуватись у ньому, усвідомлюючи свою роль і призначення;
- використовуючи додаткові джерела, зокрема Інтернет, самостійно шукатимете, аналізуватимете й добиратимете різноманітну інформацію, розвиватимете вкрай потрібні сучасній людині особистісні якості, культуру мислення та поведінки;
- працюватимете у групі, вестимете дискусії, презентуватимете свої проекти;
- поглибите знання з основ безпечної життєдіяльності;
- усвідомите особливості національної та загальнолюдської культури, духовно-моральні основи життя людини й людства, окремих народів.

Для тих, хто хоче в майбутньому пов'язати своє життя із професією захисника Вітчизни, у кінці підручника вміщено перелік військових закладів вищої освіти України.

Успіхів вам у вивченні предмета «Захист Вітчизни».

Автор



ЗМІСТ

Розділ 1. ВОГНЕВА ПІДГОТОВКА

§ 1. Ведення вогню з місця по нерухомих цілях і цілях, що з'являються	6
§ 2. Ручні осколкові гранати та поводження з ними	23

Розділ 2. ТАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

§ 3. Дії солдата у складі бойових груп	33
--	----

Розділ 3. ОСНОВИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

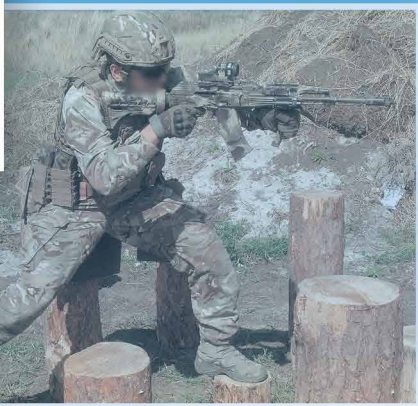
§ 4. Основні способи захисту населення в надзвичайних ситуаціях	38
§ 5. Основи рятувальних та інших невідкладних робіт.	78

Розділ 4. ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА

§ 6. Базова підтримка життя	103
§ 7. Контроль кровотечі.	110
§ 8. Надання допомоги пораненим в умовах бойових дій	122
<i>Додатки</i>	146
<i>Обираємо майбутню професію</i>	158

Розділ 1

ВОГНЕВА ПІДГОТОВКА



§ 1. ВЕДЕННЯ ВОГНЮ З МІСЦЯ ПО НЕРУХОМИХ ЦІЛЯХ І ЦІЛЯХ, ЩО З'ЯВЛЯЮТЬСЯ

◀ ОСНОВНІ ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ СТРІЛЬБ У ТИРІ ТА НА ВІЙСЬКОВОМУ СТРІЛЬБИЩІ ▶

Чітке та беззастережне дотримання заходів безпеки під час проведення стрільб є запорукою збереження життя та здоров'я учнів.

Заходи безпеки під час проведення стрільб у стрілецькому тирі

До навчальних стрільб у стрілецькому тирі допускаються учні, які:

- пройшли інструктаж з вимог безпеки під час стрільб;
- склали заліки на знання вимог безпеки, результати яких зафіксовано в журналі;

- знають матеріальну частину зброї та можуть нею користуватися.

Без дозволу керівника стрільб учням заборонено:

- заходити до приміщення тиру;
- брати до рук зброю;
- виносити боєприпаси та зброю з приміщення тиру;
- заряджати та розряджати зброю;
- проводити підготовку до стрільби (прицілюватися);
- проводити стрільбу.

Учням забороняється:

- спрямовувати зброю вбік від мішеней, наводити її на людей;
- брати зброю чи підходити до неї без команди керівника стрільб.

Учні повинні:

- чітко та беззаперечно виконувати команди керівника стрільб;
- доповідати керівнику стрільб про отримання набоїв;
- самостійно заряджати зброю за командою керівника «Заряджай»;
- вести вогонь по мішенях тільки після команди керівника «По мішенях – вогонь!»;

- після закінчення стрільби доповісти керівнику стрільб;
- ознайомитися з результатами стрільби та провести їх аналіз.

Заходи безпеки під час проведення стрільб на військовому стрільбищі

На кожній директрисі (військовому стрільбищі), з урахуванням особливостей та місцевих умов, розробляється і вивішується на командному пункті та на дільничних пунктах управління інструкція з вимог безпеки, яку повинен твердо знати особовий склад підрозділів, що виводяться на стрільбу.

- Учні, які не засвоїли правил та вимог безпеки, до стрільби та її обслуговування не допускаються.

- Кожний учень повинен беззаперечно та точно виконувати всі правила й вимоги безпеки під час стрільби.

- Для забезпечення безпеки перед кожною стрільбою виставляється оточення.

- Пересування на полігоні дозволяється лише по дорогах та в районах, які позначив начальник полігона.

- Забороняється заходити (заїжджати) на ділянки, де є снаряди, міни, бомби, вибухові речовини. Ці ділянки є забороненими зонами з відповідними попереджувальними написами.

- Забороняється торкатися снарядів, мін, бомб, вибухових речовин, які не розірвалися, та предметів імітаційного обладнання. Кожний снаряд, міну, бомбу, заряд вибухової речовини, що не розірвалися, відразу ж після виявлення потрібно позначити покажчиком з попереджувальним написом та повідомити начальника полігона.

- З метою контролю за безпекою стрільби та діями учнів, що стріляють, а також своєчасного попередження про появу людей, тварин і транспортних засобів на мішеневих полях або в небезпечних зонах місцевості тощо організовується спостереження. Спостерігачі забезпечуються оптичними приладами (біноклями, стереотрубами) та планшетами. Кількість спостерігачів визначається керівником стрільби на ділянці для надійного забезпечення спостереження.

Дозвіл на відкриття вогню на директрисі (військовому стрільбищі, вогневому містечку) дає старший керівник стрільби. Ведення вогню дозволяється тільки після підняття на всіх ділянках та командному пункті червоних прапорів (відкриття червоних півкіл візуального сигнального пристрою (ВСП, мал. 1).

Стрільба негайно припиняється за командою керівника або самостійно кожним стрільцем у разі:

- появи людей, тварин і машин на мішеневому полі, низько літаючих апаратів, вертольотів над районом стрільби;
- доповіді або подання встановленого сигналу з поста оточення про небезпеку продовження стрільби;
- підняття білого прапора (відкриття білих півкіл ВСП, ліхтарів) на командному пункті;
- виникнення пожежі на мішеневому полі та на території полігона;
- втрати орієнтування тими, хто стріляє.

Для негайного припинення вогню тими, хто стріляє, подається сигнал «Відбій», а також подається команда: «Стій! Припинити вогонь!» та виставляється білий прапор (ВСП з білими півколами, ліхтар) замість червоного. За командою «Стій! Припинити вогонь!» ті, хто стріляє, припиняють вогонь. Зброю розряджають.

Зброю дозволяється заряджати тільки на рубежі відкриття вогню.

Категорично забороняється:

- заряджати зброю бойовими та холостими набоями до сигналу «Вогонь!» (команди керівника, командира);
- направляти зброю на людей, у бік або в тил стрільбища, незалежно від того, заряджена вона чи ні;
- відкривати та вести вогонь: з несправної зброї, несправними боеприпасами; за межі небезпечних напрямків стрільби; при піднятому білому прапорі на командному (дільничному) пункті та укриттях (бліндажах); по бліндажах, незалежно від того, перебувають у них люди чи ні, а також по інших спорудах (вишках, тригонометричних пунктах та декоративному обладнанню); у разі втрати зв'язку з керівником стрільби;
- залишати будь-де заряджену зброю або передавати її іншим особам; залишати на вогневій позиції (місці для стрільби) індивідуальну зброю без команди керівника стрільби.



Мал. 1. Візуальний сигнальний пристрій

◀ ОРГАНІЗАЦІЯ І ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ СТРІЛЬБИ З АВТОМАТА ▶

Під час проведення стрільб слід дотримуватися такого порядку: командир взводу наказує командиру відділення, яке буде стріляти, поставити бойове завдання підлеглим та одержати на пункті боєпостачання боеприпаси на чергову зміну стрільців.

Боеприпаси видаються тим, хто стріляє, поштучно за відомістю або у споряджених магазинах. Якщо необхідно, боеприпаси можуть видаватися їх роздавачами у вихідному положенні.

Учні, які отримали боеприпаси поштучно, оглядають їх, споряджають набоями магазини, вкладають магазини в сумки і під керівництвом командира відділення (старшого зміни) прямують на вихідне положення, яке розміщене не ближче ніж за 10 м від вогневого рубежу.

Після прибуття зміни на вихідне положення керівник стрільб уточнює кожному учаснику стрільби порядок виконання вправи (вогневу позицію, місце і положення для стрільби, сектор стрільби, черговість стрільби, заходи безпеки).

Переконавшись у готовності зміни й діляниці до стрільби, керівник наказує підняти на діляничному пункті управління червоний прапор і доповідає про готовність до стрільби старшому керівникові стрільб.

За командою керівника стрільб *«На вогневий рубіж вперед!»* зміна виходить на вогневий рубіж.

Після сигналу *«До бою!»* за командою керівника стрільб на діляниці учні готуються до стрільби, заряджають зброю і доповідають: *«Такий-то до бою готовий!»*.

За сигналом *«Вогонь!»* учні самостійно виявляють і уражають цілі, ведуть спостереження у вказаному секторі обстрілу, діють відповідно до отриманого завдання.

Закінчивши виконання вправи, учні розряджають зброю, керівник стрільб на діляниці оглядає її, повертає зміну на вихідне положення, дає розпорядження замінити на пункті керування червоний прапор на білий і заслуховує доповідь кожного учня про його дії під час виконання вправ, результати стрільби, витрати боеприпасів, поломки й затримки зброї.

Приблизна форма доповіді: *«Пане (пані) майоре, учень Петренко виконав вправу контрольної стрільби з автомата. Під час стрільби спостерігав: грудна фігура уражена, стрілець, що атакує, уражений, набої використано повністю (не повністю, залишилось стільки-то набоїв), затримок під час стрільби не було (були такі-то затримки)»*.

Заслухавши доповіді учнів і зробивши короткий розбір виконання вправ, керівник стрільб наказує здати на пункт бойового постачання або роздавачу боеприпасів невикористані боеприпаси і перейти на чергове навчальне місце. Після цього доповідає старшому керівникові стрільб про закінчення стрільби зміною.

Після повернення зміни у вихідне положення старший керівник стрільб дає розпорядження підняти на командному пункті білий прапор, подати команду *«Відбій»* і, якщо це необхідно, оглянути мішені.



а



б

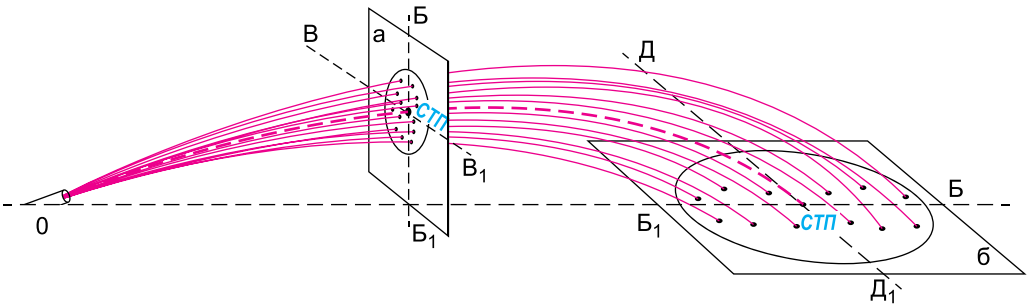
Мал. 2. Навчальні стрільби учнів на полігоні

◀ ВЛУЧНІСТЬ СТРІЛЬБИ ▶

Під час стрільби з однієї і тієї самої справної зброї, при найретельнішій одноманітності виконання кожного пострілу, кожна куля внаслідок низки випадкових причин (різниця в масі куль, у якості порохового заряду, вплив атмосферних явищ, якість зброї тощо) летить по своїй, відмінній від інших, траєкторії, а отже, влучає в мішень у різних місцях.

Це явище називається *природним розсіюванням пострілів*.

Уся сукупність траєкторій куль, отриманих унаслідок їх природного розсіювання, називається *снопом траєкторій* (мал. 3).



Мал. 3. Сніп траєкторій, площа розсіювання, осі розсіювання:

а – на вертикальній площині; *б* – на горизонтальній площині;
середня траєкторія позначена пунктирною лінією; СТП – середня точка попадання;
 $ВВ_1$ – вісь розсіювання по висоті; $ББ_1$ – вісь розсіювання по боковому напрямку;
 $ДД_1$ – вісь розсіювання по дальності

Траєкторія, яка проходить у середині снопа траєкторій, називається *середньою траєкторією*.

Точка перетину середньої траєкторії з поверхнею цілі (перешкоди) називається *середньою точкою попадання*, або *центром розсіювання*.

Слід розуміти, що середня траєкторія і середня точка попадання можуть не збігатися з реально існуючими траєкторією і відповідною їй пробою на цілі (перешкоді). Ці об'єкти (середня траєкторія і середня точка попадання) визначаються геометричними або розрахунковими методами. Зазвичай метод знаходження середньої точки попадання залежить від кількості зроблених пострілів.

Отже, *влучність стрільби визначається*:

- ступенем суміщення середньої точки попадання з точкою на цілі, у яку бажав влучити стрілець (намічено точкою);
- величиною розсіювання.

Причому що ближче середня точка попадання до наміченої точки і що менше розсіювання куль, то краща влучність стрільби.

Наведене правило якісно визначає влучність стрільби.

Кількісно встановити, є стрільба влучною чи ні, можна, користуючися таким правилом: *стрільба визнається влучною, якщо середня точка попадання відхилена від наміченої точки на цілі не більше ніж на половину тисячної дальності стрільби, а розсіювання не перевищує табличних норм*.

Отже, щоб відповісти на питання, чи є стрільба по мішені, наприклад, короткою чергою (три постріли), на дальності 200 м з автомата АК74 влучною, потрібно:

1. Визначити середню точку попадання.
2. Виміряти відстань від центра мішені (намічена точка) до середньої точки попадання.
3. За таблицями розсіювання, зазначеними, наприклад, у книзі «Керівництво по 5,45 мм автомату Калашникова (АК74, АКС74, АК74Н, АКС74Н) і 5,45 мм ручному кулемету Калашникова (РПК74, РПКС74, РПК74Н, РПКС74Н)», визначити розсіювання попадань куль (Додаток 1).
4. Зробити висновок про влучність стрільби. Якщо відстань від центра мішені до середньої точки попадання менша ніж 10 см (половина тисячної дальності стрільби (200/1000·2)) і розсіювання попадань не перевищує табличних норм, то стрільба вважається влучною. В інших випадках стрільба не є влучною.

Формуємо компетентності



Користуючися додатковими джерелами, з'ясуйте, як визначається середня точка попадання.

Влучність стрільби забезпечується точним наведенням зброї, ретельним доглядом за зброєю та боеприпасами й відмінною виучкою стрільця.

Для поліпшення влучності стрільби потрібно вміти визначати відстань до цілі, урахувати вплив метеорологічних умов на політ кулі і відповідно до цього вибирати установки прицілу, цілика, точку прицілювання, правильно виконувати прийоми стрільби.

Основними причинами, що знижують влучність стрільби, є помилки стрільця у виборі точки прицілювання, установці прицілу й цілика, у приготуванні до стрільби, у наведенні зброї і здійсненні стрільби.

У разі неправильного встановлення прицілу й цілика, а також неправильного вибору точки прицілювання кулі будуть перелітати ціль, або не долітати до неї, або ж відхилятися вбік від неї.

При звалюванні зброї середня точка попадання відхиляється в бік звалювання зброї і вниз.

Помічено, якщо приклад впирається у плече нижнім кутом, то середня точка попадання відхиляється вгору, а якщо верхнім – то вона відхиляється вниз.

Формуємо компетентності



Поміркуйте, чому так відбувається.

При великій мушці (мушку видно вище країв прорізу прицілу) середня точка попадання відхиляється вгору, а при дрібній мушці – вниз. Мушка, наближена до правого боку прорізу прицілу, призводить до відхилення середньої точки попадання вправо, а мушка, наближена до лівого боку, – до відхилення її вліво. Неодноманітне прицілювання призводить до збільшення розсіювання куль.

Неплавний спуск курка (смикання) зазвичай спричиняє відхилення середньої точки попадання вправо і вниз.

Влучність стрільби зменшується через різні несправності зброї і боєприпасів. Так, наприклад, у разі погнутості прицільної планки і ствола середня точка попадання відхиляється в бік погнутості. У разі погнутості мушки і вибоїн на дульному зрізі середня точка попадання відхиляється в бік, протилежний погнутості (вибоїні).

При боковому хитанні прицілу, ураженні і розтертості каналу ствола внаслідок неправильного чищення зброї, хитанні ствола, багнета тощо збільшується розсіювання куль і змінюється положення середньої точки попадання. Різниця масових характеристик боєприпасів впливає на влучність стрільби, змінюючи положення середньої точки попадання і збільшуючи розсіювання куль.

На влучність стрільби впливають освітлення і метеорологічні умови. Наприклад, якщо Сонце світить з правого боку, то на правому боці мушки з'являється відблиск, який стрілець під час прицілювання вважає за бік мушки. Насправді ж мушка буде відхилена вліво, від чого й кулі відхиляться вліво. Бічний вітер, що дме справа, відхиляє кулю вліво, а вітер зліва – у правий бік.

◀ ВИБІР ЦІЛІ, ПРИЦІЛУ ТА ТОЧКИ ПРИЦІЛЮВАННЯ ▶

Вибір цілі, прицілу та точки прицілювання під час стрільби з автомата Калашникова ми розглядали в 10-му класі.

Процес прицілювання під час стрільби з пневматичної або малокаліберної гвинтівки, так само як і під час стрільби з автомата, складається з двох етапів: установки прицільного пристрою на задану дальність та наведення гвинтівки на

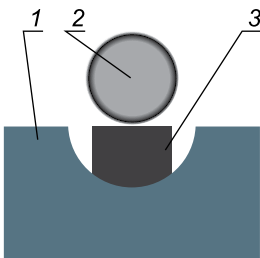
ціль. Установка прицілу на задану дистанцію відбувається окремо у вертикальній та горизонтальній площинах. Наприклад, у пневматичних гвинтівках ІЖ-38 (ІЖ-22) це досягається регулюванням висоти прицілу за допомогою гвинта прицілу та зміною положення основи прицілу в поперечному пазу казенної частини ствола.

Установку прицілу пневматичної гвинтівки здійснюють завчасно, під час її приведення до нормального бою на задану дальність стрільби.

У пневматичних гвинтівках застосовуються різні види прицілів: відкриті, діоптричні з прямокутною або кільцевою мушкою, оптичні.

Прицілювання з відкритим прицілом.

Для прицілювання необхідно ведучим оком дивитися через середину прорізу прицільної планки на верхній край мушки так, щоб він розміщувався точно посередині прорізу та врівень з її бічними верхніми краями. Це положення називається «рівна мушка». Потім необхідно, зберігаючи таке положення ока, прицілу й мушки, підвести верхній край мушки під низ чорного кола – «яблучка» мішені з невеликим просвітом, тобто в точку прицілювання (мал. 4).



Мал. 4.

Прицілювання
з відкритим
прицілом:

- 1 – прицільна планка;
- 2 – «яблучко» мішені;
- 3 – мушка

Прицілювання з діоптричним прицілом.

Діоптричні приціли зазвичай мають змінні мушки двох видів – прямокутні та кільцеві.

а) Прицілювання з діоптричним прицілом з прямокутною мушкою (мал. 5).

Стрілець повинен розташувати верхній край мушки приблизно в центрі отвору діоптра. Потім, зберігаючи це розташування, він підводить верхній край мушки під нижній край «яблучка».

Рекомендується прицілюватися з невеликим просвітом. Просвіт між «яблучком» і мушкою дозволяє більш точно робити наводку гвинтівки й контролювати її під час пострілу.

б) Прицілювання з діоптричним прицілом з кільцевою мушкою (мал. 6).

У цьому випадку стрілець повинен концентрично розташувати в отворі діоптра кільцеву мушку й підтримувати їх взаємне розташування, потім навести гвинтівку на мішень так, щоб «яблучко» мішені було в центрі мушки, і намагатися утримати це розташування під час пострілу.

Таким чином, лінія прицілювання буде проходити через центри діоптра, мушки й мішені. У цьому випадку середня точка попадання буде збігатися з точкою прицілювання.

У комплекті гвинтівок є змінні діоптри з різними діаметрами отворів і змінні кільцеві мушки для підбору найбільш зручних для різних дистанцій і мішеней.

◀ ПІДГОТОВКА УПОРУ, ВИГОТОВЛЕННЯ ДО СТРІЛЬБИ ЛЕЖАЧИ З УПОРУ ▶

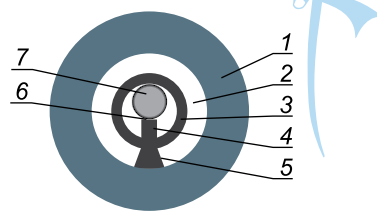
Влучність стрільби також залежить від місця розташування упору зброї.

При розташуванні упору попереду центра мас зброї (ближче до дульного зрізу) середня точка попадання відхиляється вгору, а при розташуванні упору ззаду центру мас зброї (ближче до приклада) – відхиляється вниз. Зміна положення упору під час стрільби призводить до збільшення розсіювання.

Стрільба з автомата

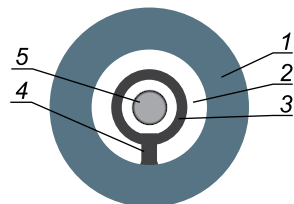
Залежно від висоти упору або укриття автоматник обирає положення для стрільби: лежачи, з коліна або стоячи.

Для стрільби з автомата лежачи з упору потрібно покласти автомат цівкою на упор і утримувати його лівою рукою за магазин або цівку (при упорі на руку), а правою – за пістолетну рукоятку (мал. 7).



Мал. 5. Прицілювання з діоптричним прицілом з прямокутною мушкою:

1 – діоптр; 2 – отвір діоптра; 3 – намушник; 4 – мушка; 5 – основа мушки; 6 – центр; 7 – «яблучко» мішені



Мал. 6. Прицілювання з діоптричним прицілом з кільцевою мушкою:

1 – діоптр; 2 – отвір діоптра; 3 – кільцева мушка; 4 – кронштейн кріплення мушки; 5 – «яблучко» мішені



а



б

Мал. 7. Способи утримання автомата:

а – утримання автомата за магазин;

б – утримання автомата за цівку

Щоб прийняти положення для стрільби лежачи, потрібно:

1) Якщо автомат у положенні «на ремінь», подати праву руку по реміню дещо вгору і, знімаючи автомат з плеча, підхопити його лівою рукою за спускову скобу та ствольну коробку, потім узяти автомат правою рукою за ствольну накладку й цівку дульною частиною вперед. Одночасно із цим зробити повний крок правою ногою вперед і трохи праворуч. Схиляючись уперед, опуститися на ліве коліно й поставити ліву руку на землю попереду себе, пальцями праворуч (мал. 8).



Мал. 8

Потім, спираючись послідовно на стегно лівої ноги й передпліччя лівої руки, лягти на лівий бік і швидко повернутися на живіт, розкинувши злегка ноги в боки передньою частиною назовні, автомат при цьому покласти цівкою на долоню лівої руки (мал. 9).

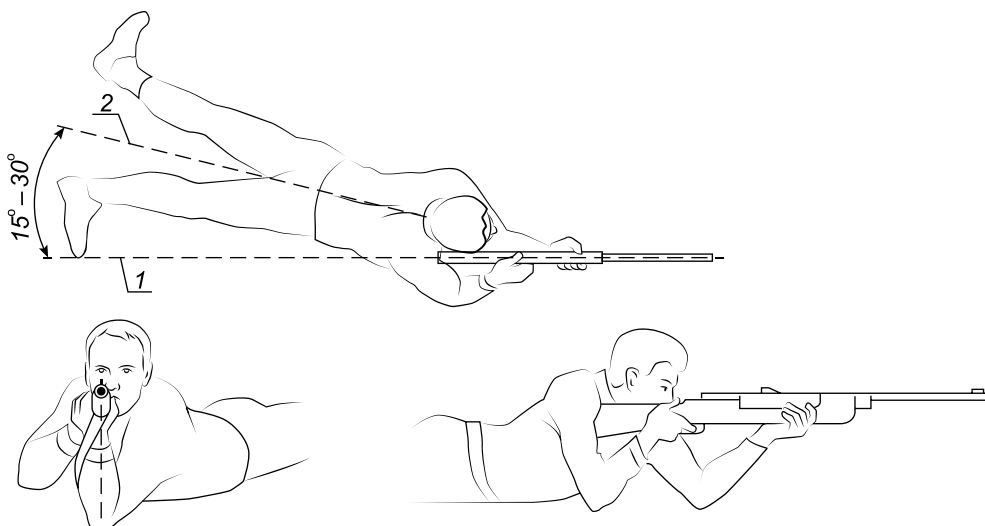


Мал. 9

2) Якщо автомат у положенні «На грудях», узяти його лівою рукою знизу за цівку й ствольну накладку й, піднімаючи його дещо вперед і вгору, вивести праву руку з-під ремня, а потім перекинути ремінь через голову і взяти автомат правою рукою за ствольну накладку й цівку дульною частиною вперед. Надалі положення для стрільби лежачи приймається так само, як і з положення з автоматом «на ремінь».

Стрільба з пневматичної гвинтівки

1) Лежачи з руки. Лягти на живіт, спираючись на лікті й дещо розкинувши прямі ноги у сторони носками назовні. Права нога може бути дещо зігнута в коліні. М'язи ніг розслаблені. Тіло стрільця трохи повернене вліво (мал. 10).



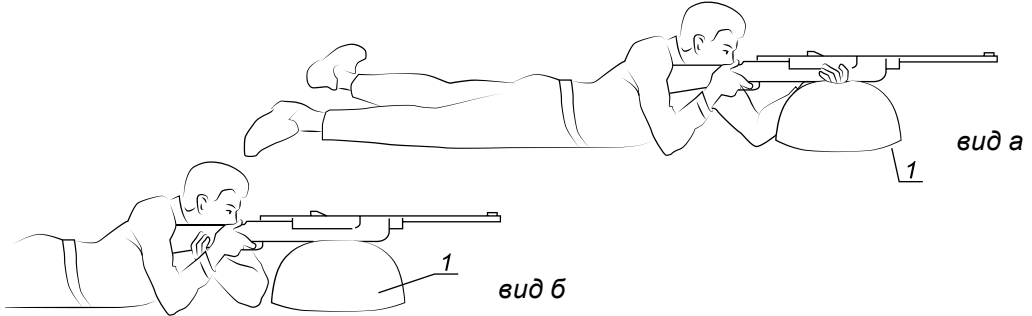
Мал. 10

Між напрямом корпуса стрільця 2 та лінією прицілювання 1 повинен бути кут. Його величина залежить від індивідуальних особливостей стрільця і встановлюється дослідним шляхом самим стрільцем у межах від 15 до 30°.

2) Лежачи з упору (мал. 11). Як упор 1 використовують мішечки з піском, тирсою, ватою тощо. Якщо вони маленькі, то під них можна класти дерев'яний ящик. Під час стрільби з упору на нього кладуть кисть лівої руки (вид а), а на її долоню цівкою кладуть гвинтівку. Можливий і другий спосіб стрільби з упору (вид б) – на

упор кладуть не кисть руки, а цівку гвинтівки, а кисть руки знизу підтримує приклад гвинтівки.

Висоту упору (близько 25 см) потрібно підбирати індивідуально. Перевірити висоту упору можна, якщо після приготування до стрільби забрати упор. Якщо упор за висотою підібрано правильно, то після його вилучення положення корпусу стрільця, його руки та гвинтівки не повинні змінитися.



Мал. 11

◀ ТРЕНУВАННЯ В ОДНОМАНІТНОСТІ ПРИЦІЛЮВАННЯ, ВИРІШЕННЯ ЗАВДАНЬ НА ВИЗНАЧЕННЯ ПРИЦІЛУ І ТОЧКИ ПРИЦІЛЮВАННЯ ▶

Тренування в одноманітності прицілювання варто розпочати з визначення ведучого ока.

Прицілювання здійснюють одним оком, яке називають ведучим. Більшість стрільців прицілюються правим оком, тобто ведучим оком є праве. Але бувають і винятки. Для визначення стрільцем його ведучого ока застосовують різні методи. Дуже простим є такий метод.

В аркуші паперу розміром 20×20 см потрібно вирізати круглий отвір діаметром 3 см. Потім, узявши цей аркуш паперу у витягнуту руку, навести отвір на мішень, закріплену на світлому тлі. Далі, закриваючи по чергово праве й ліве око, стежити за мішенню. Якщо при закриванні лівого ока мішень видно, а при закриванні правого ока мішень зникла, то тоді у стрільця ведучим є праве око.

Раніше вважалося, що під час прицілювання потрібно дивитися тільки одним ведучим оком, а неведуче потрібно замружити. Однак дослідженнями багатьох майстрів кульової стрільби практично доведено, що замруження неведучого ока зменшує гостроту зору, а відповідно, і погіршує результат стрільби.

Тому рекомендується під час стрільби дивитися обома очима. Якщо це важко, то неведуче око можна прикрити вузькою вертикальною смужкою з білого паперу або пластику таким чином, щоб мішень для неведучого ока була закрита.

Прицілювання гвинтівки проводиться так, як показано на малюнку 4. При цьому слід намагатися утримати чотири елементи: очі, приціл, мушку і нижній обріз «яблучка» – на одній лінії.

Складність прицілювання полягає, зокрема, у тому, що природа нашого зору не дає можливості чітко бачити відразу всі потрібні стрільцю три елементи прицілювання, які перебувають на різній відстані від ока. Тільки один елемент можна бачити чітко, а решта два будуть розпливчасті або, як кажуть, будуть мати «корону». Виникає питання: який з елементів прицілювання найважливіше бачити чітким?

Практика довела, що отримується кращий результат, якщо буде чітке бачення мушки (мал. 12).

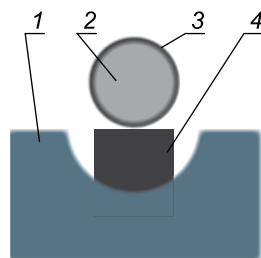
Для контролю за правильністю прицілювання існують різні вправи та пристрої.

Вправа: Контроль одноманітності прицілювання (без куль) з використанням прицільних верстатів і ручних указок контролю прицілювання.

Гвинтівка жорстко закріплюється у прицільний верстат на лінії вогню (мал. 13).

На лінії мішеней на дистанції 5 (10) м від гвинтівки на металевій пластині вивішується білий аркуш паперу розміром приблизно 400×300 мм. На нього помічник накладає ручну указку контролю прицілювання (мал. 14).

Учитель наводить зброю в мішень указки (темний круг), закріплює станок і подає команду «Позначай» помічнику, що тримає указку.



Мал. 12.

Правильне бачення елементів прицільного пристрою:

- 1 – «корона» верхнього краю прицільної планки;
- 2 – «яблучко» мішені;
- 3 – «корона» «яблучка» мішені;
- 4 – чітка мушка



Мал. 13. Гвинтівка, закріплена у прицільному верстаті ПС-51



Мал. 14

Помічник через отвір у мішені олівцем наносить точку на екрані, яка є контрольною, та позначає її буквою «К». Потім указка відсувається.

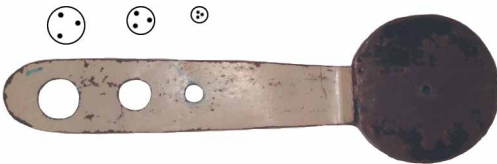
Учень, що вправляється у прицілюванні, не збиваючи наводки зброї, подає команди помічнику на переміщення указки так, щоб мішень зайняла положення, яке відповідає точці прицілювання (мал. 15).



Мал. 15

За командою учня «Позначай» помічник робить позначку. Учні дають три спроби. Після цього учитель визначає середню точку попадання, оцінює правильність прицілювання та його одноманітність. Позитивна оцінка за правильність прицілювання виводиться в тому випадку, якщо середня точка попадання, визначена за трьома позначками, віддалена від контрольної не більше ніж на 5 мм. Оцінка за одноманітність прицілювання виставляється за такими критеріями: «відмінно» – якщо всі три позначки помістились у круг діаметром 3 мм; «добре» – 5 мм; «задовільно» – 10 мм (мал. 16).

Для навчання стрільби зі стрілецької зброї без витрачання боєприпасів у армійських умовах використовується командирський ящик, наприклад КЯ-83 (мал. 17).

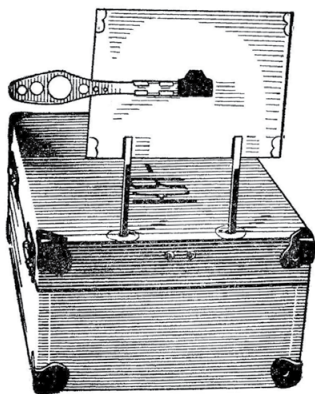


Мал. 16

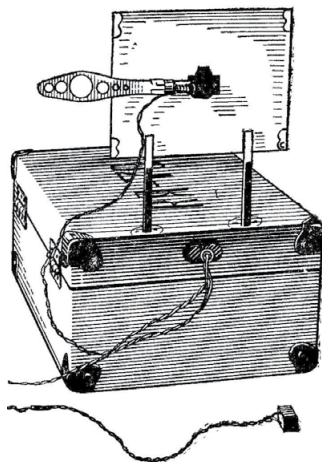


Мал. 17. Командирський ящик

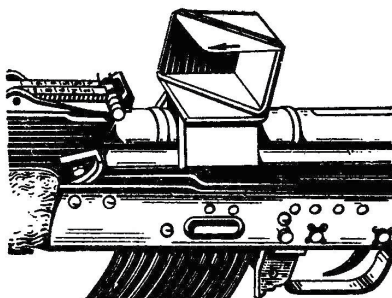
У комплект цього ящика входять пристрої, що дозволяють вправлятися у правильності прицілювання (магнітна указка з екраном (мал. 18, 19), ортоскопи (прилади для контролю за прицілом), бокове скло (мал. 20) тощо).



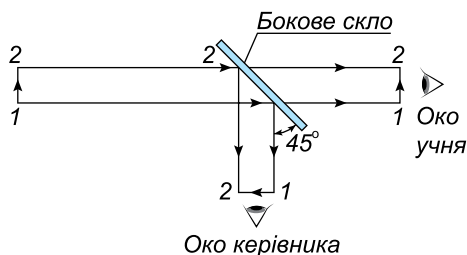
Мал. 18. Указка магнітна з екраном (денна)



Мал. 19. Указка магнітна з екраном (нічна)



а



б

Мал. 20. Бокове скло на магнітній основі:

а – загальний вигляд приладу, встановленого на автоматі;

б – схема проходження променів у боковому склі

Останнім часом з'явилися електронні та лазерні тренажери, які допомагають освоїти прийоми наведення зброї на ціль (мал. 21).



Мал. 21. Інтерактивний мультимедійний тир

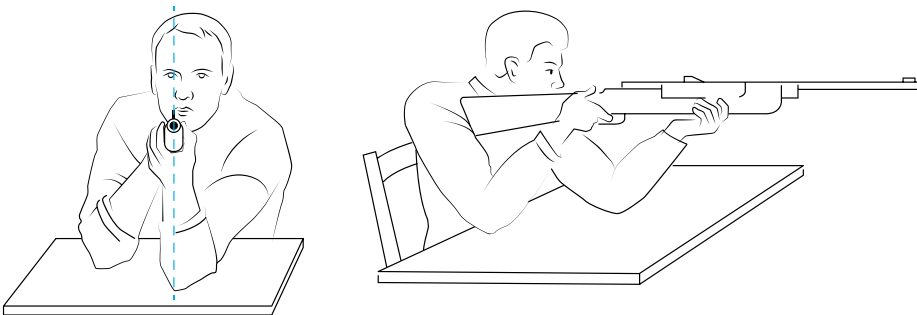
◀ УМОВИ ВИКОНАННЯ ВПРАВ СТРІЛЬБИ
З ПНЕВМАТИЧНОЇ (МАЛОКАЛІБЕРНОЇ) ГВИНТІВКИ ▶

Вправа 1. Стрільба з малокаліберної (пневматичної) гвинтівки.

Умови виконання:

- ціль – мішень № 4 (грудна фігура з колами), зменшена в 4 рази, нерухома;
- відстань до цілі – 25 м;
- кількість патронів – 3 шт.;
- час на стрільбу – не обмежений;
- положення для стрільби – лежачи з упору.

При стрільбі з пневматичної гвинтівки стрільба ведеться з положення сидячи за столом з опорою на лікті з відстані 5 м по мішені, зменшеній у 20 разів (мал. 22).

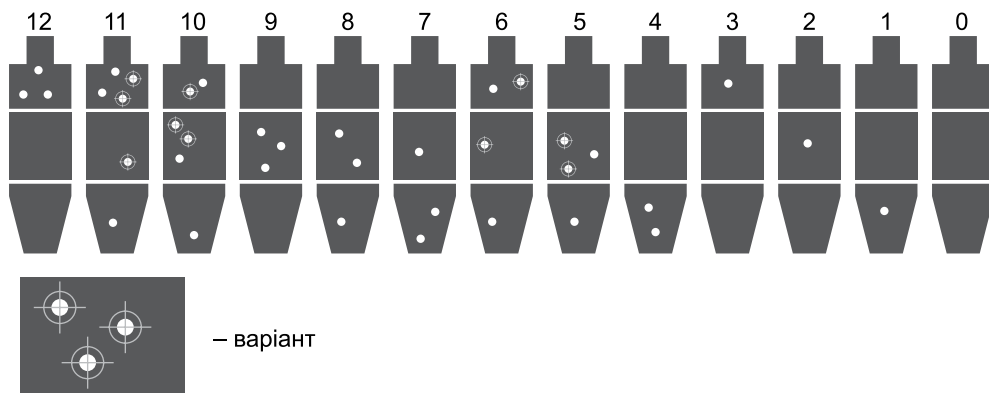


Мал. 22

Вправа № 2. Стрільба з малокаліберної (пневматичної) гвинтівки.

Умови виконання:

- ціль – мішень № 8 (ростова фігура, що біжить), зменшена у 8 разів, нерухома;
- відстань до цілі – 25 м;
- кількість патронів – 3 шт.;
- час на стрільбу – не обмежений;
- положення для стрільби – лежачи з упору.



Мал. 23. Оцінювальні показники при стрільбі по мішені № 8 (вправа № 2)

При стрільбі з пневматичної гвинтівки стрільба ведеться з положення сидячи за столом з опорою на лікті з відстані 5 м по мішені, зменшеній у 40 разів.

Вправа № 3. Стрільба з малокаліберної (пневматичної) гвинтівки по двох цілях.

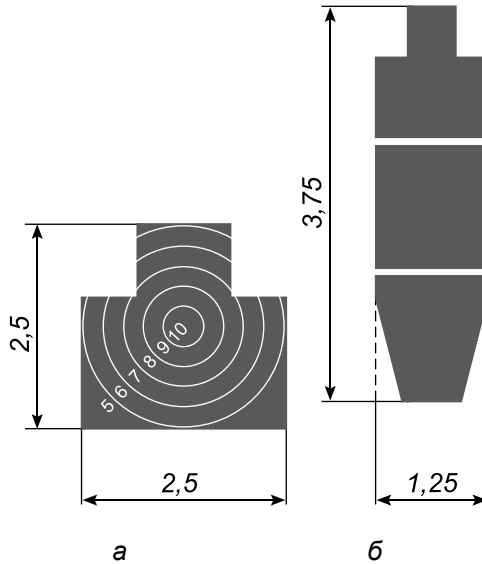
Умови виконання:

- цілі – мішень № 8 (ростова фігура, що біжить), зменшена у 8 разів, нерухома, та мішень № 4 (грудна фігура з колами), зменшена в 4 рази, нерухома;
- відстань до цілі – 25 м;
- кількість патронів – 6 шт.;
- час на стрільбу – не обмежений;
- положення для стрільби – лежачи з упору.

При стрільбі з пневматичної гвинтівки стрільба ведеться з положення сидячи за столом з опорою на лікті з відстані 5 м по мішенях: № 4 – зменшеній у 20 разів, № 8 – зменшеній у 40 разів.

Вправлення у стрільбі з малокаліберної (пневматичної) гвинтівки можна також проводити по цілях, що з'являються на короткий час.

Для ураження такої цілі необхідно вчасно помітити місце появи мішені та швидко приготуватися до стрільби й відкрити вогонь.



Мал. 24. Розміри мішеней для стрільби з пневматичної гвинтівки (у сантиметрах):
а – мішень № 4; б – мішень № 8

Словник термінів



Директриса – напрямок стрільби.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗАСВОЄННЯ МАТЕРІАЛУ



1. Розкажіть про заходи безпеки під час проведення стрільб у стрілецькому тирі та на військовому стрільбищі.
2. Поясніть причини природного розсіювання пострілів.
3. Якими якісними та кількісними параметрами визначається влучність стрільби?
4. Від чого залежить влучність стрільби?
5. Розкажіть про вибір прицілу та точки прицілювання під час стрільби з автомата та пневматичної гвинтівки.
6. Зазначте правильне продовження речення.

Після відкриття червоних півкіл ВСП:

- А** забороняється відкривати вогонь
Б дозволяється відкривати вогонь
В слід доповісти про отримання боєприпасів

Практичні завдання



Визначте своє ведуче око.

Формуємо компетентності



Як зміниться влучність стрільби з автомата в разі зняття з нього дульного гальма-компенсатора? Відповідь обґрунтуйте.

§ 2. Ручні осколкові гранати та поводження з ними

◀ ПРИЗНАЧЕННЯ, БОЙОВІ ВЛАСТИВОСТІ, ЗАГАЛЬНА БУДОВА І ПРИНЦИП ДІЇ РУЧНИХ ГРАНАТ ▶

Граната (ісп. *granada* – «гранат») – вибуховий боєприпас, призначений для ураження живої сили й техніки противника за допомогою ручного метання.

Перші гранати з'явилися в Китаї за правління династії Сун (960–1279). У 1405 році Конрад Кайзер фон Айхштадт уперше запропонував використовувати чавунний корпус, замість раніше існуючих глиняних, для ручних металевих снарядів з гнітом і порохом усередині. У Франції кінця XVII ст. з'явилася військова спеціальність гренадер, тобто військовий, спеціально навчений метання гранат.

Ручні гранати за призначенням можна розділити на: *протипіхотні*, *протитанкові* та *спеціальні*. Протипіхотні бувають двох видів: *осколкові* та *запалювальні*.

Залежно від дальності розльоту осколків ручні осколкові гранати поділяються на *оборонні* та *наступальні*.

Оборонна граната (мал. 25) має товстий масивний корпус, порівняно потужний заряд і великий радіус розльоту осколків. Метається така граната тільки з укриття, бронетранспортера чи танка, щоб самому не уразитись осколками.

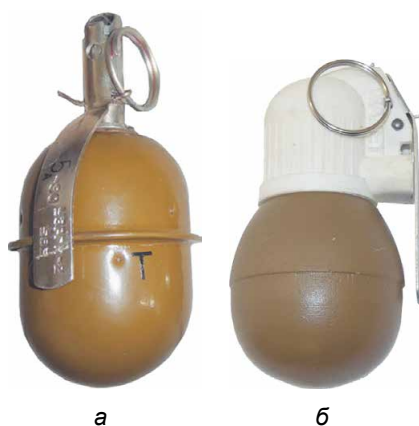
Наступальна граната (мал. 26) має тонкий (близько міліметра) сталевий, алюмінієвий або пластиковий корпус і невеликий заряд вибухівки. Радіус ураження такої гранати складає максимум 15–20 м. Так зроблено для того, щоб під час наступу солдат, метнувши гранату на бігу, не маючи можливості сховатися за укриття, не був уражений власною гранатою. Тобто в наступальних гранатах радіус їх ураження менший від середньої дальності метання.

Запалювальна граната призначена для створення високотемпературних осередків горіння в зоні розташування живої сили противника. Вона завдає термічних опіків ворожим солдатам та ініціює пожежі оборонних споруд.

Протитанкові ручні гранати в наш час майже не використовуються. Вони витіснені реактивними протитанковими гранатами.



Мал. 25. Ручні оборонні гранати:
а – Ф-1; б – РГО



Мал. 26. Ручні наступальні гранати:
а – РГД-5; б – РГН

Спеціальні ручні гранати охоплюють усі гранати, що не ввійшли у вищезазначені. До спеціальних гранат, зокрема, належать газові, димові, світлошумові, освітлювальні, сигнальні та навчально-імітаційні гранати.

Газові гранати споряджаються подразнювальними речовинами (іритантами).

Димові гранати призначені для створення щільних і непрозорих хмар аерозолю, які утруднюють візуальне виявлення об'єктів.

Світлошумові гранати викликають шокувальний вплив через гучний звук та яскравий спалах під час вибуху гранати.

Освітлювальні гранати призначені для створення яскравих і довготривалих джерел світла.

Сигнальні гранати – це димові гранати, які дають кольоровий дим. Такими гранатами можна позначати місця зосередження ворожих сил, точки висадки десанту тощо.

Навчально-імітаційні гранати – спеціальні навчальні модифікації бойових гранат, що застосовуються для навчання солдат і курсантів правил поведінки з гранатами і метання.



В Україні створені термобаричні* ручні гранати (мал. 27). Вони вже пройшли державні випробування й незабаром будуть прийняті на озброєння Збройних Сил України. Вага бойової частини такої типової циліндричної гранати складає 300 г (для моделі РГТ-27С2). Підриву такої гранати достатньо для знищення всіх, хто сидить у типовому доті, дзоті чи кімнаті (обсяг ураження 15 м³).

Крім того, було розроблено аналогічні гранати (РГТ-27С) для знищення піхоти в окопах. Вони мають не звичну форму циліндра, а прямокутну, що забезпечує зону ураження в горизонтальній площині, а не у сферичній, як у стандартної гранати. Крім того, ця граната оснащується магнітним пояском, завдяки чому може «прилипати» до сталевих поверхонь (наприклад, до бронетехніки чи автотранспорту). Гранати такої форми також зручні при застосуванні в гірській місцевості, оскільки не котяться. Цей боєприпас створений насамперед для десанту та спецпідрозділів.



Мал. 27. Термобаричні гранати

* Термобаричний боєприпас – боєприпас, створений на основі ефекту об'ємного вибуху пилгазових або аерозольних хмар.

Розгляньмо детальніше зазначені вище ручні протипіхотні осколкові гранати РГД-5, РГН, Ф-1 та РГО.

У таблиці 1 наведено їх основні бойові властивості.

Таблиця 1

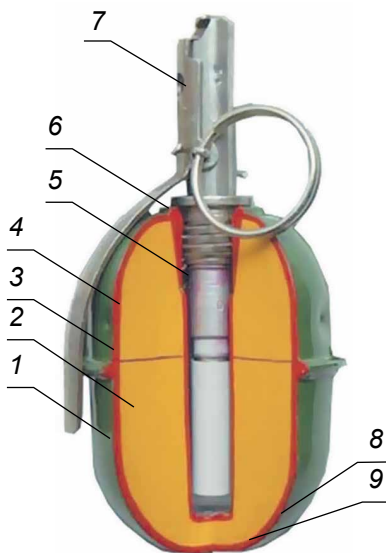
Бойові властивості	Гранати			
	РГД-5	РГН	Ф-1	РГО
Маса спорядженої гранати, г	310	290	600	520–530
Радіус ураження осколками, м	до 25	до 35	до 200	до 100
Середня дальність метання гранати, м	40–50	40–50	35–45	35–45
Час горіння уповільнювача запалу, с	3,2–4,2	3,2–4,2	3,2–4,2	3,2–4,2

Ручна осколкова граната РГД-5 (мал. 28) складається з корпусу, розривного заряду та запалу.

Корпус призначений для розміщення розривного заряду й трубки для запалу. Він складається з верхньої і нижньої частин та включає зовнішню оболонку і вкладиш, які служать для утворення осколків під час вибуху гранати.

До верхньої частини корпусу за допомогою манжети приєднується трубка для запалу. Для запобігання забрудненню трубки в неї при незарядженій гранаті (запал не вкручений) укручується пластмасова пробка.

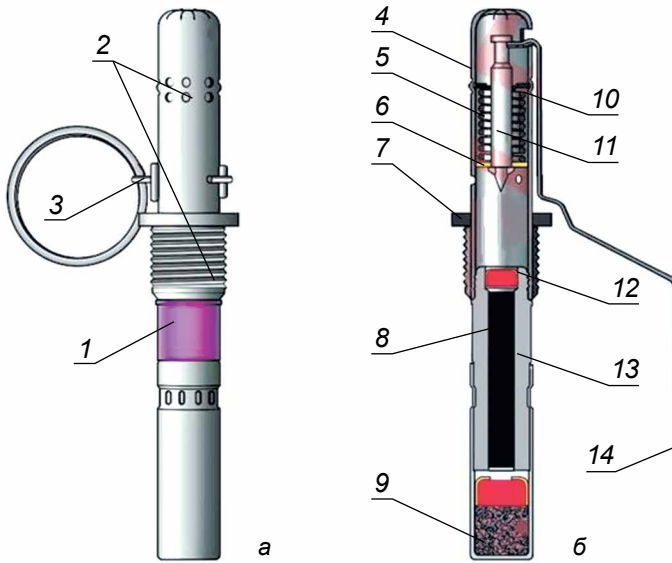
Розривний заряд заповнює корпус і призначений для розривання гранати на осколки.



Мал. 28. Ручна осколкова граната РГД-5:

- 1 – корпус; 2 – розривний заряд; 3 – ковпак;
 4 – вкладиш ковпака; 5 – трубка для запалу; 6 – манжета; 7 – запал;
 8 – піддон; 9 – вкладиш піддона

Запал гранати УЗРГМ (уніфікований запал ручної гранати модернізований) призначений для підривання розривного заряду. Він складається з ударного механізму і власне запалу (мал. 29). Запали завжди перебувають у бойовому положенні. Розбирати їх і перевіряти роботу ударного механізму категорично забороняється.



Мал. 29. Запал гранати УЗРГМ:

а – загальний вигляд; б – розріз:

- 1 – власне запал; 2 – ударний механізм; 3 – запобіжна чека;
- 4 – трубка ударного механізму; 5 – бойова пружина; 6 – шайба ударника;
- 7 – з'єднувальна втулка; 8 – уповільнювач; 9 – капсуль-детонатор;
- 10 – напрямна шайба; 11 – ударник; 12 – капсуль-запальник;
- 13 – втулка уповільнювача; 14 – спусковий важіль

Ударний механізм призначений для запалювання капсуля-запальника запалу. Він складається з трубки ударного механізму, з'єднувальної втулки, прямої шайби, бойової пружини, ударника, шайби ударника, спускового важеля і запобіжної чеки з кільцем.

Трубка ударного механізму є основою для складання всіх частин запалу. З'єднувальна втулка з'єднує запал з корпусом гранати. Напрямна шайба є упором для верхнього кінця бойової пружини і направляє рух ударника. Її закріплено у верхній частині трубки ударного механізму. Бойова пружина призначена для надання ударнику енергії, необхідної для наколювання капсуля-запальника. Вона надіта на ударник і своїм верхнім кінцем упирається в напрямну шайбу, а нижнім – у шайбу ударника. Ударник призначений для наколювання і підпалювання капсуля-запальника, який розміщений усередині трубки ударного механізму. Шайба ударника надіта на нижній кінець ударника і є упором для нижнього кінця бойової пружини. Спусковий важіль призначений для утримання ударника у зведеному положенні (бойова пружина стиснута). Запобіжна чека необхідна для утримання спускового важеля на трубці ударного механізму. Вона проходить

через отвори вушка спускового важеля і стінок трубки ударного механізму. Для висмикування чеки є кільце.

Власне запал призначений для підривання розривного заряду гранати. Він складається з втулки уповільнювача, капсуля-запальника, уповільнювача і капсуля-детонатора.

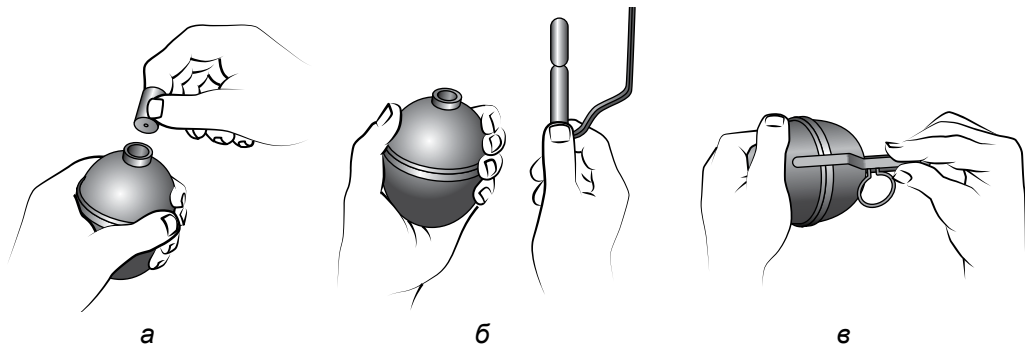
Втулка уповільнювача у верхній частині має різьбу для з'єднання з трубкою ударного механізму і гніздо для капсуля-запальника, усередині – канал, у якому міститься уповільнювач, зовні – проточку для приєднання гільзи капсуля-детонатора. Капсуля-запальник призначений для запалення уповільнювача, а уповільнювач – для передачі полум'я від капсуля-запальника до капсуля-детонатора, він складається із запресованого малогазового складу. Капсуля-детонатор служить для підривання розривного заряду гранати. Він розміщений у гільзі, закріплений на нижній частині втулки уповільнювача.

Ручна осколкова граната Ф-1 складається з корпусу, розривного заряду і запалу. Корпус гранати чавунний, з повздовжніми та поперечними борознами, по яких він звичайно розривається на осколки. У верхній частині корпусу є нарізний отвір для вкручування запалу. Під час зберігання, транспортування і перенесення гранати в нього вкручується пластмасова пробка.

Призначення та будова розривного заряду і запалу гранати Ф-1 такі самі, як і у гранати РГД-5. Гранати РГН та РГО використовуються із запалами УДЗ (ударно-дистанційний запал).

Робота частин і механізмів гранат

Перед метанням гранати необхідно викрутити пробку з трубки та на її місце укрутити до упору запал (мал. 30). Частини ударного механізму запалу перебувають у такому положенні: ударник зведений та утримується у верхньому положенні вилкою спускового важеля, з'єданого з трубкою ударного механізму запобіжною чекою. Кінці запобіжної чеки розведені й міцно утримують її в запалі.



Мал. 30. Заряджання ручної осколкової гранати:

а – викручування пробки; б – дістання запалу;
е – укручування запалу

Для метання гранати необхідно взяти її в руку так, щоб спусковий важіль пальцями був притиснутий до корпусу гранати. Не відпускаючи важеля, за кільце висмикнути запобіжну чеку й кинути гранату в ціль (мал. 31). При висмикуванні чеки положення частин запалу не змінюється, ударник у зведеному положенні

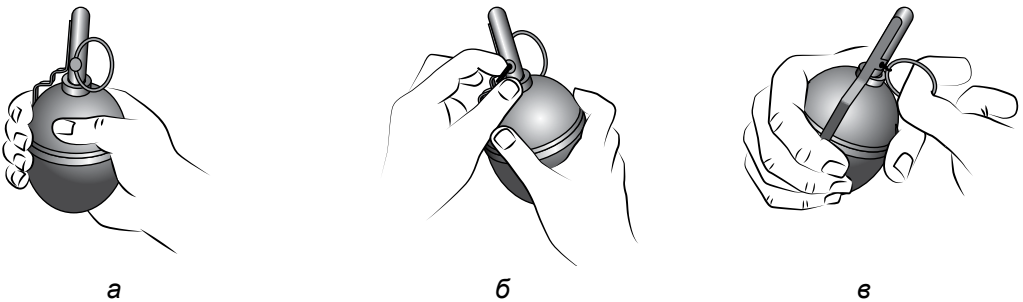
утримується спусковим важелем, який вивільняється від з'єднання з трубкою ударного механізму, але притискається до неї пальцями руки. У момент метання гранати спусковий важіль відокремлюється від гранати і звільняє ударник. Ударник під впливом бойової пружини завдає удару (наколювання) по капсулю-запальнику й запалює його. Промінь вогню від капсуля-запальника підпалює уповільнювач (дистанційну частину запалу) і, пройшовши його, передається капсулю-детонатору. Капсуль детонує й викликає вибух розривного заряду гранати. Корпус гранати розривається, і осколки розлітаються в різні боки.

◀ ПОРЯДОК ОГЛЯДУ І ПІДГОТОВКИ ГРАНАТ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ▶

Гранати й запали періодично слід оглядати, зокрема перед укладанням у сумку й перед заряджанням. Корпус гранати не повинен мати глибоких вм'ятин і глибокого проникнення іржі. Трубка для запалу й запал повинні бути чистими, без вм'ятин та іржі. Кінці запобіжної чеки мають бути розведені й не повинні мати тріщин на загинах. **Запалами з тріщинами та зеленим нальотом користуватися не можна.**

Заряджання гранати здійснюється за командою «*Підготувати гранати*», а в бою, крім того, і самостійно.

Для заряджання необхідно дістати гранату лівою рукою із сумки, а правою рукою викрутити пробку з трубки корпусу. Потім, тримаючи гранату в лівій руці, правою рукою витягнути з гнізда сумки запал. Уставити запал у центральну трубку й викрутити до упору. Граната готова до метання.



Мал. 31. Дії перед метанням ручної осколкової гранати:

а – притискання спускового важеля до корпусу гранати;
б – випрямлення кінців запобіжної чеки; в – висмикування запобіжної чеки

◀ ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ПОВОДЖЕННЯ З РУЧНИМИ ГРАНАТАМИ ▶

Гранати переносять у гранатних сумках (мал. 32).

Запали розміщують у сумках окремо від гранат, при цьому кожен запал загортають у папір або ганчір'я.

Під час перенесення гранати необхідно оберігати від поштовхів, ударів, вогню, бруду та вологості. Підмочені та забруднені гранати й запали необхідно протерти й висушити під наглядом командира. Не можна сушити гранати біля вогню.



Мал. 32. Гранатна сумка на ремені

Заряджати гранату (установлювати запал) дозволяється тільки перед її метанням.

Розбирати бойові гранати й усувати в них несправності, переносити гранати не в сумках (підвішеними за кільце запобіжної чеки), а також чіпати гранати, які не розірвалися, забороняється.

◀ ПРИЙОМИ І ПРАВИЛА МЕТАННЯ РУЧНИХ ГРАНАТ ▶

Метання гранати складається з таких прийомів: виготовлення для метання (заряджання і прийняття положення) і метання гранати. На заняттях під час метання бойових гранат потрібно надягати шолом.

Порядок заряджання наведено на с. 28 підручника.

Метання ручних осколкових гранат проводиться з різних положень: стоячи, з коліна, лежачи, а також у русі з БМП (БТР) і в пішому порядку (тільки наступальних гранат). Для метання гранати вибирається місце і приймається таке положення, щоб можна було вільно зробити кидок, тобто щоб на шляху польоту гранати не було гілок дерев, високої трави, дротів та інших перешкод.

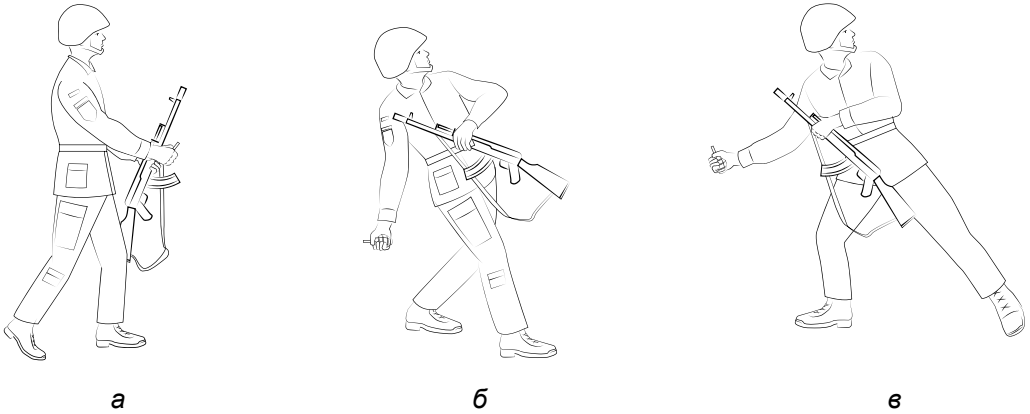
Метання гранати здійснюється за командою «*Гранатою – ВОГОНЬ!*», а в бою, крім того, і самостійно.

Для метання гранати необхідно взяти гранату в руки і пальцями щільно притиснути спусковий важіль до корпусу гранати. Продовжуючи щільно притискати спусковий важіль, іншою рукою слід стиснути (випрямити) кінці запобіжної чеки. Утримуючи спусковий важіль у притиснутому положенні, за кільце висмикнути запобіжну чеку. Далі розмахнутися і кинути гранату в ціль (при метанні оборонної гранати одразу після кидка сховатись).

При метанні гранати в русі кроком або бігом (мал. 33) необхідно, утримуючи гранату в правій напівзігнутій руці, а зброю – у лівій, висмикнути запобіжну чеку. З кроком лівої ноги винести руку з гранатою вперед і вниз.

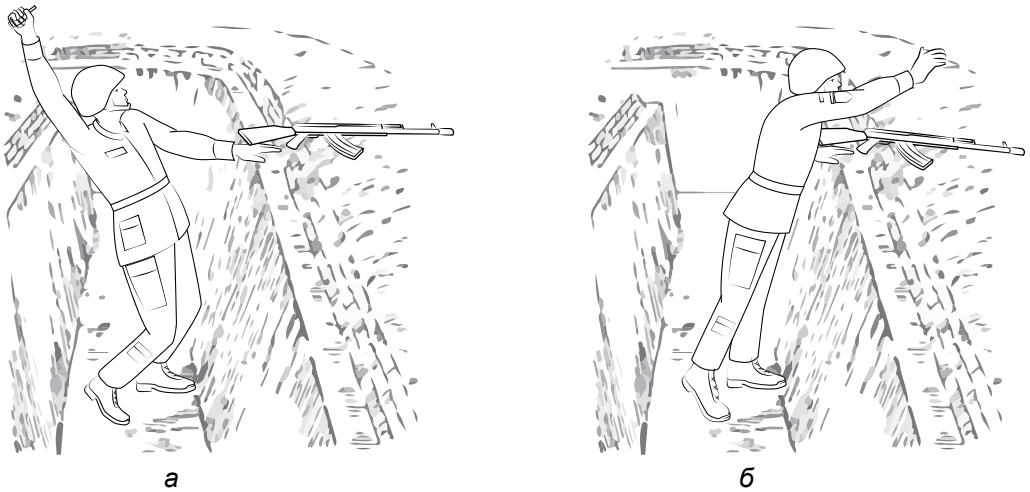
На другому кроці (правою ногою) рука продовжує рух по дузі вниз назад з одночасним поворотом корпусу вправо.

На третьому кроці, виставивши ліву ногу в напрямку до цілі на носок і зігнувши праву ногу в коліні, закінчити поворот корпусу й замах рукою. Використовуючи швидкість руху і вкладаючи в кидок послідовно силу ніг, корпусу і руки, кинути гранату, проносячи її над плечем.



Мал. 33. Метання гранати під час руху:
а, б і в – послідовність дій

Для метання гранати з траншеї або окопу (*мал. 34*) необхідно покласти зброю на бруствер, узяти гранату в праву руку й висмикнути запобіжну чеку. Відставити (наскільки можна) праву ногу назад. Потім, прогинаючись у попереку й злегка згинаючи обидві ноги, слід відвести праву руку з гранатою назад до кінця. Далі, спираючись на ліву руку, різко випростатися й метнути гранату в ціль, після чого сховатися у траншеї (окопі).



Мал. 34. Метання гранати з траншеї (окопу):
а і б – послідовність дій

Для ураження живої сили противника, розташованої в окопі (траншеї), потрібно метати гранату під кутом до горизонту приблизно $35\text{--}45^\circ$, щоб вона падала в окоп по навісній траєкторії і не перекинувалася через траншею або не відкинувалася вбік.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗАСВОЄННЯ МАТЕРІАЛУ



1. Наведіть класифікацію ручних гранат.
2. Розкажіть про призначення ручних осколкових гранат РГД-5 і Ф-1 та назвіть їх бойові властивості.

Формуємо компетентності



1. Користуючися додатковими джерелами інформації, підготуйте повідомлення про бойові властивості спеціальних ручних гранат.
2. **Розв'яжіть задачу.** З якою початковою швидкістю потрібно метнути під кутом 45° гранату РГД-5, щоб її вибух відбувся в момент падіння на землю, якщо час горіння уповільнювача запалу 3 с? При розв'язанні потрібно врахувати такі припущення:
 - метання гранати відбувається в момент висмикування запобіжної чеки;
 - політ гранати відбувається над горизонтальною поверхнею;
 - опір повітря не враховується.

Розділ 2

ТАКТИЧНА ПІДГОТОВКА



§ 3. ДІЇ СОЛДАТА У СКЛАДІ БОЙОВИХ ГРУП

◀ ЗАВДАННЯ, ПРИЙОМИ І СПОСОБИ ДІЙ СОЛДАТА НА ПОЛІ БОЮ У СКЛАДІ БОЙОВОЇ ГРУПИ. СКЛАД БОЙОВОЇ ГРУПИ. РОЗПОДІЛ ОБОВ'ЯЗКІВ МІЖ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМИ ТА ЇХ ВЗАЄМОДІЯ У БОЙОВІЙ ГРУПІ ▶

Останнім часом практика ведення локальних збройних конфліктів засвідчила ефективність застосування в бою невеликих так званих бойових груп, які складаються з військовослужбовців різних військових спеціальностей.

Зазвичай у складі мотопіхотних та десантно-штурмових підрозділів створюються бойові групи у вигляді «двійок», «трійок» та більших груп. До складу цих груп входять різні військовослужбовці – автоматники, кулеметники, снайпери, гранатометники, сапери тощо.

Такі групи дозволяють створити більш гнучкий, розосереджений бойовий порядок, який краще використовувати для боротьби з дрібними групами ворога. Практика показала, що за належної підготовки й необхідного забезпечення вони можуть успішно діяти в наступі й обороні та в інших видах бойової діяльності.

Слід також розуміти, що створення бойових груп виступає у певне протиріччя з одним із основних принципів бою – зосередження сил і засобів на важливому напрямку. Однак бойові групи в основному використовуються не для прориву добре організованої оборони противника, а на напрямках, де противник подавлений і не чинить організованого опору, наприклад, у глибині оборони, під час дій у приміщеннях, у густому лісі тощо. Крім цього, використання бойових груп вимагає від командирів певної ініціативи й уміння керувати діями таких груп. Адже бій з використанням бойових груп став розпадатися на дрібні осередки, що ускладнює роботу командира взводу, роти і т. д. У такій ситуації зростає роль молодших командирів – командирів відділень, бойових груп, розрахунків тощо.

Робота командирів повинна бути спрямована на організацію взаємодії як усередині самих груп, так і між ними, а також з вогневими засобами, які підтримують бойові дії групи. Командиру слід роз'яснити кожній групі її місце в бойовому порядку взводу, роти, а також окреслити, яке завдання і яким способом вона повинна виконати, як слід взаємодіяти із сусідами, вогневими засобами, саперами тощо. Особлива увага приділяється знаходженню взаєморозуміння та взаємодопомоги в бойовій групі. Наприклад, у складі бойової «двійки» один військовослужбовець веде спостереження, інший (снайпер або кулеметник) діє як винищувач. Тобто спостерігач веде розвідку, цілевказування та корегування вогню в інтересах снайпера або кулеметника, які своїм вогнем уражають виявлені цілі.

Під час атаки бойова група (снайпер – кулеметник) може розташовуватися в центрі або на фланзі взводу й вести вогонь по вогневих точках противника, пересуваючися «стрибками» від одного рубежу до іншого. Вогонь ведеться у проміжках між підрозділами (якщо бойова група в центрі) або з флангу. Першочерговими цілями для бойової групи є снайпери, кулеметні, мінометні та гарматні розрахунки, зв'язкові тощо.

Інтервал між військовослужбовцями бойової групи по фронту – 5–6 кроків. Кожен стрілець може мати 2–3 вогневі позиції. Він здійснює кілька коротких черг з однієї позиції, а потім її змінює. Кожному солдату бойової групи призначаються сектори стрільби – основний та додатковий, які між стрільцями повинні перекриватися, створюючи зону суцільного вогню.

Висування до рубежу переходу в атаку і всі переміщення в бою здійснюються в межах візуальної видимості та на дальностях, які забезпечують взаємну підтримку вогнем.

Переміщення на полі бою потрібно здійснювати послідовно. Спочатку перший стрілець пересувається перебіжками під вогневим прикриттям інших військовослужбовців на відстань 50–100 м. Довжина перебіжки між проміжними зупинками залежить від місцевості й вогню противника і в середньому має бути 20–40 кроків. Після зайняття вказаного рубежу стрілець обладнує перед собою бруствер і готується для ведення вогню. Після переміщення першого стрільця під його вогневим прикриттям, а в разі переміщення «трійки» ще й третього військовослужбовця, на полі бою переміщується другий стрілець. Так поступово переміщується вся бойова група. Старший бойової групи через кожні 50–100 м уточнює бойову задачу стрільцям або ставить нову.

Кожна бойова група відділення повинна мати «кішки» для розмінування мін на розтяжках, а також мін, установлених на ґрунті без заглиблення та маскуванню, й уміти користуватися ними. Військовослужбовці бойової групи повинні ефективно застосовувати багнет-ніж для створення проходів у дротяних загородженнях противника, виведення з ладу ліній зв'язку і дій у рукопашному бою.

Як показує досвід, сигнали взаємодії у групі повинні бути простими, які добре запам'ятовуються.

На малюнку 35 зображено деякі приклади подачі сигналів.



Я розумію



Я не розумію



Почати рух



Пригнись



Замри



Стоп

Мал. 35. Приклади подачі сигналів

Кожен військовослужбовець, що входить до складу бойової групи, незалежно від спеціальності, повинен знати способи ведення розвідки, уміти замінити іншого військовослужбовця групи, добре знати тактику дій ворога.

Особливу складність становить виявлення снайперів противника, які ретельно маскуються. Для їх виявлення у складі «двійок» і «трійок» та більших груп доцільно мати спеціальних спостерігачів.

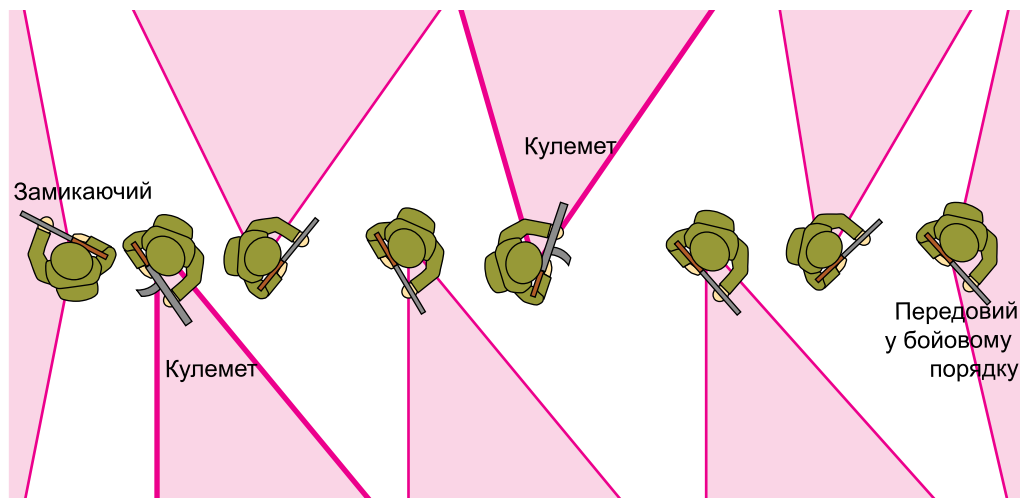
◀ БОЙОВІ ПОРЯДКИ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ ПІД ЧАС РУХУ ▶

Бойові порядки бойової групи – це шикування бойової групи для ведення бою.

Розглянемо кілька можливих бойових порядків бойової групи до восьми військовослужбовців.

Колона.

Бійці йдуть один за одним позаду передового (мал. 36). Відстань між військовими залежить від видимості або конкретної ситуації.



Мал. 36. Колона

Сектор вогню передового – 120 градусів перед ним.

Другий військовослужбовець відповідає за 90-градусний сектор зліва. Третій військовослужбовець відповідає за такий самий сектор справа, і так далі. Усі військовослужбовці, крім замикаючого, ділять сектори обстрілу в шаховому порядку. Замикаючий відповідає за 120-градусний сектор позаду.

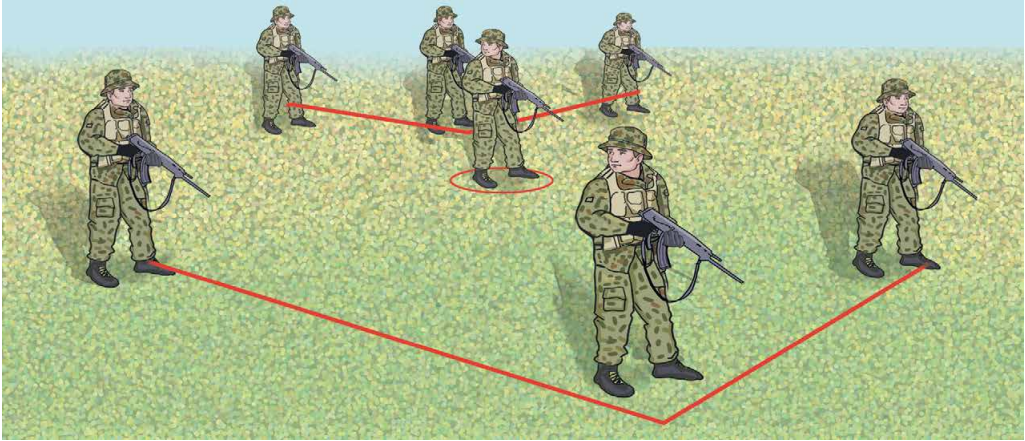
Колона має ряд переваг:

- спрощено передачу повідомлень між військовослужбовцями;
- полегшує пересування, зменшує затрати сил і підвищує скритність;
- розриви в колоні виникають рідко, а коли й виникають, їх не важко помітити.

Недоліком колони як бойового порядку є те, що він вразливий до засідок з флангу і не дозволяє вести вогонь з усіх видів зброї вперед. Через те що військовослужбовці йдуть один за одним, вести вогонь уперед без ризику вразити своїх може тільки передовий.

«Клин».

Цей порядок утворюється шляхом зміщення кожного військовослужбовця вліво та вправо від передового. Так утворюється бойовий порядок, який при вигляді зверху нагадує клин або букву «V» (мал. 37). «Клин» може використовуватися для фронтальної атаки.



Мал. 37. Клин

Сектор стрільби ведучого – 120-градусне поле огляду перед ним. Наступні два військовослужбовці розміщуються позаду ведучого й зміщені вліво та вправо. Вони контролюють 90-градусні сектори стрільби, які починаються прямо попереду них і покривають їх безпосередньо ліву чи праву сторони відповідно. У цьому бойовому порядку немає тилового сектора стрільби, тому що він застосовується для атаки.

«Клин» має такі переваги:

- простий контроль руху вперед;
- на «клин» важче влаштувати засідку з будь-яких напрямків;
- увесь бойовий арсенал «клин» можна спрямувати по цілях, які розташовані попереду нього.

Недоліком «клин» є утруднена комунікація між військовослужбовцями. Іноді вони не можуть вчасно отримати інформацію про повороти бойового порядку, і тоді можуть утворюватися розриви.

Перед використанням того чи іншого бойового порядку командир має проінструктувати бійців про порядок перешикування в разі виявлення ворога.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗАСВОЄННЯ МАТЕРІАЛУ



1. Чим обумовлена поява тактики бойових груп?
2. Поміркуйте, від чого залежить побудова бойового порядку.

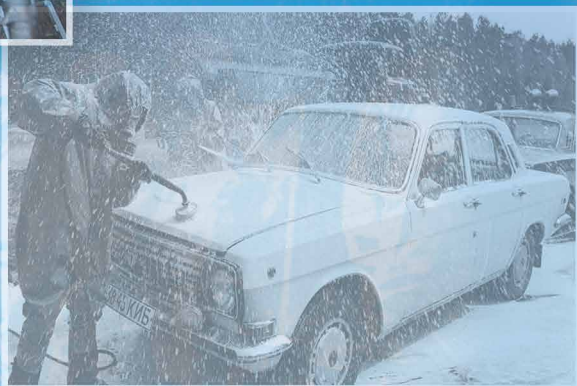
Формуємо компетентності



Користуючись додатковими джерелами, з'ясуйте, які ще бойові порядки можуть використовувати бойові групи. Які їхні переваги та недоліки?

Розділ 3

ОСНОВИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ



§ 4. ОСНОВНІ СПОСОБИ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

◀ ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ЩОДО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ▶

Принципи захисту населення в надзвичайних ситуаціях – це відправні начала, вимоги (позитивні зобов'язання), які ставляться до учасників суспільних відносин у сфері цивільного захисту, насамперед до суб'єктів забезпечення цивільного захисту (суб'єкти, що уповноважені захищати населення, території, навколишнє природне середовище і майно в умовах надзвичайних ситуацій), з метою забезпечення його (захисту) ефективності.

Цивільний захист здійснюється за такими основними принципами:

- 1) гарантування та забезпечення державою конституційних прав громадян на захист життя, здоров'я та власності;
- 2) комплексного підходу до вирішення завдань цивільного захисту;
- 3) пріоритетності завдань, спрямованих на рятування життя та збереження здоров'я громадян;
- 4) максимально можливого, економічно обґрунтованого зменшення ризику виникнення надзвичайних ситуацій;
- 5) централізації управління, єдиначальності, підпорядкованості, статутної дисципліни Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту, аварійно-рятувальних служб;
- 6) гласності, прозорості, вільного отримання та поширення публічної інформації про стан цивільного захисту, крім обмежень, установлених законом;
- 7) добровільності – у разі залучення громадян до здійснення заходів цивільного захисту, пов'язаних з ризиком для їхнього життя та здоров'я;
- 8) відповідальності посадових осіб органів державної влади та органів місцевого самоврядування за дотримання вимог законодавства з питань цивільного захисту;
- 9) виправданого ризику та відповідальності керівників сил цивільного захисту за забезпечення безпеки під час проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

◀ ПОВІДОМЛЕННЯ НАСЕЛЕННЯ ПРО ЗАГРОЗУ І ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТА ПОСТІЙНЕ ЙОГО ІНФОРМУВАННЯ ПРО НАЯВНУ ОБСТАНОВКУ ▶

Оповіщення населення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій полягає у своєчасному доведенні такої інформації до населення.

Це оповіщення забезпечується шляхом:

- 1) функціонування загальнодержавної, територіальних, місцевих автоматизованих систем централізованого оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій, спеціальних, локальних та об'єктових систем оповіщення;
- 2) централізованого використання телекомунікаційних мереж загального користування, у тому числі мобільного (рухомого) зв'язку, відомчих телекомунікаційних мереж і телекомунікаційних мереж суб'єктів господарювання в порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України, а також мереж загальнонаціональ-

ного, регіонального та місцевого радіомовлення і телебачення та інших технічних засобів передавання (відображення) інформації;

3) автоматизації процесу передачі сигналів і повідомлень про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій;

4) функціонування на об'єктах підвищеної небезпеки автоматизованих систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення;

5) організаційно-технічної інтеграції різних систем централізованого оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій та автоматизованих систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення;

6) функціонування в населених пунктах, а також місцях масового перебування людей сигнально-гучномовних пристроїв та електронних інформаційних табло для передачі інформації з питань цивільного захисту.

Визначенням місць установлення сигнально-гучномовних пристроїв та електронних інформаційних табло та власне їхнім установленням зобов'язані займатися органи місцевого самоврядування та суб'єкти господарювання. Керівники цих суб'єктів та власники об'єктів з масовим перебуванням людей зобов'язані встановлювати в населених пунктах, на підприємствах, в установах та 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 (мал. 38).

Забороняється відключати канали та лінії електрозв'язку, що задіяні системами оповіщення, здійснювати демонтаж сигнально-гучномовних пристроїв (у тому числі радіотрансляційних точок), електросирен, електронних інформаційних табло, технічних засобів та апаратури оповіщення без погодження з відповідним місцевим органом виконавчої влади (органом місцевого самоврядування).

Оператори телекомунікації, телерадіоорганізації зобов'язані забезпечити підключення технічних засобів мовлення до автоматизованих систем централізованого оповіщення з установленням спеціального обладнання для автоматизованої передачі сигналів та повідомлень про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій.

Порядок організації оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій та організації зв'язку у сфері цивільного захисту визначається положенням, яке затверджене Кабінетом Міністрів України в Постанові від 27.09.2017 р. № 733.

У зазначеному нормативному документі встановлено, що доведення сигналів, повідомлень про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій до населення, а також інформування здійснюється через:



Мал. 38. Радіотрансляційна точка

- 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);

- операторів телекомунікацій із залученням телекомунікаційних мереж загального користування (телефонний зв'язок, текстові повідомлення);

- 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 та організацій УТОСу (Українське товариство сліпих) та УТОГу (Українське товариство глухих), інших підприємств, установ та 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 в запису мережами радіомовлення та через вуличні гучномовні пристрої.

Тривалість звучання попереджувального сигналу становить три-п'ять хвилин. Після попереджувального сигналу здійснюється трансляція телерадіомережами відповідних повідомлень про загрозу виникнення або виникнення надзвичайної ситуації із супроводженням інформації за потреби жестовою мовою та/або субтитруванням.

Зазначені повідомлення повинні містити інформацію про характер та місце загрози виникнення або виникнення надзвичайної ситуації, можливу зону надзвичайної ситуації, заходи безпеки.

Тривалість звучання повідомлень, що передаються технічними засобами мовлення, повинна становити не менше п'яти хвилин, у разі потреби вони повторюються через кожні 10–15 хвилин.

◀ НАВЧАННЯ НАСЕЛЕННЯ ВМІННЯ ЗАСТОСОВУВАТИ ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ І ДІЙ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ ▶

Засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) – це група предметів, призначених для захисту (забезпечення безпеки) однієї людини від радіоактивних, небезпечних хімічних та біологічних речовин, а також світлового випромінювання ядерного вибуху. За своїм призначенням вони поділяються на:

- засоби захисту органів дихання;
- засоби захисту шкіри.

До ЗІЗ органів дихання належать фільтрувальні протигази (загальновійськові, цивільні, дитячі, промислові), ізолювальні протигази, респіратори та найпростіші засоби.

До ЗІЗ шкіри належать ізолювальні костюми (комбінезони, комплекти), захисно-фільтрувальний одяг, найпростіші засоби (робочий і побутовий одяг), пристосовані певним чином.

За принципом захисної дії ЗІЗ органів дихання поділяють на: *фільтрувальні* та *ізолювальні*.

У фільтрувальних протигазах повітря, що надходить для дихання, очищається від отруйних речовин, радіоактивного пилу, бактеріальних засобів.

В ізолювальних протигазах дихання здійснюється за рахунок запасів кисню, що міститься в самому протигазі. Ними користуються, коли неможливо використовувати фільтрувальні протигази, наприклад, при нестачі кисню в повітрі або коли концентрація отруйних речовин висока або невідома.

У фільтрувальних ЗІЗ шкіри захист забезпечується за рахунок знешкодження парів отруйних речовин спеціальним просоченням, нанесеним на тканину, і герметичності конструкції костюма. В ізолювальних – використанням гумового текстилю та полімерних плівкових матеріалів.

Респіратори за своїм призначенням поділяють на:

- протипилові;
- протигазові;
- газо-пилозахисні.

Залежно від терміну служби респіратори можуть бути одноразові й багаторазові із заміною фільтрів.

Коли немає ні протигаза, ні респіратора, необхідно користуватися найпростішими ЗІЗ – ватно-марлевою пов'язкою (ВМП) або протипиловою тканинною маскою (ПТМ).

До простих ЗІЗ шкіри можна зарахувати побутовий одяг і взуття герметичного типу: комбінезони, штани, куртки із запахом, пальто, гумові чоботи, шкіряне взуття та одяг, виробничий одяг з брезенту, прогумованої тканини, грубого сукна тощо.

Навчання населення дій у надзвичайних ситуаціях

Місце навчання населення дій у надзвичайних ситуаціях залежить від категорії населення. За місцем роботи здійснюється навчання працюючого населення. За місцем навчання – дітей дошкільного віку, учнів та студентів, а непрацююче населення навчають за місцем проживання.

Навчання населення складається з:

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



Мал. 39. Навчання населення дій у надзвичайних ситуаціях

Формуємо компетентності



За Кодексом цивільного захисту України та Постановою Кабінету Міністрів України від 26.06.2013 р. № 444 дізнайтеся про організацію навчання дій у надзвичайних ситуаціях працюючого та непрацюючого населення.

◀ БУДОВА ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ▶

В Україні існує велика номенклатура ЗІЗ. Розглянемо лише деякі з них.

Цивільний протигаз ГП-5

Протигаз ГП-5 (мал. 40) – цивільний, фільтрувальний, коробковий протигаз. Призначений для використання старшими школярами й дорослими людьми. Він є універсальним засобом захисту, оскільки одночасно захищає і органи дихання, і обличчя, очі та шкіру голови від радіоактивних, отруйних, деяких аварійно хімічно небезпечних речовин (АХНР) і бактеріальних (біологічних) засобів.

Протигаз ГП-5 складається з двох частин:

- лицьової частини: маска ШМ-62;
- фільтро-поглинальної коробки (ФПК) малого габариту ГП-5.

У комплект протигаза входять сумка й коробка з плівками, що не запотівають, або спеціальний олівець проти запотівання скла.

Лицьова частина призначена для ізоляції органів дихання, очей та обличчя від контактів з навколишнім середовищем.

Вона складається з:

- гумової шолом-маски ШМ-62У;
- окулярного пристрою, що складається з оглядового скла, внутрішньої і зовнішньої обойм, якими стекла кріпляться в корпусі шолом-маски, і притискного кільця для кріплення плівки, що не запотіває;

- обтічників, призначених для підведення повітря, що вдихається, безпосередньо до стекол окулярного вузла, завдяки чому знижується їх запотівання;
- клапанної коробки, яка служить для розподілу потоку повітря, що вдихається та видихається. Усередині неї є один клапан вдиху і два клапани видиху – основний і додатковий.



Мал. 40. Протигаз ГП-5:

- 1 – фільтро-поглинальна коробка; 2 – лицьова частина; 3 – окулярний пристрій;
4 – клапан вдиху і з'єднання з фільтро-поглинальною коробкою;
5 – сумка для перенесення; 6 – коробка з плівками, що не запотівають

Фільтро-поглинальна коробка (ФПК) призначена для очищення повітря, що вдихається, від радіоактивних, отруйних речовин і бактеріальних засобів. У металевому корпусі коробки розміщено спеціальні поглиначі та протидимний фільтр. Під час вдиху повітря, що надходить у коробку, проходить спочатку через фільтр, на якому залишаються частинки пилу, диму, туману, а потім через поглиначі, де затримуються пари отруйних речовин.

Фільтро-поглинальна коробка складається з таких частин:

- протиаерозольний фільтр, який затримує біологічні аерозолі, радіоактивний пил і шкідливі аерозолі (пил, дим, тумани);
- шихта – активоване вугілля, що поглинає отруйні речовини, АХНР та інші шкідливі речовини;
- папір тампонний, що затримує вугільний пил шихти;
- сітки верхня і нижня, що утримують шихту;
- екран, який розподіляє повітряний потік.

Сумка призначена для розміщення в ній протигаза і для його перенесення. Сумка може використовуватися також як додатковий фільтр, якщо її зав'язати на ФПК тасьмою, підвищити захисні властивості при цьому можна змочуванням сумки водою.

Маски ШМ-62У протигазів ГП-5 випускають п'яти розмірів (0, 1, 2, 3, 4), залежно від розмірів голови: до 63 см; від 63,5 до 65,5 см; від 66 до 68 см; від 68,5 до 70,5 см; більше 71 см.

Розмір визначається за допомогою сантиметрової стрічки вертикальним вимірюванням розміру голови. Сантиметрову стрічку проводять від кінчика підборіддя через тім'ячко й фіксують показ на кінчику підборіддя. За показами визначають розмір протигаза.

Для надягання протигаза необхідно затримати дихання, заплющити очі, зняти головний убір, виїняти шолом-маску й узяти її обома руками за потовщені краї в нижній частині так, щоб великі пальці були зовні, а інші – усередині. Потім слід прикласти нижню частину шолом-маски під підборіддя і різким рухом рук угору й назад натягнути її на голову так, щоб не було складок, а окулярний пристрій припав проти очей. Після цього зробити повний видих, розплющити очі й відновити дихання. Потім можна надіти головний убір і закріпити протигаз на боці.

За наказом Міністерства оборони України від 19.02.2018 р. № 75 у Збройних Силах України почав використовуватися загальновійськовий протигаз ЗВП-01У (мал. 41).



Мал. 41. Протигаз ЗВП-01У



Датою народження протигаза вважається 12 червня 1849 року, коли житель Луїсвілля в графстві Джефферсон, штат Кентуккі, Льюїс Фектик Хаслетт отримав патент на цей винахід. Пристрій тоді називався «Легеневим протектором». Винахідник використовував пористий матеріал, здатний фільтрувати повітря від пилу та інших шкідливих речовин.

При військових діях протигаз Хаслетта виявився неефективним. Це показала Перша світова війна. Тоді технолог Куммант і хімік-органік Зелінський розробили перший дієвий протигаз. Для системи фільтрації вони використовували деревне вугілля. Згодом їхній винахід урятував не один мільйон людей, собак і коней. Коні сильно пручалися, коли на них надягали незрозумілі маски. Собаки ставилися до цього процесу більш спокійно.

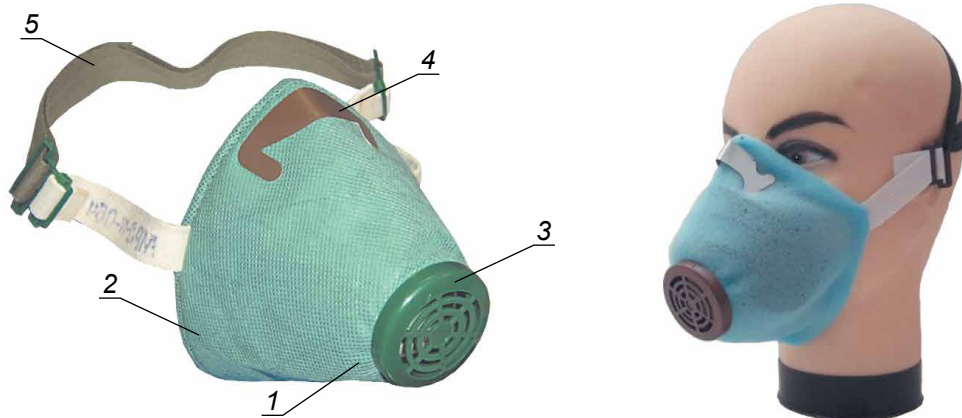


Мал. 42. Солдат і його кінь у протигазах
(Перша світова війна)

Респіратор Р-2 (мал. 43)

Р-2 є ЗІЗ органів дихання від шкідливих речовин, що містяться в повітрі.

Цей респіратор в умовах надзвичайних ситуацій може бути використаний для захисту органів дихання від радіоактивного пилу та бактеріальних засобів ураження. Однак слід мати на увазі, що протипилові респіратори не забезпечують захисту від парів і газів шкідливих та отруйних речовин.



Мал. 43. Респіратор Р-2:

1 – півмаска; 2 – клапан вдишу; 3 – клапан видиху;
4 – носовий затискач; 5 – оголів'я

Загальновійськовий захисний комплект (ЗЗК) (мал. 44)

Цей засіб призначений для захисту шкіряних покривів людини, обмундирування, спорядження та індивідуальної зброї від радіоактивних речовин (РР), отруйних речовин (ОР), бактеріальних засобів (БЗ) та АХНР.

При завчасному надяганні ЗЗК підвищує рівень захищеності шкіряних покривів від вогневих сумішей і відкритого полум'я, а також послаблює руйнівну дію термічних факторів на розташовані під ним предмети екіпіровки. ЗЗК є засобом захисту періодичного носіння. У разі зараження РР, ОР і БЗ ЗЗК піддають спеціальній обробці й використовують багаторазово.



Мал. 44. Загальновійськовий захисний комплект (ЗЗК):

- а – захисний плащ ОП-1; б – захисні рукавиці гумові літні п'ятипалі; в – захисні рукавиці гумові зимові трипалі; г – захисні панчохи з прогумованої тканини

Захисний плащ виготовляється зі спеціальної тканини й може бути використаний у вигляді накидки (мал. 45, а), надітим у рукави (мал. 45, б) і у вигляді комбінезона (мал. 45, в). У вигляді накидки його застосовують під час захисту від випадаючих із зараженої хмари РР, крапельно-рідких ОР (АХНР) і БЗ.

Коли ЗЗК використовують при ліквідації наслідків аварії на місцевості, зараженій РР і БЗ, а також при виконанні робіт із знезараження техніки, транспорту, технологічного обладнання, плащ надягають у рукави. При діях у районах, осередках і на ділянках, заражених РР (АХНР), при сильному пилоутворенні на ділянках, заражених РР і БЗ, комплект застосовують у вигляді комбінезона.



Мал. 45. Способи використання 33К:

а – у вигляді накидки; б – надітим у рукави;
в – у вигляді комбінезона

Підбір захисних плащів проводять за зростом: перший розмір – для людей зростом до 165 см; другий – від 166 до 170 см; третій – від 171 до 175 см; четвертий – від 176 до 180 см; п'ятий – 181 см і вище.

Підбір захисних панчів проводять за розміром взуття: перший розмір панчів – для взуття до 40-го розміру; другий – від 40-го до 42-го розміру; третій – для 43-го розміру і вище.

Поряд із 33К використовується також легкий захисний костюм Л-1. Він призначений для використання, як універсальний спеціальний одяг персоналу, при захисті шкірних покривів людини, одягу і взуття, від впливу твердих, рідких, крапельно-аerosольних отруйних речовин, суспензій, aerosolів, шкідливих біологічних факторів і радіоактивного пилу.

◀ УКРИТТЯ ЛЮДЕЙ У ЗАХИСНИХ СПОРУДАХ, МЕДИЧНИЙ, РАДІАЦІЙНИЙ ТА ХІМІЧНИЙ ЗАХИСТ, ЕВАКУАЦІЯ НАСЕЛЕННЯ З НЕБЕЗПЕЧНИХ РАЙОНІВ ▶

Захист людей в умовах надзвичайної ситуації (застосування зброї масового ураження, стихійні лиха, виробничі аварії) – важливе завдання сил цивільного захисту. Для розв'язання цієї задачі необхідне створення на об'єктах економіки і в населених пунктах різних видів захисних споруд для укриття населення.

До захисних споруд цивільного захисту належать:

- **сховище** – герметична споруда для захисту людей, у якій протягом певного часу створюються умови, що виключають вплив на людей небезпечних факто-

рів, які виникають унаслідок надзвичайної ситуації, воєнних (бойових) дій та терористичних актів;

- *протирадіаційне укриття (ПРУ)* – негерметична споруда для захисту людей, у якій створюються умови, що виключають вплив на людей іонізуючого опромінення в разі радіоактивного забруднення місцевості;

- *швидкостпурджувана захисна споруда цивільного захисту (ШСЗСЦЗ)* – захисна споруда, що зводиться зі спеціальних конструкцій за короткий час для захисту людей від дії засобів ураження в особливий період.

Для захисту людей від деяких факторів небезпеки, що виникають унаслідок надзвичайних ситуацій у мирний час, і 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.

У сховищах укриттю підлягають:

- працівники найбільшої працюючої зміни суб'єктів господарювання, зарахованих до відповідних категорій цивільного захисту (*суб'єкти господарювання, що мають важливе значення для національної економіки й оборони держави, належать до відповідних категорій цивільного захисту – особливої важливості, першої чи другої. Постановою Кабінету Міністрів України від 2 березня 2010 р. № 227 затверджено Порядок віднесення суб'єктів господарювання до категорій цивільного захисту. Ця Постанова має гриф «для службового користування»*) та розташованих у зонах можливих значних руйнувань населених пунктів, які продовжують свою діяльність в особливий період;

- персонал атомних електростанцій, інших ядерних установок і працівники суб'єктів господарювання, які забезпечують функціонування таких станцій (установок);

- працівники найбільшої працюючої зміни суб'єктів господарювання, віднесених до категорії особливої важливості цивільного захисту та розташованих за межами зон можливих значних руйнувань населених пунктів, а також працівники чергового персоналу суб'єктів господарювання, які забезпечують життєдіяльність міст, віднесених до відповідних груп цивільного захисту;

- хворі, медичний та обслуговуючий персонал закладів охорони здоров'я, які не підлягають евакуації або не можуть бути евакуйовані в безпечне місце.

Сховища забезпечують надійний захист людей від ударної хвилі, світлового випромінювання, проникаючої радіації та радіоактивного зараження при ядерних вибухах, від отруйних речовин і бактеріальних засобів, а також від високих температур і шкідливих газів у зонах пожеж.

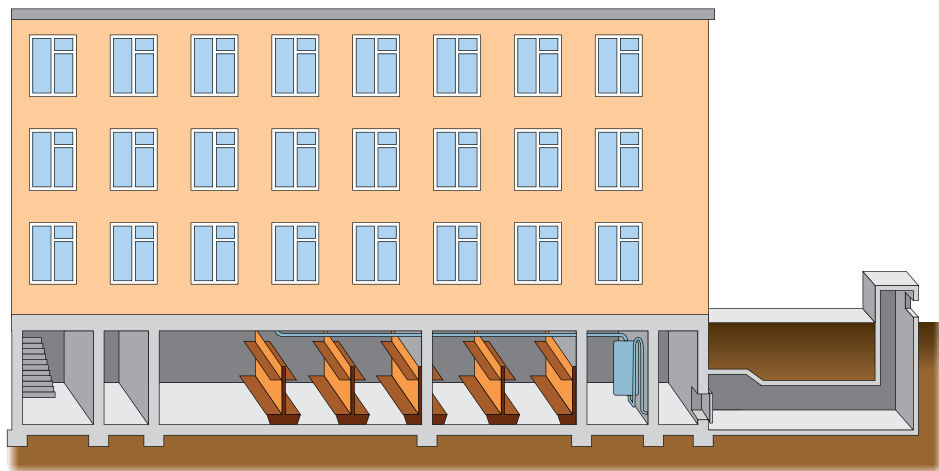
Сучасні сховища – складні з технічного погляду споруди, обладнані комплексом різних інженерних систем і вимірювальних приладів, які повинні забезпечити необхідні нормативні умови життєзабезпечення людей протягом розрахункового часу.

За місткістю сховища можна умовно розділити на такі види:

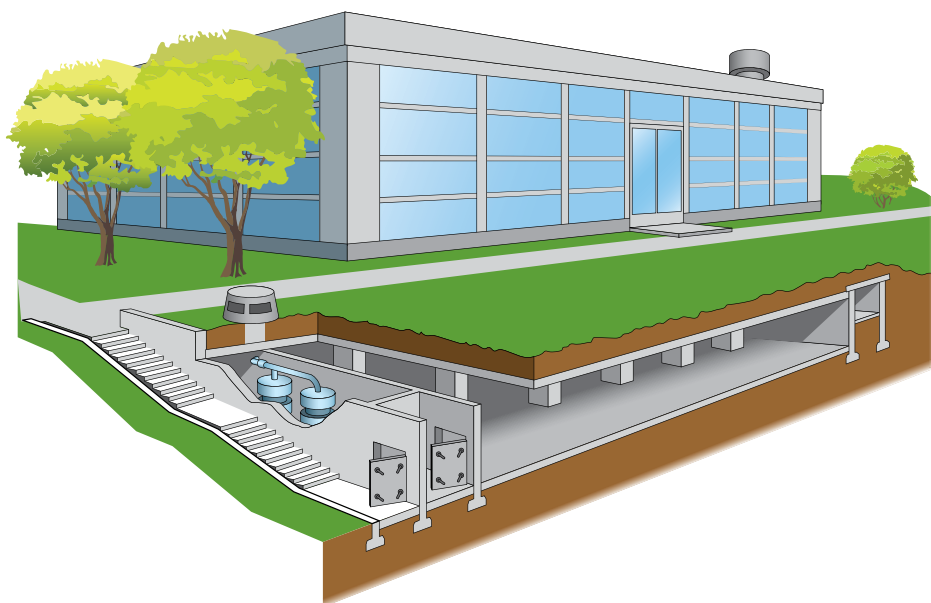
- сховища малої місткості (15–600 осіб);

- сховища середньої місткості (600–2000 осіб);
- сховища великої місткості (понад 2000 осіб).

За місцем розташування сховища можуть бути вбудовані (мал. 46) та окремо розташовані (мал. 47). Вбудовані сховища розташовані в підвальних поверхах будинків.



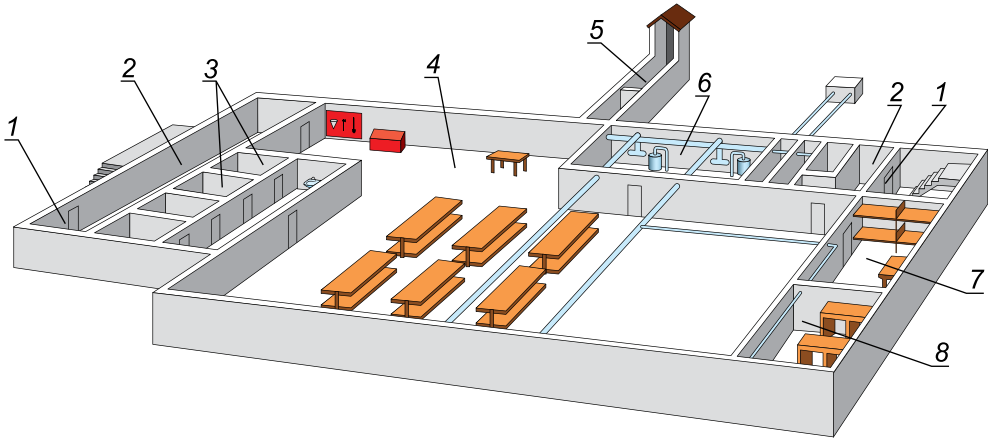
Мал. 46. Вбудоване сховище



Мал. 47. Окремо розташоване сховище

Під сховища можуть пристосовуватися заглиблені приміщення (підвали, тунелі), підземні виробки (шахти, рудники тощо).

Варіант плану сховища наведено на малюнку 48.



Мал. 48. План сховища (варіант):

- 1 – герметичні двері; 2 – шлюзові камери;
 3 – санітарний вузол; 4 – приміщення для відпочинку людей;
 5 – аварійний вихід; 6 – фільтровентиляційна камера; 7 – медпункт;
 8 – комора для продуктів

У сховищі обладнуються системи водопостачання, каналізації, опалення та освітлення, установлюється радіо й телефон. Також у ньому мають бути комплект засобів для ведення розвідки на зараженій місцевості, інвентар і засоби аварійного освітлення.

Заповнення сховищ проводиться організовано, швидко й без паніки, з дотриманням вказівок персоналу сил цивільного захисту. Ті, хто запізнився, входять до сховища через шлюзові камери.

Під час перебування у сховищі люди зобов'язані:

- виконувати правила внутрішнього розпорядку, усі розпорядження персоналу;
- утримувати в готовності ЗІЗ;
- зберігати спокій, припиняти випадки паніки й порушень громадського порядку;
- дотримуватися правил безпеки;
- надавати допомогу персоналу під час ліквідації аварій та усунення пошкоджень;
- підтримувати чистоту в приміщеннях.

У сховищах забороняється:

- курити та вживати спиртні напої;
- приводити (приносити) домашніх тварин;
- приносити легкозаймисті, вибухонебезпечні і ті, що мають сильний або різкий запах, речовини, громіздкі речі;
- шуміти, голосно розмовляти, ходити без особливої потреби, відкривати двері й виходити зі сховища;
- застосовувати джерела освітлення з відкритим вогнем.

У ПРУ укриття підлягають:

- працівники суб'єктів господарювання, зарахованих до першої та другої категорій цивільного захисту та розташованих за межами зон можливих значних руйнувань населених пунктів, які продовжують свою діяльність у воєнний час;

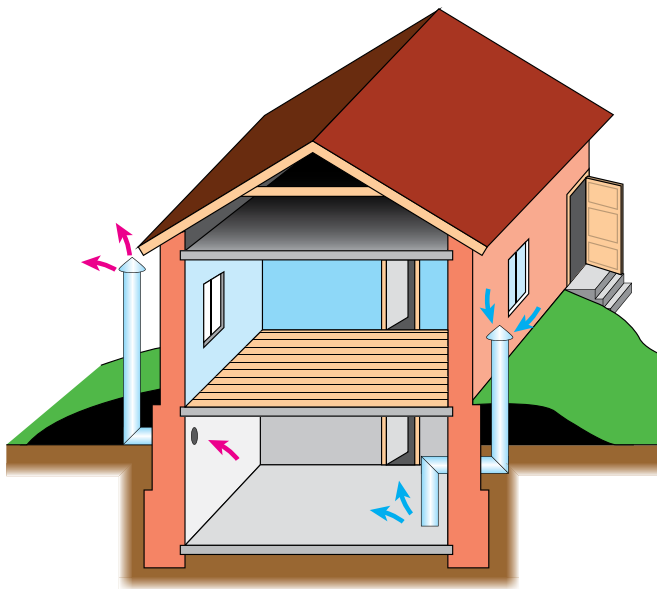
- працівники суб'єктів господарювання, розташованих у зонах можливих руйнувань, небезпечного і значного радіоактивного забруднення навколо атомних електростанцій;

- населення міст, не віднесених до груп цивільного захисту, та інших населених пунктів, а також населення, евакуйоване з міст, віднесених до груп цивільного захисту й зон можливих значних руйнувань. *(Міста, на території яких розміщені суб'єкти господарювання, що мають важливе економічне й стратегічне значення для економіки й безпеки держави та становлять небезпеку для населення і територій у зв'язку з можливістю радіоактивного, хімічного забруднення чи катастрофічного затоплення, належать до відповідних груп цивільного захисту – особливої, першої, другої чи третьої);*

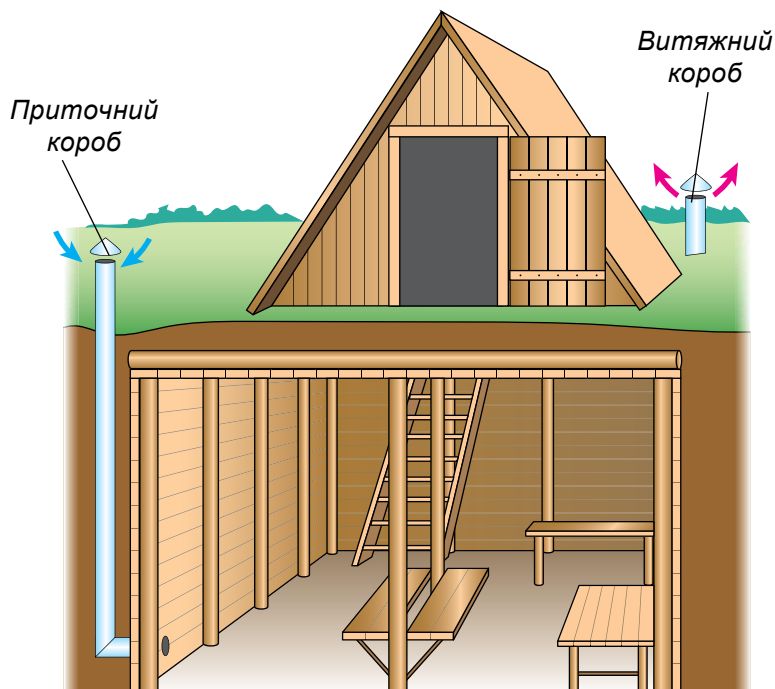
- хворі, медичний та обслуговуючий персонал закладів охорони здоров'я, розташованих за межами зон можливих значних руйнувань міст, віднесених до груп цивільного захисту, і суб'єктів господарювання, віднесених до категорій цивільного захисту, а також закладів охорони здоров'я, які продовжують свою діяльність у воєнний час.

ПРУ забезпечують захист людей від іонізуючих випромінювань при радіаційному зараженні місцевості. Крім того, вони захищають від світлового випромінювання, проникаючої радіації (зокрема, і від нейтронного потоку) і частково від ударної хвилі, а також від попадання на шкіру й одяг людей радіоактивних, отруйних речовин і бактеріальних (біологічних) засобів.

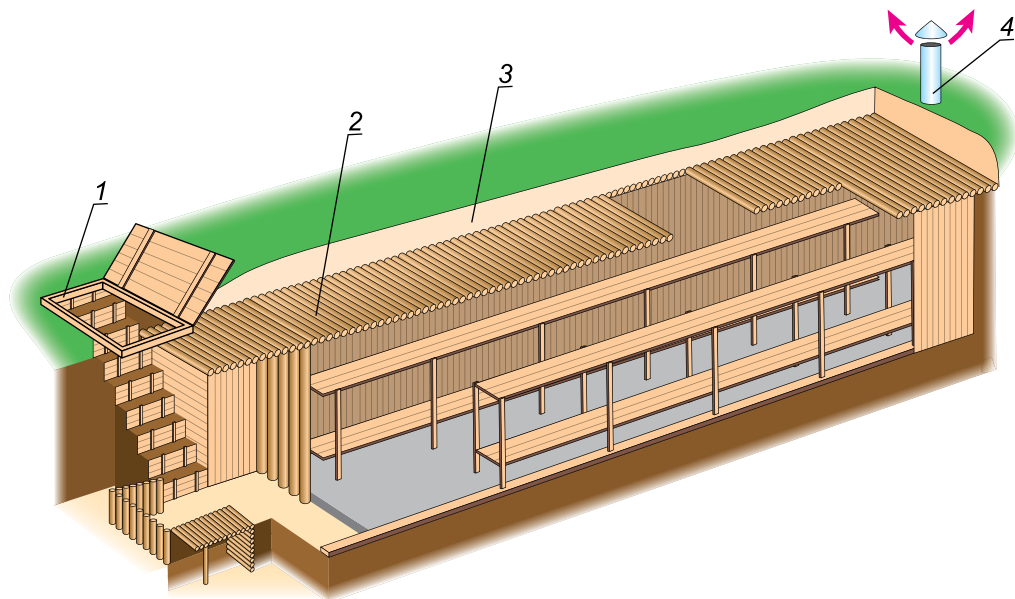
Влаштовуються ПРУ найчастіше в підвальних поверхах будівель (мал. 49) та інших споруд.



Мал. 49. Підвал, пристосований під ПРУ



Мал. 50. Погріб, пристосований під ПРУ



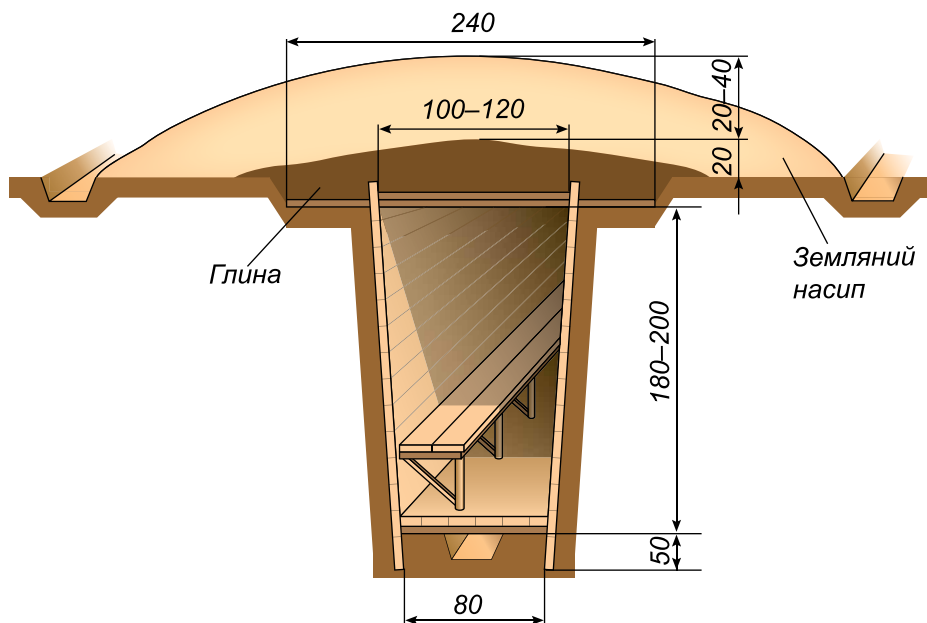
Мал. 51. ПРУ з тонких колод та жердин:
1 – вхід у ПРУ; 2 – перекриття з колод; 3 – ґрунтова засипка; 4 – витяжна труба

Захисні властивості протирадіаційних укриттів від впливу радіоактивних випромінювань оцінюються коефіцієнтом ослаблення радіації, який показує, у скільки разів доза радіації на відкритій місцевості більша від дози радіації в укритті. Для різних будівель та споруд цей коефіцієнт також різний. У приміщеннях першого поверху дерев'яних будівель проникаюча радіація у 2–3 рази менша, ніж на відкритій місцевості; у приміщеннях першого поверху кам'яних будівель – у 10 разів; у приміщеннях верхніх поверхів (за винятком найвищого) багатоповерхових будівель – у 50 разів; у середній частині підвалу багатоповерхової кам'яної будівлі – у 500–1000 разів. Найбільш придатні для протирадіаційних укриттів внутрішні приміщення кам'яних будівель з капітальними стінами й невеликою площею отворів. Під час загрози радіоактивного зараження ці отвори закладають підручними матеріалами: мішками з ґрунтом, цеглою тощо.

У ШСЗСЦЗ, найпростіших укриттях та спорудах підвійного призначення укриттю підлягає населення міст, віднесених до груп цивільного захисту, яке не підлягає евакуації в безпечне місце, а також інших населених пунктів.

ШСЗСЦЗ будують з використанням промислових (збірні залізобетонні елементи, цегла, прокат) або місцевих (лісоматеріали, каміння тощо) будівельних матеріалів.

До найпростіших укриттів належать відкриті та перекриті щілини (мал. 52).



Мал. 52. Перекрита щілина (розміри в сантиметрах)

Найпростіші укриття мають досить надійні захисні властивості. Так, відкрита щілина в 1,2–2 рази знижує ймовірність ураження ударною хвилею, світловим випромінюванням і проникаючою радіацією, у 2–3 рази підвищує захист від опромінення в зоні радіаційного зараження. Перекрита щілина повністю захищає від світлового випромінювання, знижує вплив ударної хвилі у 2,5–3 рази, а проникаючої радіації – у 200–300 разів. Вона запобігає також потраплянню на одяг і шкіру отруйних речовин та біологічних засобів.

Місце для будівництва щілин вибирають на ділянках, які не можуть бути завалені елементами будівель під час їхнього руйнування, а також у місцях, що не затоплюються талими й дощовими водами.

Щілина спочатку влаштовується відкритою. Вона являє собою зигзагоподібну траншею у вигляді декількох прямолінійних ділянок довжиною не більше ніж 15 м. Глибина – 1,8–2 м, ширина по верху – 1,1–1,2 м, по дну – до 0,8 м. Довжина щілини визначається з розрахунку 0,5–0,6 м на одну людину. Звичайна місткість щілини – 10–15 осіб, максимальна – 50 осіб.

Стіни щілини укріплюють дошками, жердинами, очеретом або іншими підручними матеріалами. Потім щілину перекривають колодами, шпалами чи малогабаритними залізобетонними плитами, а поверх кладуть шар гідроізоляції, застосовуючи толь, руберойд, хлорвінілову плівку, або укладають шар глини, а потім – шар ґрунту завтовшки 50–60 см.

Вхід роблять з одного або двох боків під прямим кутом до щілини й обладнують герметичними дверима й тамбуром, відокремлюючи завісою з щільної тканини місце для укриття людей. Щілину обладнують вентиляційними коробами. Уздовж підлоги викопують дренажну канавку з водозбірним колодязем, розташованим біля входу в щілину.

Медичний захист і забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення включає:

- надання медичної допомоги постраждалим унаслідок надзвичайних ситуацій, а також рятувальникам та іншим особам, які залучалися до виконання аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, гасіння пожеж; проведення їх медико-психологічної реабілітації. Медична допомога населенню забезпечується службою медицини катастроф;
- планування і використання сил та засобів закладів охорони здоров'я незалежно від форми власності;
- своєчасне застосування профілактичних медичних препаратів та проведення санітарно-протиепідемічних заходів;
- контроль за якістю та безпекою харчових продуктів і продовольчої сировини, питної води та джерелами водопостачання;
- завчасне створення і підготовку спеціальних медичних формувань;
- утворення в умовах надзвичайних ситуацій необхідної кількості додаткових тимчасових мобільних медичних підрозділів або залучення додаткових закладів охорони здоров'я;
- накопичення медичного та спеціального майна і техніки;
- підготовку та перепідготовку медичних працівників з надання екстреної медичної допомоги;
- навчання населення способів надання домедичної допомоги та правил дотримання особистої гігієни;
- здійснення заходів з метою недопущення негативного впливу на здоров'я населення шкідливих факторів навколишнього природного середовища та наслідків надзвичайних ситуацій, а також умов для виникнення і поширення інфекційних захворювань;
- проведення моніторингу стану довкілля, санітарно-гігієнічної та епідемічної ситуації;

- санітарну охорону територій та суб'єктів господарювання в зоні надзвичайної ситуації;
- здійснення інших заходів, пов'язаних з медичним захистом населення, залежно від ситуації, що склалася.

Здійснення заходів медичного захисту населення покладається на суб'єктів забезпечення цивільного захисту.

Ефективному здійсненню медичного захисту населення сприяє наявність у нього індивідуальних медичних засобів захисту.

Серед засобів надання першої допомоги на об'єктах підвищеної небезпеки, під час роботи на хімічно небезпечному об'єкті чи в умовах можливого радіоактивного зараження застосовують аптечку індивідуальну, індивідуальний протихімічний пакет ІПП-8 і пакет перев'язний індивідуальний.

Аптечка індивідуальна (АІ) призначена для надання само- і взаємодопомоги при пораненнях та опіках (для зняття болю), для ослаблення ураження від РР, ОР або АХНР, а також для попередження інфекційних захворювань.

Засоби, що входять до складу аптечки, розміщуються у пластмасовому футлярі. Уміст аптечки складають шприц-тюбик і пенали різного забарвлення з ліками.

Для попередження замерзання в холодну пору року аптечку носять у внутрішній кишені одягу.

Останнім часом в Україні з'явилась аптечка ІМЗ (індивідуального медичного захисту, мал. 53). Вона має таке наповнення:

- аква tabs – засіб для знезараження води;
- валідол – кардіологічний препарат;
- вугілля активоване – сорбент;
- пластир, бинти;
- калій йодид – протирадіаційний засіб;
- доксицикліну гідрохлорид – протибактеріальний засіб;
- буторфанолу тартат – знеболювальний засіб.



Мал. 53. Аптечка індивідуального медичного захисту (ІМЗ)

Індивідуальний протихімічний пакет ІПП-8

ІПП-8 (мал. 54) складається з плоского скляного флакона з різьбовою пробкою, заповненого полідегазівним розчином, чотирьох ватно-марлевих тампонів та інструкції, укладених у поліетиленовий герметичний пакет.

При користуванні пакетом потрібно розкрити його оболонку, відкрутити пробку флакона і його вмістом рясно змочити тампон. Ретельно протерти ним відкриті ділянки шиї та кисті рук, протерти зовнішню поверхню шолом-маски протигаза. Потім знову змочити тампон та обробити краї коміра й манжети рукавів, прилеглих до шкіри. Слід також обробити ті ділянки одягу і взуття, де видно краплі ОР. При обробці шкіри



Мал. 54. Індивідуальний протихімічний пакет ІПП-8 у розкритому вигляді

може відчуватися печіння, але воно швидко зникає і не впливає на загальне самопочуття. Однак потрібно пам'ятати, що рідина пакета отруйна і небезпечна для очей, тому шкіру навколо очей слід обтерти сухим тампоном і промити чистою водою або 2-відсотковим розчином соди. Рідина флакона не має дезінфікувальних властивостей.

Крім ІПП-8, існують і інші індивідуальні протихімічні пакети, наприклад ІПП-9, ІПП-10, ІПП-11.

У разі відсутності протихімічних пакетів ділянки тіла й одягу можна обробити водою з милом, використовуючи тампони з паперу, ганчір'я або ж носовичок. Краще це зробити тоді, коли з моменту потрапляння крапель на тіло й одяг пройшло не більше ніж 10 хвилин.

Як дегазувальну рідину можна використовувати розчин, приготований з одного літра 3-відсоткового перекису водню і 150 г силікатного клею, які змішуються безпосередньо перед використанням.



Мал. 55. Пакет перев'язувальний індивідуальний

Пакет перев'язувальний індивідуальний (ІППІ) застосовується для накладення пов'язки на рани та опікову поверхню. Він містить стерильний перев'язувальний матеріал, який укладено у дві оболонки: зовнішню з прогумованої тканини, з надрукованим на ній текстом про спосіб розкриття і застосування, і внутрішню – з паперу. У складці внутрішньої оболонки є безпечна шпилька.

Розгляньмо один з ІППІ (мал. 55).

Матеріал, що міститься в пакеті, складається з марлевого бинта шириною 10 см і довжиною 7 м і двох однакових за величиною ватно-марлевих подушечок розміром 17×32 см. Одна з подушечок пришита до бинта, інша рухлива й може вільно пересуватися вздовж бинта. Завдяки цьому при наскрізних пораненнях є можливість закрити за допомогою одного пакета вхідний і вихідний ранові отвори. Кольоровими нитками позначено поверхні подушечок, за які можна братися руками при накладенні пов'язки.

При накладенні пов'язки потрібно (мал. 56):

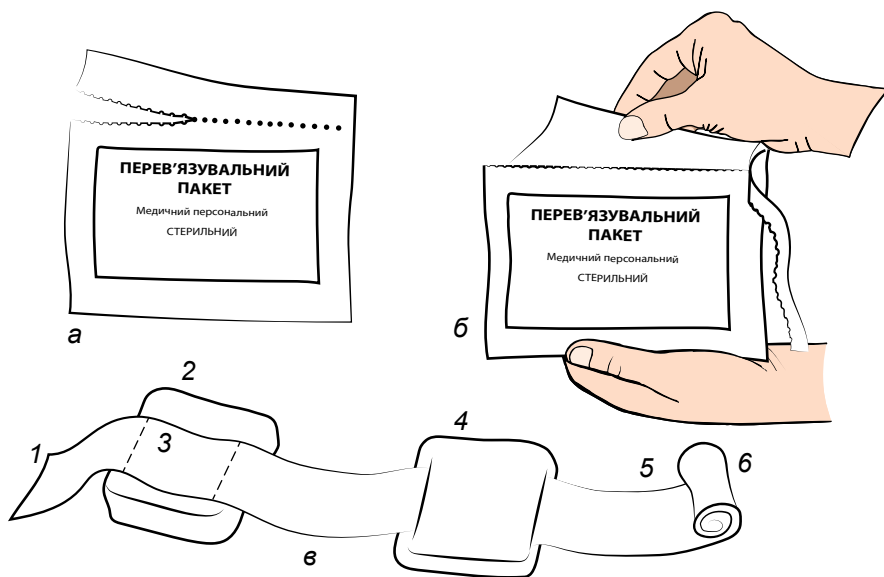
- розкрити пакет, вийняти шпильку й приколоти її до одягу;
- лівою рукою взяти кінець бинта, а правою – скатку бинта й розгорнути його;
- накласти подушечки, не торкаючися ними інших предметів, на рану (опік) тією стороною, яка не прошита кольоровими нитками;
- прибінтувати подушечки, а кінець бинта закріпити шпилькою.

Верхній прогумований пакет можна використати для надання допомоги при пораненні грудної клітки (відкритий пневмоторакс), закривши ним рану й щільно прибінтувавши його до грудей.

Використовуються також ІППІ вітчизняного виробництва (мал. 57).

Радіаційний та хімічний захист – це комплекс заходів цивільного захисту, спрямованих на запобігання або послаблення дії іонізуючого випромінювання, небезпечних хімічних речовин та (або) бойових отруйних речовин. Він включає:

- виявлення й оцінку радіаційної та хімічної обстановки;



Мал. 56. Використання пакета перев'язувального індивідуального:
а – відкриття зовнішньої оболонки по лінії надрізу; б – виймання внутрішньої упаковки; в – перев'язувальний матеріал у розгорнутому вигляді: 1 – кінець бинта; 2 – подушечка нерухома; 3 – кольорові нитки; 4 – подушечка рухома; 5 – бинт; 6 – скатка бинта

- *організацію та здійснення дозиметричного і хімічного контролю.*

Дозиметричний і хімічний контроль включає: визначення доз опромінення та ступеня забруднення людей, озброєння, техніки та інших матеріальних засобів радіоактивними і небезпечними хімічними речовинами. За даними дозиметричного і хімічного контролю проводиться оцінка працездатності людей, визначається порядок використання сил цивільного захисту при проведенні аварійно-рятувальних робіт, можливість використання продуктів харчування і питної води в зонах, забруднених радіоактивними й отруйними речовинами тощо. Під час здійснення контролю використовуються технічні засоби підрозділів і формувань цивільного захисту, а також обладнання й апаратура. Законом України «Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання» встановлено основні дозові межі опромінення;

- *розроблення та впровадження типових режимів радіаційного захисту.*

Режим радіаційного захисту – це порядок дій людей, що виявилися в зоні радіоактивного зараження, і порядок вживання засобів і способів їх захисту, що передбачають максимальне зменшення можливих доз опромінення;

- *використання засобів колективного захисту (див. вище про укриття людей у захисних спорудах);*

- *використання засобів індивідуального захисту, приладів радіаційної та хімічної*



Мал. 57. Пакет перев'язувальний індивідуальний вітчизняного виробництва

розвідки, дозиметричного і хімічного контролю аварійно-рятувальними службами, формуваннями та спеціалізованими службами цивільного захисту, які беруть участь у проведенні аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, гасінні пожеж в осередках ураження радіаційно і хімічно небезпечних об'єктів та населення, яке проживає в зонах небезпечного забруднення;

- проведення йодної профілактики рятувальників, які залучаються до ліквідації радіаційної аварії, персоналу радіаційно небезпечних об'єктів та населення, яке проживає в зонах можливого забруднення, радіоактивними ізотопами йоду з метою запобігання опроміненню щитоподібної залози. В Україні встановлено вимоги до здійснення невідкладних заходів йодної профілактики серед населення України в разі виникнення радіаційної аварії;

- надання населенню можливості придбання в особисте користування засобів індивідуального захисту, приладів дозиметричного та хімічного контролю;

- проведення санітарної обробки населення та спеціальної обробки одягу, майна і транспорту;

- розроблення загальних критеріїв, методів та методик спостережень щодо оцінки радіаційної і хімічної обстановки;

- інші заходи радіаційного й хімічного захисту залежно від ситуації, що склалася.

Радіаційний і хімічний захист населення і територій забезпечується:

- визначенням суб'єктів господарювання, на яких обладнуються місця для проведення санітарної обробки населення та спеціальної обробки одягу, майна і транспорту;

- завчасним накопиченням і підтриманням у готовності:

- а) засобів колективного та індивідуального захисту;

- б) приладів радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного й хімічного контролю;

- в) засобів фармакологічного протирадіаційного захисту для йодної профілактики населення, рятувальників та персоналу радіаційно небезпечних об'єктів радіоактивними ізотопами йоду з метою запобігання опроміненню щитоподібної залози.

Евакуація – організоване виведення чи вивезення із зони надзвичайної ситуації або зони можливого ураження населення, якщо виникає загроза його життя або здоров'ю, а також матеріальних і культурних цінностей, якщо виникає загроза їх пошкодження або знищення.

Евакуація проводиться на державному, регіональному, місцевому або об'єктовому (мал. 58) рівні.

Рішення про проведення евакуації приймають:

- на державному рівні – Кабінет Міністрів України;

- на регіональному рівні – Рада міністрів Автономної Республіки Крим, області, Київська та Севастопольська міські державні адміністрації;

- на місцевому рівні – районні, районні в містах Києві та Севастополі державні адміністрації, відповідні органи місцевого самоврядування;

- на об'єктовому рівні – керівники суб'єктів господарювання, закладів.



Мал. 58. Об'єктові тренування з евакуації

У разі виникнення радіаційних аварій рішення про евакуацію населення, яке може потрапити до зони радіоактивного забруднення, приймається місцевими державними адміністраціями на підставі висновку санітарно-епідеміологічної служби відповідно до прогнозованого дозового навантаження на населення або за інформацією суб'єктів господарювання, які експлуатують ядерні установи, про випадки порушень у їх роботі.

У невідкладних випадках керівник робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, а в разі його відсутності – керівник аварійно-рятувальної служби, який першим прибув у зону надзвичайної ситуації, може прийняти рішення про проведення екстреної евакуації населення із зони надзвичайної ситуації або зони можливого ураження.

Залежно від особливостей надзвичайної ситуації встановлюються такі види евакуації:

- обов'язкова;
- загальна або часткова;
- тимчасова або безповоротна.

Обов'язкова евакуація населення проводиться в разі виникнення загрози:

- аварій з викидом радіоактивних та небезпечних хімічних речовин;
- катастрофічного затоплення місцевості;
- масових лісових і торф'яних пожеж, землетрусів, зсувів, інших геологічних та гідрогеологічних явищ і процесів;
- збройних конфліктів (з районів можливих бойових дій у безпечні райони, які визначаються Міністерством оборони України на особливий період).

Загальна евакуація проводиться для всіх категорій населення із зон:

- можливого радіоактивного та хімічного забруднення;
- катастрофічного затоплення місцевості із чотиригодинним добіганням провальної хвилі при руйнуванні гідротехнічних споруд.

Часткова евакуація проводиться для вивезення категорій населення, які за віком чи станом здоров'я в разі виникнення надзвичайної ситуації не здатні самостійно вжити заходів щодо збереження свого життя або здоров'я, а також осіб, які відповідно до законодавства доглядають (обслуговують) таких осіб. Часткова евакуація може проводитися також для інших категорій населення за рішенням місцевих державних адміністрацій.

Проведення евакуації забезпечується шляхом:

- утворення регіональних, місцевих та об'єктових органів з евакуації;
- планування евакуації;
- визначення безпечних районів, придатних для розміщення евакуйованого населення та майна;
- організації оповіщення керівників суб'єктів господарювання і населення про початок евакуації;
- організації управління евакуацією;
- життєзабезпечення евакуйованого населення в місцях його безпечного розміщення;
- навчання населення дій під час проведення евакуації.

За рішенням органів, які приймають рішення про проведення евакуації на державному, регіональному та місцевому рівнях, для виведення чи вивезення основної частини населення із зони надзвичайної ситуації, районів можливих бойових дій залучаються в порядку, встановленому законом, транспортні засоби суб'єктів господарювання, а в разі безпосередньої загрози життю або здоров'ю населення – усі наявні транспортні засоби суб'єктів господарювання та громадян.

Суб'єкту господарювання та громадянину, транспортні засоби яких залучені, компенсуються вартість надання послуг і розмір фактичних (понесених) витрат за рахунок коштів, що виділяються з відповідного бюджету на ліквідацію наслідків надзвичайної ситуації або усунення загрози її виникнення, у порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України.

Працівник суб'єкта господарювання, власник, користувач, водій транспортного засобу, які відмовилися від надання послуг з перевезення населення у зв'язку з надзвичайною ситуацією, несуть відповідальність відповідно до закону.

У разі виникнення загрози життю або здоров'ю громадян України на території іноземних держав відповідні центральні органи виконавчої влади проводять їх евакуацію.

Евакуація матеріальних і культурних цінностей проводиться в разі загрози або виникнення надзвичайних ситуацій, які можуть заподіяти їм шкоду, за наявності часу на її проведення.

Отримавши інформацію про надзвичайну ситуацію та рішення про проведення евакуації, люди повинні негайно залишити свої квартири та власні будинки, при цьому відключити електричну мережу, газ, воду, зачинити вікна і квартирки, двері й вийти на збірні евакуаційні пункти та пункти посадки на автотранспорт, або в безпечні зони, указані в повідомленні.

При виході із собою слід узяти документи, гроші, продукти харчування та воду на три доби, постільну білизну, необхідний одяг та взуття, дітям дошкільного віку потрібно вкласти в кишеню або пришити до одягу записку, де зазначається прізвище, ім'я та по батькові дитини та батьків і домашню адресу.

Обов'язково взяти із собою засоби індивідуального захисту (протигази, респиратори, марлеві пов'язки).

На збірних евакуаційних пунктах, пунктах посадки на автотранспорт слід уважно слухати та чітко виконувати всі розпорядження посадових осіб евакуаційних органів та органів охорони громадського порядку.

◀ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ТА КОНТРОЛЬ ЗА УРАЖЕНІСТЮ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА, ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ ТА ВОДИ РАДІОАКТИВНИМИ, ОТРУЙНИМИ, СИЛЬНОДІЮЧИМИ ОТРУЙНИМИ РЕЧОВИНАМИ ТА БІОЛОГІЧНИМИ ПРЕПАРАТАМИ ▶

Одним з основних напрямів реалізації комплексу заходів щодо забезпечення захисту населення є спостереження та контроль за ураженістю навколишнього середовища, продуктів харчування та води радіоактивними, отруйними, сильнодіючими отруйними речовинами та біологічними препаратами.

Зазначені спостереження та контроль забезпечуються:

- створенням і підтриманням у постійній готовності загальнодержавної та територіальних систем спостереження (моніторингу) та лабораторного контролю з включенням до їхнього складу установ незалежно від відомчої підлеглості та форм власності;
- організацією збору, обробки й передачі інформації населенню про стан навколишнього середовища, а також про забруднення продуктів харчування, харчової сировини, фуражу й води радіоактивними та хімічними речовинами, зараження збудниками інфекційних хвороб та іншими небезпечними біологічними агентами.

Для проведення моніторингу й прогнозування надзвичайних ситуацій в Україні створюється та функціонує система моніторингу й прогнозування надзвичайних ситуацій.

Порядок функціонування цієї системи, проведення моніторингу й прогнозування надзвичайних ситуацій, перелік установ та організацій, які належать до суб'єктів моніторингу, спостереження, лабораторного контролю й прогнозування надзвичайних ситуацій, визначаються Кабінетом Міністрів України.

Суб'єкти моніторингу, спостереження, лабораторного контролю та прогнозування надзвичайних ситуацій на регіональному, місцевому та об'єктовому рівнях визначаються Радою міністрів Автономної Республіки Крим, відповідними місцевими державними адміністраціями, органами місцевого самоврядування, суб'єктами господарювання.

◀ ПОРЯДОК ДІЙ В УМОВАХ ОСОБЛИВОГО ПЕРІОДУ, ПІД ЧАС АРТИЛЕРІЙСЬКОГО ОБСТРІЛУ, У НАТОВПІ, У РАЗІ ВИЯВЛЕННЯ ПІДОЗРІЛОГО ПРЕДМЕТА ▶

Відповідно до Законів України «Про оборону України», «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію», *особливий період* – період функціонування національної економіки, органів державної влади, інших державних органів, органів місцевого самоврядування, Збройних Сил України, інших військових формувань, сил цивільного захисту, підприємств, установ і організацій, а також виконання громадянами України свого конституційного обов'язку щодо захисту Вітчизни, незалежності та територіальної цілісності України, який настає з моменту оголошення рішення про мобілізацію (крім цільової) або доведення його до виконавців стосовно прихованої мобілізації чи з моменту введення воєнного стану в Україні

або в окремих її місцевостях та охоплює час мобілізації, воєнний час і частково відбудовний період після закінчення воєнних дій.

Отже, розгляньмо порядок дій в особливий період.

Вид, обсяги, порядок і строк проведення мобілізації визначаються Президентом України в рішенні про її проведення. Рішення про проведення відкритої мобілізації має бути негайно оголошене через засоби масової інформації. Рішення про проведення прихованої мобілізації доводиться до органів державної влади, інших державних органів, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій по закритих каналах оповіщення в порядку, який визначається Президентом України.

Організація здійснення заходів з мобілізації і контроль за здійсненням цих заходів в органах державної влади, інших державних органах, органах місцевого самоврядування, на підприємствах, в установах та організаціях, які мають мобілізаційні завдання (замовлення), покладаються на їх мобілізаційні підрозділи або призначених працівників з питань мобілізаційної роботи.

На особливий період встановлюється *військово-транспортний обов'язок*. Його мета полягає в задоволенні потреб Збройних Сил України, інших військових формувань у транспортних засобах і техніці. Цей обов'язок поширюється на державні органи, органи місцевого самоврядування, підприємства, установи і організації, а також на громадян – власників транспортних засобів. Держава відшкодовує вартість майна чи збитки, яких зазнають особи внаслідок вилучення чи примусового відчуження транспортних засобів. Повернення транспортних засобів власнику здійснюється протягом 30 календарних днів з моменту оголошення демобілізації.

Громадяни під час мобілізації зобов'язані:

- з'являтися за викликом до військових комісаріатів або до інших органів для постановки на військовий облік та визначення призначення на воєнний час;
- надавати в установленому порядку під час мобілізації будівлі, споруди, транспортні засоби та інше майно, власниками яких вони є, Збройним Силам України, іншим військовим формуванням, Оперативно-рятувальній службі цивільного захисту з наступним відшкодуванням державою їх вартості.

Громадяни, які перебувають у запасі й не призвані на військову службу або не залучені до виконання обов'язків щодо мобілізації, можуть бути залучені до виконання робіт, що мають оборонний характер.

Під час мобілізації та переведення Збройних Сил України, інших військових формувань, Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту на штати воєнного часу громадяни (крім тих, які проходять службу у військовому резерві) зобов'язані з'явитися до військових частин або на збірні пункти військових комісаріатів у строки, зазначені в отриманих ними документах. Резервісти зобов'язані з'явитися до військових частин у строки, визначені командирами військових частин, у яких вони проходять службу у військовому резерві.

Громадянам, які перебувають на військовому обліку, з моменту оголошення мобілізації забороняється зміна місця проживання без дозволу відповідної посадової особи.

Законодавством України визначені категорії осіб, які не підлягають призову на військову службу під час мобілізації.

У разі збройної агресії чи загрози нападу або небезпеки державній незалежності України, її територіальній цілісності може вводиться *режим воєнного стану*. Це особливий правовий режим, який передбачає тимчасове обмеження прав і свобод громадян, законних інтересів юридичних осіб та надання державним органам влади спеціальних повноважень, необхідних для відвернення загрози.

Пропозиції щодо введення воєнного стану в Україні або в окремих її місцевостях на розгляд Президентів України подає Рада національної безпеки і оборони України. Воєнний стан вводиться указом Президента й затверджується Верховною Радою. Законом парламенту надається два дні для затвердження указу. Після цього указ негайно оголошується в засобах масової інформації.

Воєнний стан може вводиться як в окремих місцевостях, так і на всій території держави.

Під час воєнного стану можуть запроваджуватися, зокрема, такі заходи:

- посилена охорона важливих об'єктів національної економіки та об'єктів, що забезпечують життєдіяльність населення, і введення особливого режиму їхньої роботи; трудова повинність для працездатних осіб з метою виконання робіт, що мають оборонний характер;
- використання потужностей та трудових ресурсів підприємств, установ та організацій усіх форм власності для потреб оборони; комендантська година;
- особливий режим в'їзду і виїзду; перевірка документів у громадян, огляд речей, транспортних засобів, багажу; контроль за діяльністю ЗМІ, установ і організацій культури, друкарень;
- військово-квартирна повинність фізичних і юридичних осіб для розквартирування військовослужбовців та розміщення військових частин, підрозділів і установ;
- евакуація населення тощо.

У період воєнного стану може обмежуватися право на вільне пересування. Також обмежується право власності через примусове відчуження майна у фізичних та юридичних осіб на потреби оборони. Слід сказати, що законом передбачена компенсація за таке вилучення, а також повернення майна, у разі його збереження під час використання в період воєнного часу.

Не можуть обмежуватися в період воєнного стану такі фундаментальні права людини, як право на життя, на повагу до гідності, на свободу та особисту недоторканність, право на рівність перед законом, право на житло.

В умовах воєнного часу забороняється проведення виборів, референдумів, страйків та внесення змін до Конституції України.

Не можуть бути припинені повноваження Верховної Ради України, Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини, Верховної Ради Автономної Республіки Крим, міністерств, інших центральних і місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, а також судів, органів прокуратури України, органів, що здійснюють оперативно-розшукову діяльність, досудове розслідування.

Формуємо компетентності



Дізнайтеся про введення воєнного стану в Україні у 2018 році. Чи обмежувалися конституційні права і свободи людини і громадянина в цей період?

Обґрунтуйте необхідність обмеження конституційних прав і свобод людини і громадянина під час дії воєнного стану.

Під час ведення бойових дій використовується сучасне озброєння, здатне завдавати великих руйнувань та людських жертв. До такого озброєння, зокрема, належить артилерійське.

Якщо вас застав артилерійський обстріл, не слід панікувати та стрімголов починати тікати. Адже перебувати в цей час у вертикальному положенні небезпечно через можливість ураження тіла осколками та контузії.

Необхідно лягти на землю, закривши голову руками (мал. 59).



Мал. 59

Під час артилерійського обстрілу на відкритій місцевості укриттям може бути який-небудь рів або яма в землі, які захистять від осколків.

Також можна заховатися за бетонним загородженням, виступом або насипом землі. У звичайних підвалах ховатися не рекомендується, адже є ризик обвалу житла над підвалом, що може призвести до завалювання виходу.

Слід уникати перебування біля різноманітної техніки під час артилерійського обстрілу. Також потрібно відійти далі від автомобілів, вибухо- та пожежонебезпечних об'єктів.

Потрібно остерігатися знаходитися поблизу сучасних споруд, які мають недостатню міцність і у своїй конструкції містять велику кількість вікон, скла, які під час вибуху можуть розлітатися на багато небезпечних для життя і здоров'я осколків, а сама споруда від удару може зруйнуватися та завалити людей уламками.

Рекомендується перечекати артилерійський обстріл щільно закривши вуха руками та з дещо відкритим ротом. Це врятує від контузії в разі близького розриву снаряду.

Дочекавшись закінчення вибухів снарядів або пострілів, слід спробувати якомога швидше переміститися в безпечне місце (бомбосховище). У цьому місці потрібно надати необхідну допомогу дітям, жінкам, літнім людям, інвалідам, а за можливості та в разі наявності необхідних знань і навичок надати домедичну допомогу постраждалим.

Порядок дій у натовпі

Натовп може утворюватись у місцях великого скупчення людей (стадіон, концертний зал тощо, мал. 60).



Мал. 60. Скупчення людей

Щоб зберегти своє здоров'я, а інколи навіть і життя, рекомендується:

- виконувати всі вказівки (команди) працівників стадіону (стюардів);
- зателефонувати до правоохоронних органів за номером 102, указавши місце (адресу) надзвичайної ситуації (події);
- здійснити спробу вибратися з натовпу людей, у разі неможливості цього – рухатися разом з натовпом;
- дотримуватися загальної швидкості руху натовпу, не штовхатися, не тиснути на людей, які йдуть попереду;
- по можливості стримувати поштовхи неспокійних людей ззаду й збоку, пропустити їх уперед себе;
- зняти із себе (у разі можливості) довгий, занадто вільний, з металевими деталями одяг, а також усе, що може стиснути шию (шнурівку куртки, краватку, шарф, медальйон на шнурку, коштовності, біжутерію);
- зігнути руки в ліктях, кулаки спрямувати вгору або зчепити долоні в замок перед грудьми – так ви зможете захистити грудну клітку;
- спробувати вибратися з натовпу разом з людьми, які ведуть себе спокійно (вишикуватися клином, у середині якого розмістити дітей і жінок, розсуваючи натовп, рухатися з нього);
- заздалегідь оцінити напрямок руху й цілеспрямовано йти в ньому;
- не намагатися чинити опір стихійному руху натовпу, чіплятися (хапатися) за стіни, ліхтарні стовпи, дерева тощо;
- триматися далі від скляних вітрин, сітчастих огорож, турнікетів, сцен;
- притиснути руками до тіла особисті речі (парасольку, сумку тощо);
- рухатися в натовпі, не нахилятися та не піднімати свої особисті речі, які впали;

- упевнено триматися на ногах, адже падіння всередині натовпу небезпечне для життя, у разі падіння не думати про свій одяг або сумку, зігнути руки й ноги, захистити голову руками, а живіт – зігнувши й підтягнувши ноги до тулуба; швидко спробувати впертися руками й однією ногою в землю й різко піднятися по ходу руху людей; якщо не вийде відразу встати – не панікувати, повторити свої спроби декілька разів;

- не привертати до себе увагу висловлюваннями політичних, релігійних та інших симпатій, ставленням до того, що трапилось;

- не наближатися до груп осіб, які поведуться особливо агресивно;

- не реагувати на події, сутички, які трапляються поряд з вами;

- якщо з вами дитина, посадити її на плечі та просуватися далі, а якщо дорослих двоє, – повернутися обличчям одне до одного, створивши зі своїх тіл і рук своєрідну захисну капсулу для дитини, і просуватися далі;

- вибратися в безпечне місце, оглянути територію навколо себе, оцінити ситуацію та залишатися там для отримання домедичної та екстреної медичної допомоги (у разі потреби) та надання інформації працівникам правоохоронних органів;

- по можливості та в разі наявності фото-, відеозасобів здійснити фото та відеофіксацію місця події;

- по змозі та в разі наявності необхідних знань і навичок надати домедичну допомогу постраждалим.

Порядок дій у разі виявлення підозрілого предмета

Якщо ви виявили підозрілий предмет, який може бути вибуховим пристроєм, то його категорично забороняється чіпати, відкривати, пересувати тощо.

Основними характерними ознаками, що вказують на можливу належність підозрілого предмета до вибухових пристроїв, є наявність:

- знаходження в місцях з масовим перебуванням людей (у громадському транспорті) без нагляду валізи, пакунка, коробки тощо;

- зовнішньої схожості з боеприпасами, навчально-імітаційними, сигнальними, освітлювальними та піротехнічними виробами;

- антени з радіоприймальним пристроєм годинникового механізму або електронного таймера;

- запаху газу, розчинника, пально-мастильних і хімічних матеріалів тощо;

- елементів (деталей), що не відповідають їх прямому призначенню;

- сторонніх підозрілих предметів у дверях, вікнах, закріплених за допомогою дроту, ниток, важелів, шнурів тощо.

У разі виявлення підозрілого предмета, схожого на вибуховий пристрій, рекомендується:

- негайно припинити будь-які дії в місці (районі) його виявлення;

- поінформувати про нього інших осіб, які перебувають поруч, у разі можливості забезпечити їх евакуацію з небезпечної території;

- не підходити до предмета, не торкатися та не пересувати його;

- перебуваючи поблизу нього, утримуватися від куріння, використання засобів радіозв'язку, зокрема й мобільного, не здійснювати самостійних дій;

- по можливості забезпечити охорону виявленого підозрілого предмета (за захисними спорудами чи предметами), ведучи спостереження на безпечній відстані, як зазначено в *таблиці 2*;

Тип вибухового пристрою (підозрілої речі)	Безпечна відстань
Ручна граната	Не менш ніж 200 м
Тртилова шашка	Не менш ніж 50 м
Банка ємністю 0,33 л	Не менш ніж 60 м
Валіза (кейс)	Не менш ніж 300 м
Дорожня валіза	Не менш ніж 400 м
Легковий автомобіль	Не менш ніж 600 м
Мікроавтобус	Не менш ніж 1000 м

- по можливості позначити або огородити місце перебування (для огорожі можна використовувати різні підручні матеріали – дошки, жердини, гілки, мотузки, шматки яскравої тканини тощо);

- повідомити про небезпечну знахідку будь-який місцевий орган виконавчої влади, чергові служби правоохоронних органів за номером 102, надавши інформацію про характерні ознаки ймовірного вибухового пристрою (місце його розташування, дату і час виявлення та особу, яка його виявила);

- по можливості та в разі наявності фото-, відеозасобів здійснити фото та відеофіксацію місця знаходження підозрілого предмета, схожого на вибуховий пристрій;

- обов'язково дочекатися прибуття представників правоохоронних органів, перебуваючи на безпечній відстані від місця знахідки.

У разі залишення підозрілого предмета невідомою особою, свідком чого ви стали, максимально запам'ятати її зовнішність, одяг, а якщо особа користувалась автотранспортом, – марку автомобіля та його номерні знаки.

◀ НАДАННЯ ЕКСТРЕНОЇ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ (САМОДОПОМОГИ) ПРИ ПЕРЕБУВАННІ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ СИТУАЦІЯХ ▶

Сучасне суспільство характеризується високим розвитком науки, засобів масової інформації, появою нових технологій тощо. Усе це, з одного боку, покращує якість життя людей, а з іншого – підвищує ризик виникнення масштабних катастроф, аварій, лих. З кожним роком збільшується кількість людей, які пережили стихійне лихо, техногенну аварію або катастрофу, військовий конфлікт та інші екстремальні ситуації.

Під *екстремальною ситуацією* будемо розуміти ситуацію, що виникла раптово та яка загрожує життю, здоров'ю, благополуччю людини або суб'єктивно сприймається нею як загрозна. Словосполучення «екстремальна ситуація» і «надзвичайна ситуація» не є синонімами. Коли мова йде про екстремальну ситуацію, то мається на увазі ставлення людини до події. Натомість коли йдеться про надзвичайну ситуацію, то розуміють обстановку, яка склалась об'єктивно.

Основними особливостями екстремальних ситуацій є такі:

- руйнується звичайний уклад життя, людині потрібно прилаштовуватися до нових умов;

- життя ділиться на «життя до події» і «життя після події»;
- людина, яка потрапила в таку ситуацію, перебуває в особливому стані й потребує психологічної допомоги і підтримки;
- більшість реакцій, що виникають у людини, можна охарактеризувати як нормальні реакції на ненормальну ситуацію.

Потрапляючи в екстремальну ситуацію, людина перебуває у специфічному стані, який у медицині та психології називають гострою реакцією на стрес. Йому притаманні такі симптоми:

- людина може перебувати у стані оглушення, можуть спостерігатися тривога, гнів, страх, відчай, гіперактивність (рухове збудження), апатія тощо, але жоден із симптомів не переважає за тривалістю;
- симптоми швидко минають (від кількох годин до кількох днів);
- існує чіткий зв'язок у часі (кілька хвилин) між стресовою подією і появою симптоматики.

Людина, яка перебуває в такому стані, часто потребує екстреної психологічної допомоги.

Екстрена психологічна допомога – це короткострокова допомога людині або групі людей після сильного негативного стресогенного впливу (дистресу).

Екстрену психологічну допомогу повинні надавати фахівці-психологи. До початку їхньої роботи постраждалі можуть отримати підтримку від людей, які випадково або за родом своєї діяльності опинилися поруч.

При цьому потрібно пам'ятати таке:

- необхідно потурбуватися про власну безпеку. Переживши горе, людина часто не розуміє, що робить, і тому може бути небезпечною. Не слід намагатися допомогти людині, якщо немає впевненості у власній безпеці;
- необхідно потурбуватися про надання медичної допомоги. Слід переконатися, що в людини немає фізичних травм, проблем із серцем. За потреби слід викликати лікаря, «швидко медичну допомогу»;
- перебуваючи поряд з людиною, яка отримала психологічну травму, слід не втрачати самовладання. Поведінка постраждалого (постраждалої) не повинна лякати, дратувати або дивувати. Його (її) стан, вчинки, емоції – це нормальна реакція на ненормальні обставини;
- якщо відчувається неготовність до надання людині допомоги, наприклад, через страх, слід відмовитися від неї. Потрібно відшукати ту людину, яка зможе надати допомогу;
- основний принцип надання допомоги у психології такий самий, як і в медицині: «Не нашкодь». Краще відмовитися від необґрунтованих, необміркованих дій, ніж нашкодити людині. Тому в разі невпевненості у правильності того, що намагаєтесь робити, – краще утриматись.

Розгляньмо деякі прийоми, які можна використовувати під час надання допомоги постраждалим в екстремальних ситуаціях.

Допомога при страхові

- не залишайте людину наодинці;
- говоріть про те, чого людина боїться. Коли людина «проговорить» свій страх, то він стає не таким сильним;
- не намагайтеся відволікти людину фразами: «Не думай про це», «Це дурниця» тощо;

- запропонуйте людині зробити кілька дихальних вправ, наприклад таких:

1. *Покладіть руку на живіт; повільно вдихніть, відчуйте, як спочатку повітря наповнюються груди, потім живіт. Затримайте дихання на 1–2 с. Видихніть. Спочатку опускається живіт, потім груди. Повільно повторіть цю вправу 3–4 рази.*

2. *Глибоко вдихніть. Затримайте дихання на 1–2 с. Починайте видихати. Видихайте повільно і приблизно на середині видиху зробіть паузу на 1–2 с. Постарайтеся видихнути якомога сильніше. Повільно повторіть цю вправу 3–4 рази. Якщо людині важко дихати в такому ритмі, приєднайтеся до неї – дихайте разом. Це допоможе їй заспокоїтися, відчувати, що ви поруч;*

- якщо боїться дитина, поговоріть з нею про її страхи, після цього можна разом погратися, помалювати, поліпити тощо;
- постарайтеся зайняти людину якоюсь справою.

Допомога при тривозі

- важливо постаратися розговорити людину й зрозуміти, що саме її тривожить. У цьому випадку, можливо, людина усвідомить джерело тривоги й зможе заспокоїтись;

- часто людина тривожиться, коли їй бракує інформації про події, що відбуваються. У цьому випадку можна спробувати скласти план, коли, де і яку інформацію можна отримати;

- спробуйте зайняти людину розумовою працею: рахувати, писати, розгадувати кросворди тощо;

- фізична праця, домашні клопоти теж можуть бути хорошим способом заспокоїтися. Якщо є можливість, можна зробити зарядку або здійснити пробіжку.

Допомога при плачі

Не слід відразу починати заспокоювати людину, якщо вона плаче.

Добре, якщо ви зможете висловити людині свою підтримку й співчуття. Не обов'язково робити це словами. Можна просто сісти поруч, обійняти людину, погладжуючи по голові та спині, дати їй відчувати, що ви поруч з нею, що ви співчуваєте і співпереживаєте. Можна тримати людину за руку.



Мал. 61. Допомога постраждалим в екстремальній ситуації

Допомога під час істерики

На відміну від сліз, істерика – це той стан, який необхідно постаратися якомога швидше припинити. Допомогти людині можна, зробивши такі дії:

- видаліть глядачів, створіть спокійну обстановку. Сидіть з людиною наодинці, якщо це не небезпечно для вас;
- несподівано зробіть дію, яка може сильно здивувати (наприклад, можна дати людині ляпаса, облити її водою, з гуркотом покласти якийсь предмет, різко крикнути на постраждалого чи постраждалу). Якщо таку дію зробити не вдається, то сидіть поруч з людиною, тримайте її за руку, гладьте по спині, але не вступайте з нею в розмову або, тим більше, у суперечку. Будь-які ваші слова в цій ситуації тільки піділлють оливи у вогонь;
- після вщухання істерики говоріть з постраждалим короткими фразами, упевненим, але доброзичливим тоном («випей води», «умийся» тощо);
- після істерики настає занепад сил. Дайте людині можливість відпочити.

Допомога при апатії

У стані апатії, крім занепаду сил, з'являється байдужість, відчуття спустошеності. Якщо людину залишити без підтримки і уваги, то апатія може перерости в депресію. У цьому випадку можна застосувати такі дії:

- поговоріть з людиною. Поставте їй кілька простих питань виходячи з того, знайома вона вам чи ні: «Як тебе звати?», «Як ти почуваєшся?», «Хочеш їсти?»;
- проведіть постраждалого до місця відпочинку, допоможіть зручно влаштуватися (обов'язково потрібно зняти взуття);
- візьміть людину за руку або покладіть свою руку їй на чоло;
- дайте їй можливість поспати або просто полежати;
- якщо немає змоги відпочити (подія на вулиці, у громадському транспорті, очікування закінчення операції в лікарні тощо), то більше розмовляйте з постраждалим, залучайте його до будь-якої спільної діяльності (можна прогулятися, схопити випити чаю або кави, допомогти оточуючим, які потребують допомоги).

Допомога при почутті провини та сорому

Людину, яка страждає від почуття провини або сорому, слід переконати звернутися до фахівця. Такий стан часто вимагає допомоги психолога або лікаря-психотерапевта.

Поговоріть з людиною, вислухайте її. Дайте зрозуміти, що ви слухаєте й розумієте її (кивайте, підтакуйте, говоріть «угу», «ага»). Не засуджуйте людину, не намагайтеся оцінювати її дії, навіть якщо вам здається, що людина вчинила неправильно. Дайте зрозуміти, що приймаєте її такою, якою вона є. Не намагайтеся переконати людину («Ти не винен», «Таке з кожним може трапитися»). На цьому етапі важливо дати людині виговоритися, розповісти про свої почуття. Не давайте порад, не розповідайте про свій досвід, не ставте запитань – просто слухайте.

Допомога при руховому збудженні

Гостра реакція на стрес може проявлятися в руховому збудженні, яке може стати небезпечним для самого потерпілого й оточуючих осіб. У цьому випадку постарайтеся знайти можливість фізично зупинити людину. Перш ніж намагатися їй допомогти, переконайтеся, що це безпечно для вас. Пам'ятайте, психо-

логічна допомога можлива тільки в разі, якщо постраждалий усвідомлює свої дії. Вчиняйте такі дії:

- ставте людині запитання, які привернуть її увагу, або доручіть справу, яка змусить її замислитись. Будь-яка інтелектуальна активність знизить рівень фізичної активності;
- запропонуйте прогулятися, зробити кілька фізичних вправ, виконати якусь фізичну роботу (щось принести, переставити тощо) так, щоб вона відчула фізичну втому;
- запропонуйте спільно зробити дихальну гімнастику. Наприклад, таку:

Устаньте. Зробіть повільний вдих, відчуйте, як повітря заповнює спочатку грудну клітку, потім живіт. Видихайте у зворотному порядку – спочатку нижні відділи легень, потім верхні. Зробіть паузу на 1–2 с. Повторіть вправу ще один раз.

Важливо дихати повільно, інакше від надлишку кисню голова може піти обертом.

Продовжуйте глибоко й повільно дихати. При цьому на кожному видиху постарайтеся відчутти розслаблення. Розслабте руки, плечі, спину. Відчуйте їх важкість. Концентруйтеся на диханні, уявіть, що видихаєте своє напруження. Зробіть 3–4 вдихи-видихи.

Деякий час (приблизно 1–2 хв) дихайте нормально.

Знову починайте повільно дихати. Вдихайте тепер через ніс, а видихайте через рот, склавши губи трубочкою. Під час видиху уявіть, що обережно дмухаєте на свічку, намагаючись не погасити полум'я. Намагайтеся зберігати стан розслабленості. Повторіть вправу 3–4 рази.

Далі дихайте звичайно.

Допомога при нервовому тремтінні

- потрібно підсилити тремтіння. Візьміть людину за плечі й сильно, різко потрясіть її протягом 10–15 с. Продовжуйте розмовляти з нею, інакше вона може сприйняти ваші дії як напад;
- після завершення реакції необхідно дати постраждалому можливість відпочити. Бажано вкласти його спати.

Категорично заборонено:

1. Обіймати потерпілого або притискати його до себе.
2. Вкривати потерпілого чимось теплим.
3. Заспокоювати потерпілого, говорити, щоб він узяв себе в руки.

Допомога при гніві, злості, агресії

- мінімізуйте кількість оточуючих;
- дайте постраждалому можливість «випустити пару» (наприклад, виговоритися або побити подушку);
- доручіть роботу, пов'язану з високим фізичним навантаженням;
- демонструйте доброзичливість. Навіть якщо ви не згодні з потерпілим, не звинувачуйте його самого, а висловлюйтеся з приводу його дій. Якщо ви так не зробите, агресивна поведінка буде направлена на вас. Не можна говорити: «Що ж ти за людина!». Треба говорити: «Ти страшенно злий, тобі хочеться все рознести вщент. Спробуймо знайти вихід із цієї ситуації разом»;

● намагайтеся розрядити обстановку смішними коментарями або діями, але тільки в тому випадку, якщо це доречно.

Агресія може бути погашена страхом покарання, якщо:

- немає мети отримати вигоду від агресивної поведінки;
- покарання суворе і ймовірність його застосування велика.

САМОДОПОМОГА ПРИ ГОСТРИХ РЕАКЦІЯХ НА СТРЕС

Якщо ви переживаєте душевний біль, злість, гнів, відчуття провини, страх, тривоги, то в такій ситуації важливо створити собі умови для того, щоб швидко «випустити пару». Можна спробувати один з універсальних способів:

- займіться фізичною працею;
- зробіть зарядку, зробіть пробіжку або просто походите у середньому темпі;
- прийміть контрастний душ;
- покричіть, потупайте ногами, побийте подушку тощо;
- поплачте, поділіться своїми переживаннями з людьми, яким ви можете довіряти.

У жодному разі не вживайте алкоголь.

Крім універсальних способів, можна використовувати способи, які допомагають впоратися з кожною конкретною реакцією.

Справитися з нападом страху можна спробувати самому за допомогою таких простих прийомів:

- спробувати сформулювати подумки, а потім проговорити вголос, що саме викликає страх. Якщо є можливість, поділіться своїми переживаннями з оточуючими людьми. Озвучений страх стає меншим;
- під час наближення нападу страху дихати потрібно неглибоко і повільно – вдихати через рот, а видихати через ніс.

Можна спробувати таку вправу:

Зробіть глибокий вдих, затримайте дихання на 1–2 с, видихніть. Повторіть вправу двічі. Потім зробіть 2 нормальних (неглибоких) повільних вдихи-видихи. Чергуйте глибоке і нормальне дихання доти, доки не почуватиметеся краще.

Часто кажуть, що, відчуваючи страх, людина боїться чогось конкретного (поїздок у метро, аварії тощо), а відчуваючи почуття тривоги, людина не знає, чого боїться. Тому стан тривоги важчий, ніж стан страху.

Для подолання тривоги потрібно перетворити тривогу в страх. Слід постаратися зрозуміти, що саме турбує. Іноді цього достатньо, щоб напруга знизилася, а переживання стали не такими болісними.

Найбільш болісне переживання при тривозі – це неможливість розслабитися: м'язи напружені, у голові крутяться одні й ті самі думки. Тому корисно буває зробити кілька активних рухів, фізичних вправ, щоб зняти напругу. Особливо корисні вправи на розтяжку м'язів.

Складні розумові операції теж допомагають зменшити рівень тривоги. Спробуйте рахувати. Наприклад: почергово усно віднімати від 100 то 6, то 7, множити двозначні числа, порахувати, на яке число припадав другий понеділок минулого місяця. Можна згадувати або складати вірші, придумувати рими тощо.

Плач. Давно відомо, що сльози мають лікувальну функцію: лікарі кажуть, що у сльозах міститься велика кількість гормону стресу і, плачучи, людина позбавляється від нього, тож їй стає легше.

Однак якщо ви відчуваєте, що сльози вже не приносять полегшення і потрібно заспокоюватися інакше, то можна використати такі прийоми:

- випити склянку води;
- повільно, але не глибоко, а нормально дихати, концентруючись на видиху.

Істерика – це стан, коли дуже важко чимось допомогти самому собі, тому що в цей момент людина перебуває у вкрай напруженому емоційному стані й погано розуміє, що відбувається з нею і навколо.

Якщо в людини виникає думка про те, що слід припинити істерику, це вже перший крок на шляху її припинення.

У цьому випадку можна зробити такі дії:

- піти від «глядачів» – свідків того, що відбувається, залишитись наодинці;
- умитися крижаною водою;
- зробити дихальні вправи: *вдих, затримка дихання на 1–2 с, повільний видих через ніс, затримка дихання на 1–2 с, повільний вдих і т.д.* – до того моменту, поки не вдасться заспокоїтися.

Апатія є реакцією, яка спрямована на захист психіки людини. Зазвичай вона виникає після сильних фізичних або емоційних навантажень. Тому, якщо ви відчуваєте занепад сил, якщо вам важко зібратися і почати щось робити й особливо якщо ви розумієте, що не здатні відчувати емоції, дайте собі можливість відпочити. Зніміть взуття, підберіть зручну позу, постарайтеся розслабитися. Не зловживайте напоями, що містять кофеїн (кава, міцний чай), це може тільки погіршити ваш стан. Помістіть у тепло ноги, стежте за тим, щоб тіло не було напружене. Відпочиньте стільки, скільки буде потрібно.

Якщо ситуація вимагає від вас негайних дій, усе одно дайте собі трохи відпочити, розслабтеся, хоча б на 15–20 хв.

Помасажуйте мочки вух і пальці рук – це місця, де міститься величезна кількість біологічно активних точок. Ця процедура допоможе вам трохи підбадьоритися. Випийте чашку німецького солодкого чаю. Зробіть кілька фізичних вправ, але не у швидкому темпі.

Після цього приступайте до виконання тих справ, які необхідно зробити. Виконуйте роботу в середньому темпі, намагайтеся зберігати сили.

Не беріться за кілька справ відразу: у такому стані увага розсіяна й сконцентруватися, а особливо на кількох справах одночасно, важко.

Постарайтеся за першої ж нагоди дати собі повноцінний відпочинок.

Почуття провини або сорому самотійно подолати дуже важко. Тому слід серйозно подумати про звернення по допомогу до фахівця.

Самотійно можна:

- проговорюючи свої почуття, використовувати замість «мені соромно» або «я винен» словосполучення «я жалкую», «мені шкода»;
- написати про свої почуття лист. Це може бути лист собі або людині, яку ви втратили. Це часто допомагає висловити свої почуття.

Якщо виникло *рухове збудження*, то спробуйте:

- спрямувати активність на якусь справу. Можна зробити зарядку, побігати, погуляти на свіжому повітрі. Вам допоможуть будь-які активні дії;
- зняти зайву напругу. Для цього дихайте рівно і повільно. Зосередьтеся на своєму диханні. Уявіть, як разом з повітрям ви видихаєте напругу. Помістіть у тепло ноги та руки, можна активно їх розтерти до появи відчуття тепла. Покладіть руку собі на зап'ястя, відчуйте свій пульс, спробуйте зосередитися на роботі свого серця, уявити, як воно розмірено б'ється. Сучасна медицина стверджує, що звук биття серця дозволяє відчувати себе спокійно і захищено, бо це той звук, який кожна людина чує в безпечному і затишному місці – в утробі матері. Якщо можливо, увімкніть спокійну музику, яка вам подобається.

Тремтіння. Іноді після стресової події людина починає тремтіти, зазвичай тремтять тільки руки, а іноді тремтіння охоплює все тіло. Часто цей стан вважають шкідливим і намагаються якомога швидше його припинити, у той час як за допомогою такої реакції ми можемо скинути зайву напругу, що з'явилася в нашому тілі через стрес.

Отже, якщо вас охопило нервово тремтіння (тремтять руки) і ви не можете заспокоїтися, не можете контролювати цей процес:

- спробуйте посилити тремтіння;
- не старайтеся припинити цей стан, не намагайтеся силою утримати тремтятьчі м'язи – так ви досягнете зворотного результату;
- спробуйте не звертати на тремтіння уваги, через деякий час воно припиниться саме собою.

Якщо ви переживаєте *гнів, злість, агресію*, необхідно дати їм вихід таким чином, щоб це не зашкодило вам та оточуючим. Спробуйте виразити свій гнів одним з таких способів:

- голосно тупніть ногою (вдарте рукою) і з почуттям повторіть: «Я злюся», «Я розлючений (розлючена)» і т. д. Можна повторити кілька разів, поки не відчуєте полегшення;
- постарайтеся висловити свої почуття іншій людині;
- дайте собі фізичне навантаження, відчуйте, скільки фізичної енергії ви витрачаєте, коли злитесь.

◀ СКЛАДАННЯ ТА ВМІСТ ТРИВОЖНОЇ ВАЛІЗИ НА ВИПАДОК ТЕРМІНОВОЇ ЕВАКУАЦІЇ АБО ПЕРЕХОДУ ДО ЗАХИСНИХ СПОРУД (ПІДВАЛІВ, ПОГРЕБІВ ТОЩО) ▶

Тривожна валіза – це загальна назва базового набору речей, які можуть знадобитися в будь-якій екстреній ситуації. Вона призначена для забезпечення життєдіяльності після швидкої евакуації з небезпечної зони.

Усі речі повинні бути новими (періодично оновлюватися) і не повинні використовуватися в повсякденному житті.

Для тривожної валізи найкраще використовувати рюкзак об'ємом приблизно 30 л. Упаковувати речі треба за принципом рівномірного розподілення ваги та укладати їх так, щоб можна було легко знайти те, що вам потрібно.

Фахівці радять у тривожній валізі мати (приблизний перелік):

- копії важливих документів у непромокальній упаковці. Документи потрібно вкласти так, щоб їх легко можна було дістати. Бажано покласти з документами фотографії рідних і близьких;
- кредитні карти і готівку;
- дублікати ключів від будинку та авто;
- карту місцевості та аркуш паперу із записом доведеного до відома всіх членів сім'ї способу екстреного зв'язку й місця зустрічі;
- пристрої зв'язку і доступу до інформації. Невеликий радіоприймач із можливістю прийому УКХ або FM-діапазону. Запасні батарейки для приймача. Можна взяти недорогий мобільний телефон із зарядним пристроєм;
- ліхтарик із запасними батарейками і лампочками для нього;
- компас і годинник;
- мультитул (універсальний складаний інструмент);
- ніж і сокирку;
- сигнальні засоби (свисток, фальшфейер);
- п'ять пакетів для сміття об'ємом 120 л (зокрема, вони можуть замінити тент, якщо розрізати);
- рулон широкого скотча;
- синтетичну мотузку (діаметр – 4–5 мм, довжина – 20 м);
- блокнот і олівець;
- нитки та голки;
- медичну аптечку першої допомоги;
- ліки, які ви приймаєте на постійній основі, на тиждень;
- одяг (нижня білизна (два комплекти), шкарпетки бавовняні (дві пари), запасні штани, сорочка або кофтина, плащ-дошовик, в'язана шапочка, рукавиці, шарф);
- надійне і зручне взуття;
- міні-намет, килимок («пінка», «каримат»), спальник (не обов'язково, але бажано);
- гігієнічні засоби (зубна щітка і паста, мило, рушник), туалетний папір, кілька упаковок сухих хусток, кілька носових хусток, вологі серветки. Жінкам – засоби особистої гігієни. Можна взяти бритву і манікюрний набір;
- приладдя для дітей;
- посуд (казанок, фляга, ложка, кружка (краще металева об'ємом 0,5 л), розкладний стаканчик);
- сірники (краще туристичні), запальничку;
- запас їжі на кілька днів. Усе, що можна їсти без приготування і що займає мало місця, довго зберігається. Питна вода на 1–2 дні, яку потрібно періодично оновлювати. Висококалорійні солодоші, жменя льодяників;
- засоби для дезінфікування ран;
- сімейні цінності, реліквії (тільки після упакування найнеобхіднішого).

◀ ВИДИ ТЕРОРИСТИЧНИХ ПРОЯВІВ ТА СПОСОБИ ДІЙ ТЕРОРИСТІВ ▶

Відповідно до Закону України «Про боротьбу з тероризмом», *тероризм* – суспільно небезпечна діяльність, яка полягає у свідомому, цілеспрямованому застосуванні насильства шляхом захоплення заручників, підпалів, убивств, тор-

тур, залякування населення та органів влади, або вчинення інших посягань на життя чи здоров'я ні в чому не винних людей, або погрози вчинення злочинних дій з метою досягнення злочинних цілей.

Сьогодні тероризм є однією з найнебезпечніших глобальних проблем сучасності, він становить серйозну загрозу безпеці всієї світової спільноти.

Складовими тероризму є ідеологія насильства й терористична діяльність.

Терористична діяльність – діяльність, яка охоплює:

- планування, організацію, підготовку та реалізацію терористичних актів;
- підбурювання до вчинення терористичних актів, насильства над фізичними особами або організаціями, знищення матеріальних об'єктів у терористичних цілях;
- організацію незаконних збройних формувань, злочинних угруповань (злочинних організацій), організованих злочинних груп для вчинення терористичних актів, так само як і участь у таких актах;
- вербування, озброєння, підготовку та використання терористів;
- пропаганду і поширення ідеології тероризму;
- фінансування та інше сприяння тероризму.

Основний метод терористичної діяльності – шантаж (залякування) органів влади і населення небезпекою загибелі людей, заподіянням значної майнової шкоди чи настанням інших суспільно небезпечних наслідків, який здійснюється з метою порушення громадської безпеки та впливу на прийняття органами влади рішень, вигідних терористам.

Експерти виділяють близько 200 видів сучасної терористичної діяльності. Основними з них є: політичний тероризм, націоналістичний тероризм, релігійний тероризм, кримінальний тероризм.

Політичний тероризм – це тактика політичної боротьби, яка полягає в застосуванні (або в загрозі застосування) суб'єктами політики організованого насильства з метою докорінної або часткової зміни конституційного ладу чи економічних порядків у країні.

Релігійний тероризм проявляється у крайній нетерпимості до представників різних конфесій або непримиренному протиборстві в межах однієї конфесії.

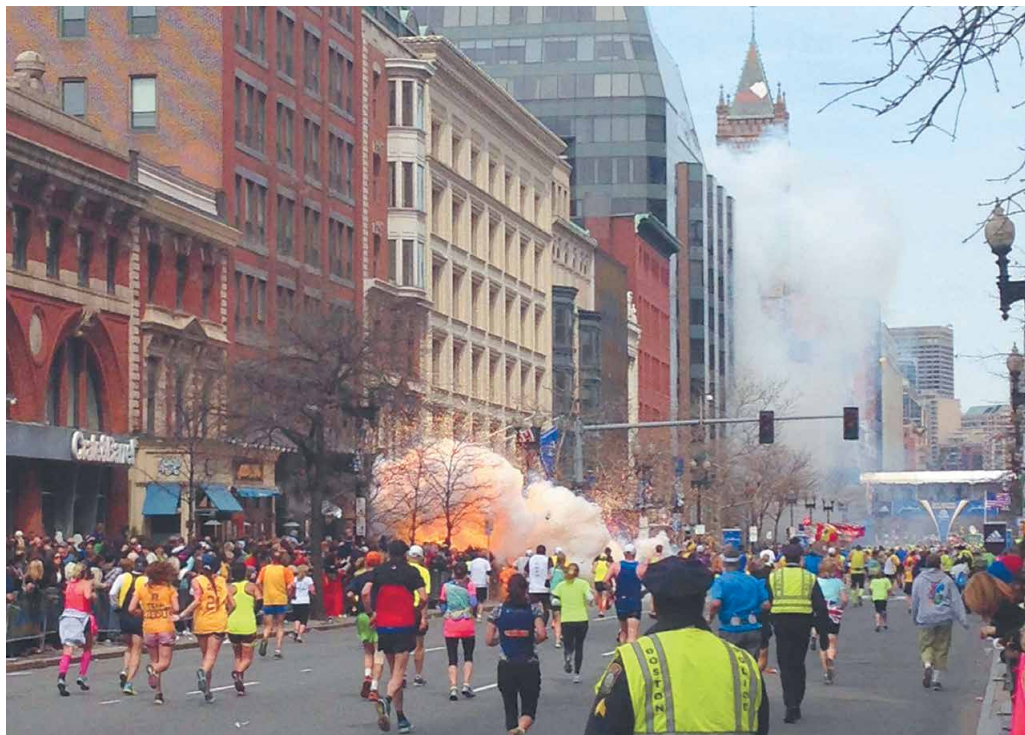
Націоналістичний тероризм виражається в утвердженні переваги певної нації або раси, спрямований на розпалювання національної нетерпимості, дискримінації представників інших народів і має на меті шляхом залякування витіснити іншу націю, позбутися її влади.

Кримінальний тероризм полягає у використанні кримінальними злочинцями методів насильства і залякування, запозичених із практики терористичних організацій.

Найбільш типовими способами терористичної діяльності є:

- напад, що здійснюється як відкрито, так і із засідки;
- мінування об'єктів промисловості, транспорту, зв'язку, військових об'єктів, житлових та адміністративних будівель;
- мінування місць постійного перебування або маршрутів пересування об'єкта злочинного посягання;
- застосування вибухових та отруйних речовин, закамouflьованих під побутові предмети, а також у поштових посилках або бандеролях, адресованих конкретній особі (жертві);
- збройне захоплення заручників;

- поширення шкідливих для здоров'я людей радіоактивних, хімічних, біологічних та інших небезпечних речовин і їх компонентів;
- застосування елементів комп'ютерних та інформаційних технологій.



Мал. 62. Терористичний акт у м. Бостоні, США. 2013 р.

◀ ЗАХИСТ ВІД ТЕРОРИСТИЧНИХ ПРОЯВІВ ТА ДІЙ НАСЕЛЕННЯ
В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ, ПОВ'ЯЗАНИХ З МОЖЛИВИМИ
ТЕРОРИСТИЧНИМИ ПРОЯВАМИ ▶

Сучасні терористи добре озброєні, навчені, інформовані, тому їм необхідно протиставляти високоефективні заходи.

Складність боротьби з тероризмом полягає в тому, що метою терористичної акції можуть стати різні об'єкти, наприклад екологічно небезпечні промислові, військові і військово-промислові, транспортні засоби, що перевозять небезпечні вантажі, об'єкти громадського призначення, житлові будинки тощо.

Досвід показує, що найбільше піддаються терористичним актам об'єкти компактного перебування людей (стадіони, вокзали, житлові будинки тощо).

Поряд з названими об'єктами тероризму можуть бути об'єкти економіки підвищеної небезпеки та об'єкти комунального господарства. До них, перш за все, слід зарахувати об'єкти ядерної енергетики, хімічно небезпечні об'єкти, підприємства нафтовидобутку і нафтопереробки, магістральні нафтопроводи і газопроводи, склади боєприпасів і вибухових речовин, гідротехнічні споруди.

З огляду на велику небезпеку терористичної загрози в нашій країні вкрай потрібна єдина державна система протидії тероризму, що забезпечує здійснення не тільки силових, але й відповідних правових, політичних, соціально-економічних заходів захисту населення при терористичних актах.

У нашій державі ухвалено Закон України «Про боротьбу з тероризмом». Відповідно до нього боротьба з тероризмом – це діяльність щодо запобігання, виявлення, припинення, мінімізації наслідків терористичної діяльності. У законі окреслено основні функції суб'єктів боротьби з тероризмом, а також питання проведення антитерористичних операцій.

Формуємо компетентності



Ознайомтесь у мережі Інтернет з Наказом Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи від 18.12.2009 р. № 860 та Наказом Державної служби України з надзвичайних ситуацій від 23.03.2015 р. № 167. Розкажіть про їх зміст.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗАСВОЄННЯ МАТЕРІАЛУ



1. Назвіть основні принципи захисту населення в надзвичайних ситуаціях.
2. Через яких суб'єктів здійснюється доведення до населення сигналів, повідомлень про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій?
3. Наведіть класифікацію засобів індивідуального захисту.
4. Розкажіть про будову протигаза ГП-5 та респіратора Р-2. Від якого стану шкідливих та отруйних речовин респіратори не захищають?
5. Розкажіть про призначення та будову загальновійськового захисного комплекту.
6. Назвіть захисні споруди цивільного захисту.
7. Охарактеризуйте вміст аптечки індивідуального медичного захисту (ІМЗ) та індивідуального протихімічного пакета ІПП-8.
8. Хто повинен приймати рішення про проведення евакуації на державному, регіональному, місцевому та об'єктовому рівнях?
9. Які обов'язки громадян під час мобілізації та воєнного стану?
10. Які існують способи надання екстреної психологічної самопомогі при перебуванні в екстремальних ситуаціях?

Формуємо компетентності



1. Як ви розумієте принцип комплексного підходу до вирішення завдань цивільного захисту?
2. Поясніть, чим обумовлені різні способи використання загальновійськового захисного комплекту.
3. Поясніть, чим обумовлений розподіл осіб для укриття в різних видах захисних споруд цивільного захисту.
4. Користуючися додатковими джерелами інформації, розкажіть про механізм дії йодної профілактики.
5. Користуючися Кримінальним кодексом України, з'ясуйте, яку кримінальну відповідальність несуть особи за вчинення різних видів терористичної діяльності.

§ 5. ОСНОВИ РЯТУВАЛЬНИХ ТА ІНШИХ НЕВІДКЛАДНИХ РОБІТ

◀ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗОН СТИХІЙНОГО ЛИХА (УРАГАНІВ, ЗАТОПЛЕНЬ, ПОЖЕЖ, ХІМІЧНОГО, РАДІАЦІЙНОГО ТА БАКТЕРІОЛОГІЧНОГО ЗАРАЖЕННЯ ТОЩО) ▶

Ураган – це вітер, що має велику швидкість (швидкість вітру на висоті 10 м усереднена за 10 хв від 63,5 вузлів або 32,7 м/с, що відповідає 12 або більше балам за шкалою Бофорта).

Урагани є однією з найпотужніших сил стихії. За своїм згубним впливом вони не поступаються таким страшним стихійним лихам, як землетруси (мал. 63).



Мал. 63. Руйнівна дія урагану

Ураганний вітер руйнує міцні й зносить легкі будівлі, спустошує засіяні поля, обриває дроти й валить стовпи ліній електропередачі і зв'язку. Також він пошкоджує транспортні магістралі і мости, ламає і вириває з корінням дерева, пошкоджує і топить судна, викликає аварії на комунально-енергетичних мережах на виробництві. Бували випадки, коли ураганний вітер руйнував дамби і греблі, що призводило до великих повеней, скидав з рейок потяги, зривав з опор мости, валив фабричні труби, викидав на суходіл кораблі.

Урагани і штормові вітри в зимових умовах часто призводять до виникнення снігових буревіїв, коли величезні маси снігу з великою швидкістю переміщуються з одного місця на інше. Їхня тривалість може бути від кількох годин до кількох діб. Особливо небезпечні снігові бурі, що проходять одночасно зі снігопадом, при низькій температурі або при її різких перепадах. У цих умовах сніжна буря перетворюється на справжнє стихійне лихо, завдаючи значної шкоди регіонам. Сніг заносить будинки, господарські та житлові будівлі. Через снігові замети на великій території на тривалий час може зупинитися рух усіх видів транспорту. Порушується зв'язок, припиняється подача електроенергії, тепла і води. Неподиноки й людські жертви.

Розміри ураганів досить різні. Зазвичай за його ширину приймають ширину зони катастрофічних руйнувань. Часто до цієї зони додають територію вітрів штормової сили з порівняно невеликими руйнуваннями. Тоді ширина урагану вимірюється сотнями кілометрів, досягаючи іноді 1000.

Для тайфунів (тропічних ураганів Тихого океану) смуга руйнувань становить зазвичай 15–45 км.

Часто зливи, які супроводжують ураган, є набагато небезпечнішими від самого ураганного вітру (викликають повені і руйнування будівель і споруд).



У червні 2008 року великих збитків народному господарству Львова та 14 районів області завдав ураганний вітер, швидкість якого становила 34 м/с, та потужні зливи. Буревій повалив 2800 дерев, пошкодив 1047 дахів у приватних житлових будинках та об'єктах соціально-культурної сфери та знищив 32 тисячі гектарів сільськогосподарських угідь. Стихійне лихо охопило також Івано-Франківську, Тернопільську, Чернівецьку області.

Щоб убезпечитися від дії урагану, слід дотримувати таких правил. Якщо ця надзвичайна ситуація застала вас у будинку, відійдіть від вікон і займіть безпечне місце біля стін внутрішніх приміщень, біля вбудованих шаф, у коридорі, у ванних кімнатах, коморах, туалетах, у міцних шафах, під столами. Загасіть вогонь у печах, знеструмте будинок чи квартиру, закрийте крани на газових мережах.

У нічний час доби застосовуйте лампи, ліхтарі, свічки. Увімкніть радіоприймач для отримання інформації від служб цивільного захисту. За можливості перебувайте в заглибленому укритті, у сховищах, льохах тощо. Якщо ураган застав вас на вулицях населеного пункту, тримайтеся якомога далі від легких споруд, мостів, естакад, щогл електропередачі.

Намагайтеся швидше сховатися в підвалах, льохах і протирадіаційних укриттях, які є в населених пунктах. Не заходьте в ушкоджені будівлі, бо вони можуть обрушитися при нових поривах вітру.

Під час урагану не слід:

- користуватися в будинку газовими плитами або будь-якими електричними приладами;
- заходити всередину старих, пошкоджених будівель;
- ховатися від вітру за рекламними щитами, деревами, парканами і старими будівлями;
- перебувати поблизу щогл і стовпів, а також об'єктів з легкозаймистими і отруйними речовинами;
- доторкатися до труб газопостачання, водопостачання, центрального опалення, а також до обірваних проводів ліній електропередачі;
- перебувати на мостах, підвищеннях, а також поблизу ліній електропередачі та трубопроводів.

Після урагану потрібно:

- остерігатися повалених дерев, а також тих, що гойдаються, транспарантів, вивісок, рекламних щитів, віконниць;
- бути обережним, обходячи обірвані проводи ліній електропередачі, бо вони можуть бути під напругою;
- остерігатися витоків газу в будинках, порушень в електричній мережі. Користуватися будь-якими електричними приладами дозволяється лише після того, як вони будуть перевірені й ретельно просушені.



Урагани прийнято називати людськими іменами. Така практика з'явилася на початку XX століття, а вже в 1955 році була офіційно закріплена на міжнародному рівні. На сьогодні загальноприйнятої системи іменування ураганів не дотримуються лише японці. Вони називають стихійні лиха назвами тварин, квітів і дерев. Першим, хто назвав ураган людським ім'ям, став австралійський метеоролог Клемент Рагг.

До 1979 року урагани носили виключно жіночі імена.

Дають імена ураганам для зручності та комунікації, особливо якщо в регіоні одночасно бушує кілька штормів. Сильні й руйнівні урагани входять в історію, і їхні назви стають загальними назвами.

Назви урагани отримують із заздалегідь приготованого списку, у який входить 21 ім'я. Список складається на основі алфавіту, окрім букв Q, U, X, Y і Z. Імена використовуються по порядку. У неблагополучні роки, коли потужних ураганів за сезон налічується більше 21-го, метеорологи починають використовувати грецький алфавіт.

Буває, що ім'я назавжди виключають зі списків назв для ураганів. Таке трапляється, коли шторм виявляється занадто руйнівним і забирає безліч життів. Наприклад, фахівці назавжди виключили зі списків ім'я Катрина (ураган 2005 року, що забрав 1836 життів), Сенді (ураган 2012 року, 148 життів) і Метью (минулорічний ураган, який призвів до загибелі понад 800 людей).

Затоплення – це покриття місцевості шаром води тієї чи іншої висоти (мал. 64).

Тут під затопленням будемо розуміти затоплення місцевості під час руйнування гідротехнічних споруд.

Затоплення прибережних територій, з населеними пунктами, що там розташовуються, та господарськими об'єктами, може наступити в результаті руйнування таких гідротехнічних споруд: гребель, дамб, перемичок, розташованих вище за течією річки або системи іригаційних споруд у зрошуваних районах. Найбільш небезпечні руйнування великих гребель та дамб біля водосховищ, у результаті чого виникає зона катастрофічного затоплення.



Мал. 64. Затоплення

Греблі і дамби є гідротехнічними спорудами, які створюють різницю в рівнях води. Характерна особливість таких споруд – утворення хвилі прориву під час їхнього руйнування й затоплення значних територій місцевості.

Прорив гребель та дамб може відбутися через стихійні явища (землетруси, урагани, обвали, зсуви тощо), конструкторські помилки, неякісне виконання будівельних робіт, порушення правил експлуатації, дію повеней тощо.

Для характеристики територій, охоплених затопленнями, використовуються терміни: зона затоплення та зона катастрофічного затоплення.

Зона затоплення – територія, у межах якої відбулося затоплення місцевості в результаті стихійного лиха або внаслідок руйнування гідротехнічних споруд.

Зона катастрофічного затоплення – територія, у межах якої внаслідок затоплення відбулися масові втрати людей і/або руйнування будівель та споруд, пошкодження або знищення матеріальних цінностей.

Основними характеристиками наслідків затоплень є чисельність населення, яке опинилося в зоні затоплення, кількість населених пунктів, які потрапили в цю зону, протяжність залізничних та автомобільних доріг у зоні тощо.

Під час затоплень можливе виникнення вторинних вражаючих факторів: пожежі (унаслідок обривів та короткого замикання електричних проводів та кабелів), руйнування будівель та споруд (під дією водяного потоку і внаслідок підмивання фундаментів), захворювання людей та тварин (унаслідок забруднення питної води та продуктів харчування) тощо.

Під час прориву гідротехнічних споруд основними вражаючими факторами є хвиля прориву та затоплення місцевості.

Дія хвилі прориву на об'єкти подібна до дії повітряної ударної хвилі вибуху, але відрізняється тим, що на об'єкт діє вода, а не повітря.

Хвилею прориву може бути зруйновано багато будівель і споруд. Ступінь їх руйнування залежить від висоти хвилі, швидкості течії, а також від характеристик самих споруд.

Залежно від протяжності затоплення, швидкості течії води, висоти хвилі й відстані населеного пункту до зруйнованої чи пошкодженої гідротехнічної споруди прийнято визначати чотири зони катастрофічного затоплення:

- перша. Примикає безпосередньо до гідротехнічної споруди. Простягається на відстань 6–12 км. Висота хвилі до кількох метрів зі швидкістю понад 30 км/год. Час проходження хвилі – 30 хв;

- друга (зона швидкої течії зі швидкістю 15–20 км/год). Протяжність зони може досягати 15–25 км. Час проходження хвилі – 50–60 хв;

- третя (зона середньої течії зі швидкістю 10–15 км/год). Протяжність зони 30–50 км. Час проходження хвилі – 2–3 год;

- четверта (зона повільної течії (розливу) зі швидкістю 6–10 км/год). Протяжність зони може сягати 35–70 км.

Пожежа – неконтрольований процес горіння, що спричиняє матеріальні збитки, небезпеку життю і здоров'ю людей та тварин (мал. 65).

Простір, у якому розвивається пожежа, умовно поділяється на три зони.

1. Зона активного горіння (осередок пожежі).
2. Зона теплового впливу.
3. Зона задимлення.



Мал. 65. Лісова пожежа

Практично встановити межі зон під час пожежі неможливо, бо відбувається їх безперервна зміна, і можна говорити лише про умовне їх розташування.

Зоною активного горіння називається частина простору, у якій перебігають процеси термічного розкладання або випаровування горючих речовин і матеріалів (твердих, рідких, газів, парів) в об'ємі дифузійного факела полум'я. Горіння може бути полум'яним (гомогенним) і безполум'яним (гетерогенним). При полум'яному горінні межами зони горіння є поверхня палаючого матеріалу й тонкий шар полум'я, який світиться (зона реакції окислення), при безполум'яному – розпечена поверхня палаючої речовини.

Прикладом безполум'яного горіння може бути горіння коксу, деревного вугілля або тління, наприклад, повсті, торфу, бавовни тощо.

Зона теплового впливу примикає до меж зони горіння. У цій частині простору перебігають процеси теплообміну між поверхнею полум'я, оточуючими огорожувальними конструкціями й горючими матеріалами. Передача теплоти в навколишнє середовище здійснюється: конвекцією, випромінюванням, теплопровідністю. Межі зони проходять там, де тепловий вплив призводить до помітної зміни стану матеріалів, конструкцій і створює неможливі умови для перебування людей без теплового захисту.

Зона задимлення – частина простору, що примикає до зони горіння, в якому неможливе перебування людей без захисту органів дихання і в якому утруднюються дії підрозділів протипожежної служби через недостатню видимість.

Ця зона може включати в себе всю зону теплового впливу і значно перевищувати її.

Межами зони задимлення вважаються місця, де щільність диму, видимість предметів, концентрація кисню в димі й токсичність газів не становлять небезпеки для людей, які перебувають без засобів захисту органів дихання.

Зона хімічного зараження – територія чи акваторія, у межах якої поширені або куди потрапили небезпечні хімічні речовини в концентраціях або кількостях, що створюють небезпеку для життя і здоров'я людей, для сільськогосподарських тварин і рослин протягом певного часу. Зона хімічного зараження включає в себе:

- **зону смертельних токсодоз** (зона надзвичайно небезпечного зараження) – це зона, на зовнішній межі якої 50 % людей отримують смертельну токсодозу;
- **зону вражаючих токсодоз** (зона небезпечного зараження) – це зона, на зовнішній межі якої 50 % людей отримують вражаючу токсодозу;
- **зону дискомфорту** (порогова зона, зона зараження) – це зона, на зовнішній межі якої люди відчують дискомфорт, починається загострення хронічних захворювань або з'являються перші ознаки інтоксикації.

Під **токсодозою** розуміють величину, яка характеризує дію на організм отруйної речовини. Вона вимірюється добутком концентрації отруйної речовини в повітрі на час перебування людини в певному місці без засобів захисту органів дихання, протягом якого проявляються різні ступені токсичного впливу отруйної речовини на людину (виражається в $\text{мг/л} \cdot \text{хв}$ або $\text{мг/м}^3 \cdot \text{хв}$).

Розміри зони хімічного зараження залежать від кількості застосовуваних ОР, їх типу, виду й кількості засобів доставки, метеорологічних умов, рельєфу й топографічних умов місцевості.

Довжина зони хімічного зараження визначається довжиною району застосування хімічної зброї (наприклад, довжиною шляху літака, з якого відбулося вилиття ОР).

Глибина зони хімічного зараження визначається відстанню поширення хмари повітря, зараженого ОР в небезпечних концентраціях. Це відстань від навітряної межі району застосування хімічної зброї до рубежу, перебування на якому людей без засобів індивідуального захисту може призвести до початкових ознак ураження.

Зона поширення зараженого повітря утворюється за рахунок первинної хмари, тобто хмари парів аерозолів ОР, що утворюється в момент застосування хімічної зброї або розгерметизації ємностей, і вторинної хмари, тобто хмари парів ОР, що утворюється під час їх випаровування з поверхні споруд, техніки і місцевості. Ця зона відрізняється великими розмірами, які в багато разів перевищують розміри району застосування хімічної зброї. Глибина поширення первинної хмари в переважній кількості випадків більша, ніж вторинної.

Час існування зараженої ділянки в районі застосування хімічної зброї та тривалість вражаючої її дії визначаються **стійкістю** ОР, тобто часом, протягом якого ОР зберігає вражаючу дію на незахищених людей. Стойкість ОР залежить від її фізико-хімічних властивостей, метеоумов, характеру підстильної поверхні, засобів і способів застосування ОР та інших умов. З підвищенням температури ґрунту і зі збільшенням швидкості вітру стійкість ОР зменшується. Під час вибуху малогабаритних боєприпасів вона менша, ніж від вибуху великогабаритних. Твердий ґрунт полегшує випаровування ОР, пухкий – підвищує їх стійкість. У лісі й містах стійкість ОР вища, ніж на відкритій місцевості. Стойкість ОР типу VX, наприклад, може досягати взимку 3 місяців.

Радіоактивне зараження місцевості виникає в результаті випадання радіоактивних речовин з хмари ядерного вибуху.

Залежно від ступеня радіоактивного зараження і можливих наслідків зовнішнього опромінення в районі ядерного вибуху або на сліді радіоактивної хмари виділяють зони помірного (зона А); сильного (зона Б); небезпечного (зона В) і надзвичайно небезпечного (зона Г) зараження (таблиця 3).

Таблиця 3

Зона	Експозиційна доза випромінювання за час повного розпаду, Р	Рівень радіації на зовнішній межі зони		Діяльність працівників	Колір позначення
		Через 1 год після вибуху, Р/год	Через 10 год після вибуху, Р/год		
Зона А	40–400	8	0,5	Роботи на об'єктах зазвичай не припиняються. Роботи на відкритій місцевості, розташованій у середині зони або біля її внутрішньої межі, повинні бути припинені на кілька годин.	Синій
Зона Б	400–1200	80	5	Роботи на об'єктах припиняються до 1 доби, робітники і службовці ховаються в захисних спорудах.	Зелений
Зона В	1200 (на внутрішній межі зони 4000)	240	15	Роботи на об'єктах припиняються на час від 1 до 3–4 діб, робітники і службовці ховаються в захисних спорудах.	Червоний
Зона Г	4000	800	50	Роботи на об'єктах припиняються на чотири й більше діб, робітники і службовці ховаються в захисних спорудах.	Чорний

Зона бактеріологічного (біологічного) зараження – район місцевості, акваторії або повітряного простору, який підданий впливу засобів бактеріологічного нападу.

Збудники інфекційних захворювань можуть поширюватися, збільшуючи зону зараження, людьми, комахами, особливо кровосисними, тваринами, гризунами, птахами. Заражатися можуть люди, сільськогосподарські тварини, птиця, дикі звірі й птахи, повітря, місцевість, водойми, колодязі, резервуари з питною водою, фураж, сільськогосподарські посіви, запаси врожаю, продукти харчування, техника, пасовища і житлові приміщення.

Зона біологічного зараження розповсюджується з осередку такого зараження.

При виникненні осередку біологічного зараження для запобігання поширенню інфекцій з осередку вводиться карантин і обсервація.

Карантин – це система найбільш суворих ізоляційно-обмежувальних заходів, що проводяться для попередження поширення інфекційних захворювань з осередку ураження і для ліквідації самого осередку.

Обсервація – спеціально організоване медичне спостереження за населенням в осередку бактеріологічного зараження, що включає низку заходів, спрямованих на своєчасне виявлення та ізоляцію з метою попередження поширення епідемічних захворювань.

◀ СУТНІСТЬ, ЗМІСТ І ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ РЯТУВАЛЬНИХ (АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ) ТА ІНШИХ НЕВІДКЛАДНИХ РОБІТ ▶

Аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи (мал. 66) – дії з порятунку людей, матеріальних і культурних цінностей, захисту природного середовища в зоні надзвичайних ситуацій, локалізації надзвичайних ситуацій та усунення або доведення до мінімально можливого рівня впливу характерних для них небезпечних чинників.

Ці роботи проводяться формуваннями цивільного захисту з метою:

- порятунку людей і надання допомоги ураженим;
- локалізації аварій та усунення пошкоджень, що перешкоджають проведенню рятувальних робіт;
- створення умов для подальшого проведення відновлювальних робіт.

Проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій у мирний час та в особливий період включає:

- 1) організацію та управління аварійно-рятувальними та іншими невідкладними роботами;
- 2) розвідку районів, зон, ділянок, об'єктів проведення робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації;
- 3) визначення та локалізацію зони надзвичайної ситуації;
- 4) виявлення та позначення районів, які зазнали радіоактивного, хімічного забруднення чи біологічного зараження (крім районів бойових дій);
- 5) прогнозування зони можливого поширення надзвичайної ситуації та масштабів можливих наслідків;
- 6) ліквідацію або мінімізацію впливу небезпечних чинників, які виникли внаслідок надзвичайної ситуації;



а



б

Мал. 66. Аварійно-рятувальні роботи

- 7) пошук та рятування постраждалих, надання їм екстреної медичної допомоги і транспортування до закладів охорони здоров'я;
- 8) евакуацію або відселення постраждалих;
- 9) виявлення та знешкодження вибухонебезпечних предметів;
- 10) санітарну обробку населення та спеціальну обробку одягу, техніки, обладнання, засобів захисту, будівель, споруд і територій, які зазнали радіоактивного, хімічного забруднення чи біологічного зараження;
- 11) надання медичної допомоги постраждалим, здійснення санітарно-проти-епідемічних заходів, забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення в районі виникнення надзвичайної ситуації та місцях тимчасового розміщення постраждалих;
- 12) запровадження обмежувальних заходів, обсервації та карантину;
- 13) надання психологічної та матеріальної допомоги постраждалим, проведення їх медико-психологічної реабілітації;
- 14) забезпечення громадського порядку в зоні надзвичайної ситуації;
- 15) проведення першочергового ремонту та відновлення роботи пошкоджених об'єктів життєзабезпечення населення, транспорту і зв'язку;
- 16) здійснення заходів соціального захисту постраждалих унаслідок надзвичайних ситуацій;
- 17) проведення інших робіт та заходів залежно від характеру та виду надзвичайної ситуації.

Аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи проводяться відповідно до порядку, що визначається інструкціями, правилами, статутами, іншими нормативними документами щодо дій у надзвичайних ситуаціях, які затверджуються відповідними центральними органами виконавчої влади.

Послідовність проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт у зоні лиха багато в чому залежить від характеру обстановки, що склалася. Зазвичай вони виконуються у три етапи в певній послідовності і в мінімально короткі терміни.

Перший етап – вирішуються завдання з екстреного захисту персоналу об'єктів і населення, запобігання розвитку чи зменшення впливу вражаючих факторів джерел аварій (катастроф) і підготовки до проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт. У першу чергу відбувається оповіщення персоналу об'єкта і населення про надзвичайну ситуацію.

Другий етап – основним завданням є безпосереднє виконання аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт. Одночасно продовжується виконання завдань першого етапу. У першочерговому порядку проводяться роботи із влаштування проїздів і проходів у завалах до захисних споруд, пошкоджених і зруйнованих будівель і споруд, де можуть перебувати потерпілі, місць аварії.

Після цього сили цивільного захисту висуваються до місць робіт і приступають до розшуку і порятунку людей, розкриття завалених захисних споруд, при необхідності до подачі в них повітря і до проведення інших робіт. Газорятувальні загони ведуть роботи в загазованих будинках і спорудах. У першу чергу перекривається газопровід, установлюються причини витоку газу і здійснюється їх усунення, провітрюються всі приміщення з метою запобігання вибухам і виникненню пожеж.

Важливим завданням аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, що вирішуються в початковій стадії розвитку хімічної аварії, є призупинення або

обмеження викиду ОР. Для цього перекривають крани і засувки на магістралях і ємностях, використовують бандажі, хомути, тампони, заглушки, перекачують рідину з аварійної ємності в запасну тощо. Групи знезараження в першу чергу локалізують осередок хімічного зараження, дегазують проходи до об'єктів, де необхідно вести гасіння пожеж, розшукують уражених і надають їм допомогу, а також виводять людей із зараженої місцевості.

Команди пожежогасіння підходять до місць пожеж. У першу чергу вони ведуть боротьбу з пожежами, що перешкоджають просуванню сил до ділянок (об'єктів) робіт та утруднюють проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт. Надалі команди пожежогасіння локалізують і гасять пожежі в місцях розміщення апаратури, що перебувають під високим тиском, вибухонебезпечних і небезпечних хімічних речовин, рятують і евакуюють людей з палаючих будівель, споруд та зони пожежі.

Рятувальні формування з наявними в них засобами механізації, медичними працівниками після виходу на об'єкт робіт розосереджуються, розшукують уражених, витягають їх із завалів, розкривають захисні споруди, рятують людей з пошкоджених та палаючих будинків, надають їм першу медичну допомогу й виносять до місць завантаження на транспорт. Конструкції будинків і споруд, які загрожують обвалом та перешкоджають веденню рятувальних робіт, зміцнюють або руйнують.

На місцях завантаження на автотранспорт проводиться медичне сортування уражених за терміновістю евакуації, перевіряється правильність накладення джгутів, пов'язок, шин, вводяться знеболювальні засоби, перевіряється пристосування транспорту до перевезення уражених, їх правильне розміщення на транспорті, призначаються супроводжуючі із числа медичного персоналу або легко уражених. Перша лікарська допомога ураженим надається в загонах першої медичної допомоги і в лікувальних установах.

Третій етап – вирішуються завдання щодо забезпечення життєдіяльності населення в районах, які постраждали в результаті аварії (катастрофи), і відновлення функціонування об'єкта. Здійснюються заходи щодо відновлення житла (або зведення тимчасових житлових будівель), енерго- і водопостачання об'єктів комунального обслуговування, ліній зв'язку, організації медичного обслуговування виробничого персоналу і населення, постачання продуктами і предметами першої потреби. При зараженні житлових масивів проводиться їх дезактивація, дегазація та дезінфекція. Після закінчення цих робіт повертаються евакуйовані виробничий персонал і населення. Одночасно із цими роботами починаються роботи з відновлення функціонування об'єктів економіки.

◀ ЗАХОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЯТУВАЛЬНИХ ТА ІНШИХ НЕВІДКЛАДНИХ РОБІТ ▶

Під час аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт організовується і проводиться їх всебічне забезпечення – комплекс заходів, що здійснюються з метою створення умов для успішного виконання завдань силами, що здійснюють рятувальні та інші невідкладні роботи. До основних видів забезпечення належать: розвідка, інженерне, радіаційне, хімічне, біологічне, гідрометеорологічне, психологічне, матеріально-технічне та медичне забезпечення.

Залежно від фізичної природи вражаючих факторів, характеру надзвичайної ситуації та її масштабу деякі види забезпечення можуть стати не забезпечувальними, а основними заходами аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт. Так, розвідка в більшості видів надзвичайних ситуацій є складовою частиною аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, інженерні заходи займають важливе місце у складі цих робіт при масштабних руйнуваннях, великих площах забруднень тощо. При радіаційних і хімічних аваріях заходи радіаційного та хімічного захисту становлять важливу частину ліквідаційних заходів, а при пожежах цю роль виконують протипожежні заходи. У разі значних санітарних втрат найважливішою складовою частиною аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт є заходи медичного захисту.

Разом з тим деяким заходам завжди притаманний тільки забезпечувальний характер.

Під час організації розвідки вказуються час, мета її проведення та райони (об'єкти, ділянки), порядок спостереження і контролю за станом навколишнього середовища та змінами обстановки в місцях проведення робіт, порядок подання сигналів та надання донесень.

Інженерне забезпечення вирішує завдання щодо виконання спеціальних інженерних робіт, використання засобів механізації робіт, обладнання пунктів водопостачання.

Радіаційне, хімічне і біологічне забезпечення здійснюється з метою створення підрозділам оперативно-рятувальної служби цивільного захисту (далі – ОРС ЦЗ) умов для виконання поставлених завдань в обстановці радіаційного і хімічного забруднення та біологічного зараження, захисту населення в зоні забруднення шляхом евакуації, укриття в захисних спорудах та проведення спеціальної обробки.

Гідрометеорологічне забезпечення включає передання органам управління та керівникам підрозділів ОРС ЦЗ інформації про гідрометеорологічні умови в районі проведення робіт, а також термінової інформації щодо небезпечних метеорологічних і гідрологічних явищ та прогнозу їх розвитку.

Психологічне забезпечення полягає в організації та наданні екстреної психологічної допомоги постраждалим.

Матеріально-технічне забезпечення включає технічне та матеріальне постачання.

Технічне забезпечення передбачає організацію роботи спеціальних підрозділів щодо своєчасного проведення технічного обслуговування і ремонту машин та механізмів, евакуацію несправної техніки до ремонтних підрозділів, її використання після ремонту, а також порядок забезпечення запасними частинами та агрегатами.

Матеріальне забезпечення передбачає забезпечення залучених до проведення рятувальних та інших невідкладних робіт підрозділів ОРС ЦЗ продовольством, питною водою, технічними засобами, засобами індивідуального захисту, медичним майном, спеціальним одягом, будівельними і пально-мастильними матеріалами, а також обладнання місць (пунктів) прийому їжі, відпочинку, спеціальної обробки та санітарно-гігієнічних умов.

Медичне забезпечення передбачає проведення заходів щодо збереження здоров'я та працездатності особового складу органів управління та підрозділів

ОРС ЦЗ, своєчасного надання домедичної та медичної допомоги постраждалим під час надзвичайної ситуації.

◀ ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ ▶

Умови проведення рятувальних робіт вимагають від особового складу сил цивільного захисту суворого дотримання заходів безпеки. Це дозволяє запобігти нещасним випадкам, втратам особового складу і населення.

Посадові особи сил цивільного захисту зобов'язані завчасно роз'яснити особовому складу характерні особливості майбутніх дій, ознайомити його з порядком проведення робіт і правилами безпеки, суворо стежити за їх виконанням. Конкретні заходи безпеки вказуються особовому складу на ділянці робіт одночасно з постановкою завдання.

Перед початком робіт необхідно уважно оглянути руйнування, установити небезпечні місця пошкоджених будівель і споруд. Рятувальні роботи в напівзруйнованих приміщеннях та в тих, що горять або задимлені, у завалах проводяться групами (не менше ніж дві особи) за взаємної страховки.

У ході рятувальних робіт пересування машин, евакуація уражених і населення організовуються розвіданими й позначеними шляхами. Небезпечні місця огорожуються попереджувальними знаками.

При проведенні робіт на загазованих ділянках (об'єктах) забороняється користуватися відкритими джерелами вогню. Роботи, як правило, ведуться в ізолювальних дихальних апаратах, інструментами з кольорових металів або покритими міддю. Для освітлення робочих місць застосовуються вибухобезпечні акумулятори.

Аварійні роботи на електромережах проводяться після відключення пошкоджених ділянок мережі на розподільчих пунктах (щитах), у гумових рукавичках і чоботах, з дотриманням при цьому заходів електробезпеки (установлення заземлення, вивішування попереджувальних знаків та ін.).

На місцевості, забрудненій радіоактивними речовинами, необхідно дотримуватися режиму, який регламентує допустимий час перебування під впливом опромінення. Весь особовий склад повинен бути забезпечений індивідуальними дозиметрами для контролю опромінення. При рівнях радіації 0,5 р/год і вище в умовах пилоутворення робота повинна проводитися у протигазах (респіраторах).

При ліквідації аварій на технологічних лініях (мережах) і ємностях з небезпечними хімічними речовинами, при знезараженні отруйних та агресивних рідин до місця аварії слід підходити з навітряного боку, в ізолювальних дихальних апаратах і захисному одязі. Фільтрувальні протигази можна використовувати за відсутності високих концентрацій небезпечних хімічних речовин. Залежно від температури повітря необхідно дотримуватися допустимого часу перебування в захисному одязі.

До дій в осередку бактеріологічного ураження допускаються тільки спеціально підготовлені формування, забезпечені необхідними засобами захисту.

При роботах у зонах пожежі й задимлення особовий склад забезпечується проти газами й додатковими патронами до них, що надають захист від оксиду вуглецю, а також спеціальним одягом і касками.

◀ РОЗШУК УРАЖЕНИХ У ЗАВАЛАХ, А ТАКОЖ У БУДИНКАХ, ЯКІ ПОШКОДЖЕНІ І ГОРЯТЬ ▶

Розшук і рятування під завалами зруйнованих будівель (мал. 67) являє собою сукупність дій особового складу сил цивільного захисту, спрямованих на виявлення та уточнення місцезнаходження людей, їх функціонального стану й обсягу необхідної допомоги.

Пошук і рятування проводяться силами спеціально підготовлених пошукових підрозділів рятувальників після проведення рекогноситування, інженерної розвідки осередку ураження та об'єкта робіт.

Завдання, що виконуються особовим складом підрозділів при проведенні пошуку постраждалих:

- обстежити всю ділянку, визначену для пошуку;
- визначити і позначити місця знаходження потерпілих і по можливості встановити з ними зв'язок;
- уточнити функціональний стан постраждалих, характер отриманих травм та обсяг необхідної допомоги;
- визначити шляхи вилучення постраждалих;
- виявити наявність і небезпеку впливу на людей вторинних вражаючих факторів.

Залежно від наявності відповідних сил і засобів пошукові роботи можуть вестися такими основними способами:

- суцільним візуальним обстеженням ділянки рятувальних робіт (об'єкта, будівлі);
- з використанням спеціально підготовлених собак (кінологічний спосіб);
- з використанням спеціальних приладів пошуку (технічний спосіб);
- за свідченнями очевидців.

Пошук способом *суцільного візуального обстеження* ділянки рятувальних робіт здійснюють підрозділи (групи, розрахунки), спеціально організовані для цього. Склад підрозділу визначається виходячи з площі і висоти обстежуваного завалу, характеру руйнування будівлі, його функціональної належності, метеорологічної обстановки, пори року і доби в момент пошуку й ряду інших чинників.

У середньому слід виходити з розрахунку: одна пошукова група в кількості 20 осіб на один багатоповерховий будинок. На групу будівель може виділятися пошуковий підрозділ чисельністю до 60 осіб. Для безпосереднього обстеження території він розбивається на розрахунки по дві-три людини.

Ділянка пошуку ділиться на смуги, які призначаються кожному розрахунку. Ширина смуги залежить від характеру завалу, умов руху, видимості тощо і може складати 20–50 м. Розрахунок оснащують шанцевим інструментом, засобами позначення місць знаходження потерпілих (прапорці, ліхтарики, сигнальні ракети), засобами зв'язку, індивідуального захисту, а також надання першої медичної допомоги. У деяких випадках пошукові групи можуть мати альпіністське та пожежне спорядження.



а



б

Мал. 67. Розшук і рятування під завалами зруйнованої будівлі

Обстеження зруйнованої, напівзруйнованої або пошкодженої будівлі починається з огляду її зовнішніх сторін або по периметру завалу, що утворився. У першу чергу обстежуються вікна, балкони, що збереглися, і поверхи у провалах стін. У цих місцях можуть перебувати люди, позбавлені можливості самостійно покинути небезпечну зону через відсутність шляхів евакуації.

Внутрішні приміщення оглядаються по окремих секціях (під'їздах, цехах) будівель шляхом послідовного переміщення розрахунків з поверху на поверх з одночасним обходом усіх збережених приміщень на обстежуваному рівні будівлі, включаючи ті, доступ до яких може бути забезпечений силами пошукового розрахунку.

У місцях, де є реальна загроза обвалення нестійких елементів конструкцій, просування і огляд слід проводити з дотриманням відповідних заходів безпеки.

Виявлених потерпілих опитують про їх стан, отримані травми, умови, у яких вони опинилися, і про наявність поруч з ними інших постраждалих. По можливості їм надають першу медичну допомогу. Після цього пошук триває.

Місцезнаходження виявлених потерпілих і загиблих позначається спеціальними покажчиками.

Пошук *кінологічним способом* (мал. 68) здійснюється розрахунком у складі інструктора-кінолога (вожатого) і собаки. Спосіб ґрунтується на використанні високої чутливості органів нюху тварин, за допомогою яких вони встановлюють місця виходу запаху постраждалих на поверхню завалу. Спеціально підготовлений собака позначає такі місця характерною поведінкою – гавкотом або виконанням команди «Сидіти!».

Залежно від характеру завалу, його розмірів, наявності пустот тощо кінологічний пошук може бути одиночним, груповим і послідовним.



Мал. 68. Інструктори-кінологи та собаки-рятувальники

Одиночний пошук може не дати результату. Тому пошукові роботи із застосуванням спеціально навчених собак найкраще здійснювати груповим або послідовним чином. При груповому варіанті на територію завалу повинні випускатися всі наявні розрахунки, які, розділивши завал на окремі ділянки, поступово обстежують весь його обсяг. Такий підхід доцільний при великій кількості кінологічних розрахунків, щодо малих обсягів завалів (одна-дві будівлі) та в стислих термінах пошуку.

При великомасштабних руйнуваннях, коли терміни пошукових робіт можуть перевищити одну зміну (10–12 год), доцільно застосовувати послідовний варіант пошуку. Із цією метою особовий склад пошукових підрозділів ділиться на групи по три-п'ять розрахунків у кожній. Пошук ведеться за графіком, згідно з яким розрахунки змінюють один одного приблизно через 40–45 хв, при цьому постійно в роботі перебувають два-три розрахунки, а один-два вожатих відпочивають. Такий підхід дозволяє підтримувати високий темп пошуку за рахунок свіжого резерву, який відпочив.

Пошук постраждалих з використанням спеціальних приладів. Можливість виявлення та ідентифікації людини в завалі за допомогою технічних засобів заснована на реєстрації приладами характерних для життєдіяльності людини проявів, таких як дихання, серцебиття, рух, електромагнітне випромінювання тощо. Ці чинники лягли в основу створення приладів пошуку декількох типів, що розрізняються за способом фіксації людини: акустичні, оптичні, радіохвильові, ті, що реєструють продукти метаболізму (гниття, розкладання).

Найбільшого розвитку й поширення набули акустичні прилади, принцип дії яких заснований на реєстрації оператором акустичних і сейсмічних сигналів, які генеруються постраждалими (крики, стогони, удари по елементах конструкцій). Вони зазвичай складаються з трьох основних елементів: приймального пристрою (мікрофона, датчика), підсилювача-перетворювача, вихідного пристрою (головних телефонів, індикаторів тощо). Сейсмічні прилади від акустичних відрізняються тим, що з ними працюють у середовищах, що мають пружність форм (гірські породи, будівельні конструкції). Прилади мають, крім акустичних, ще й сейсмічні датчики, які у процесі роботи встановлюються на тверду поверхню.

У наш час найбільш досконалі сейсмічні прилади дозволяють уловлювати сигнали, що подаються постраждалими, на відстані більше ніж 100 м.

Пошук постраждалих *за свідченнями очевидців* полягає в опитуванні осіб, здатних дати інформацію про місцезнаходження потерпілих, яких вони самі бачили (чули), або про найбільш імовірне їх місцезнаходження.

У ході опитування очевидців з'ясовуються:

- кількість і місця знаходження потерпілих, найкоротші й найбільш безпечні шляхи (маршрути) доступу до них;
- їх стан і те, яка допомога їм потрібна;
- умови в місцях розташування постраждалих, наявність небезпеки впливу вторинних вражаючих факторів.

За результатами пошуку будь-яким з розглянутих вище способів старший підрозділу (групи, розрахунку) складає доповідь у вигляді схеми (плану) району або ділянки з описом, що включає відомості про місця та умови перебування постраждалих (у тому числі – загиблих), їх кількість і стан, небезпеки впливу на

них вторинних вражаючих факторів, про можливі способи й орієнтовні обсяги надання постраждалим необхідної допомоги.

◀ СПОСОБИ РЯТУВАННЯ ЛЮДЕЙ З-ПІД ЗАВАЛІВ, З ВЕРХНІХ ПОВЕРХІВ НАПІВЗРУЙНОВАНИХ БУДІВЕЛЬ З ВИКОРИСТАННЯМ ТАБЕЛЬНИХ І ПІДРУЧНИХ ЗАСОБІВ ▶

Спосіб порятунку конкретного потерпілого визначається на основі даних розвідки та оцінки обстановки на місці знаходження потерпілого.

Постраждалі, що перебувають під уламками будівельних конструкцій, залежно від структури завалу, глибини їх знаходження, а також від можливостей наявних технічних рятувальних засобів, деблокуються шляхом *розбирання завалу зверху, або суцільним горизонтальним розбиранням, або влаштуванням лазу у завалі*.

При завалі з дрібних уламків для виконання роботи з розбирання завалу зверху призначається підрозділ (5–6 рятувальників) з аварійно-рятувальним інструментом (гідравлічні кусачки, ручна відрізна машина, шанцевий інструмент). Робота ведеться по черзі, 2–3 рятувальники розбирають і витягують уламки, 2–3 – відносять їх у відвал.

При знаходженні потерпілого в завалі з великих уламків залізобетонних, бетонних конструкцій і цегляних брил для виконання робіт з деблокування призначається підрозділ (6–10 рятувальників) із засобами механізації робіт та аварійно-рятувальним інструментом (автокран з великим вильотом стріли або лебідка, бульдозер, самоскид, компресорна станція з комплектом пневмоінструменту, гідравлічні кусачки або ручна відрізна машина, домкрати, шанцевий інструмент, піддон для виносу дрібних уламків). При досягненні можливості подальшого проникнення рятувальників до потерпілого без застосування засобів механізації їх робота негайно припиняється і деблокування здійснюється вручну.

Спосіб деблокування потерпілих із завалу шляхом суцільного горизонтального розбирання застосовується при знаходженні постраждалих на значній глибині від поверхні завалу і відсутності в завалі порожнин, що дозволяють деблокувати постраждалих шляхом розширення цих порожнин або пророблення лазу в тілі завалу.

Для виконання завдання призначається підрозділ рятувальників, посилений засобами механізації (автокран, бульдозер, самоскид, компресорна станція з комплектом пневмоінструменту, фронтальний автонавантажувач, аварійно-рятувальний інструмент).

Роботи з деблокування потерпілих шляхом розбирання завалу повинні вестися в поєднанні із заходами щодо запобігання зсуву елементів завалу, фіксації нестійких елементів (застосовуючи домкрати, штанги зі змінними розмірами, розпірки тощо), збереження їх у положенні стійкої рівноваги з метою забезпечення безпеки рятувальників і постраждалих у завалі.

Засоби механізації, робота яких супроводжується ударними навантаженнями або вібрацією, слід застосовувати на початку розбирання завалу. На завершальному етапі робіт деблокування потерпілого здійснюється тільки за допомогою ручного інструменту.

Спосіб деблокування потерпілих шляхом влаштування лазу в завалі застосовується в основному при знаходженні постраждалих у завалах, що складаються з великих уламків будівельних конструкцій.

Основним методом деблокування в цих умовах є розширення наявних порожнин у тілі завалу з використанням спеціальних засобів і з одночасною фіксацією нестійких елементів.

Основні способи розширення порожнин:

- розширення у вертикальному напрямку з використанням домкратів;
- розширення в горизонтальному напрямку (одностороннє і двостороннє) за допомогою домкратів і подушок;
- розширення у сферичному напрямку – по радіусах півсфери, центром якої є осьова лінія лазу, – за допомогою домкратів і подушок.

З урахуванням характеру завалу зазначені способи можуть застосовуватися в комплексі.

Роботи з розширення лазу проводяться в комплексі з фіксацією переміщених уламків і зміцненням зводу лазу з використанням табельних засобів фіксації (штанги зі змінними розмірами), а також підручними засобами (уламки конструкцій).

Рятування постраждалих з верхніх поверхів (рівнів) зруйнованих будівель, залежно від обстановки і наявних технічних засобів порятунку, здійснюється:

- із застосуванням автодрабин (мал. 69), автовишок та автопідйомників;
- з використанням гелікоптера;
- по збережених або тимчасово відновлених сходових маршах;
- з використанням канатної дороги;
- із застосуванням рятувального рукава;
- з використанням альпіністських засобів.



Мал. 69. Порятунок постраждалих з верхнього поверху зруйнованої будівлі з використанням пожежної автодрабини

Порятунок постраждалих з верхніх поверхів (рівнів) зруйнованих будівель з використанням пожежних автодрабин застосовується при знаходженні постраждалих на висоті до 30 м і наявності майданчика для розгортання автодрабини.

Рятування постраждалих по збережених або відновлених сходових маршах застосовується в основному для порятунку людей, блокованих у внутрішніх приміщеннях зруйнованого будинку, а також потерпілих, які отримали травми і нездатних або обмежено здатних самостійно рухатися, при неможливості використання інших способів порятунку.

Способи порятунку людей з верхніх поверхів будівель з використанням канатної дороги або рятувального рукава застосовуються при блокуванні людей на верхніх поверхах (рівнях) зруйнованих будівель, до 10-го поверху включно, при неможливості використовувати інші способи порятунку.

Спосіб порятунку людей з верхніх поверхів (рівнів) будівлі з використанням мотузяних драбин або рятувальної мотузки застосовується для порятунку постраждалих з верхніх поверхів зруйнованих будівель висотою 3–5 поверхів при неможливості застосувати інші способи порятунку. Порятунок здійснюється із застосуванням альпіністської страхованої системи типу «бесідка», грудної обв'язки або косинки.

◀ РЯТУВАННЯ ЛЮДЕЙ ІЗ ЗАВАЛЕНИХ І ПОШКОДЖЕНИХ ЗАХИСНИХ СПОРУД ▶

Існує кілька способів пошуку завалених захисних споруд. Один з них – за схемою об'єкта з нанесеними на ній сховищами (укриттями). Така схема є складовою частиною плану цивільного захисту об'єкта. На ній наноситься територія об'єкта, усі будівлі і споруди, а також кожне сховище і укриття.

Відшукування завалених захисних споруд можна вести і за допомогою карток прив'язки сховищ і укриттів (азимутальних карток). На цих картках наносяться захисні споруди і стійкі (ті, що важко зруйнувати) споруди та місцеві предмети (орієнтири). Від орієнтирів указується азимут на сховище (укриття) і відстань до нього в метрах. Щоб знайти завалену захисну споруду, розвідники повинні за допомогою компаса взяти напрямок від орієнтиру на споруду і відміряти вказану на картці відстань.

Завалені споруди можна відшукати також за збереженими вказівниками їх розташування. Вони наносяться в мирний час на нижніх поверхах будівель і показують напрямки руху до сховищ і місця входу в них. Оскільки нижні поверхи будівель навіть у зонах сильних руйнувань зазвичай зберігаються, за збереженими вказівниками і написами на них можна встановити місце розташування заваленого сховища. І, нарешті, завалені сховища і укриття можна відшукати по зруйнованих сходових маршах, що ведуть у підвали, а також за збереженими оголовками аварійних виходів.

Стан захисної споруди визначається зовнішнім оглядом. При цьому встановлюється, які ушкодження отримало безпосередньо саме сховище, ступінь його завалення, чи немає пошкоджень системи подачі повітря.

Стан фільтровентиляційного обладнання захисної споруди встановлюється перш за все шляхом переговорів з особами, що перебувають у сховищі. Якщо зв'язок з ними встановити не вдасться, то потрібно відшукати вхідний отвір і за зовнішніми ознаками визначити, чи працює фільтровентиляційна система. Озна-

кою її роботи є шум вентиляційного апарата, що прослуховується через вхідний отвір, і слабкий рух повітря біля отвору.

Якщо в районі сховища пошкоджені комунально-енергетичні мережі (водо-, газо-, тепло-, електропостачання, каналізація), то перш за все потрібно визначити, яку загрозу вони можуть являти для тих, хто перебуває у сховищі, та рятувальників.

Одночасно з визначенням стану сховищ робляться спроби проникнути в них і встановити зв'язок з розташованими в них людьми.

Зв'язок зі сховищем встановлюється по радіо, телефону (якщо сховище було забезпечено радіостанцією і зберігся телефонний зв'язок), через повітрязабірні отвори, шляхом відкриття дверей. Коли жодним із цих способів зв'язок установити не вдасться, його встановлюють шляхом простукування по трубопроводах, що проходять у сховище.

Відкопування і розкриття завалених захисних споруд найбільш доцільно проводити із застосуванням машин – бульдозерів, екскаваторів, підйомних кранів, пневмокомпресорних станцій з набором пневматичного інструменту. Однак можуть бути випадки, коли застосування цих засобів виявиться неможливим. Тому на деяких об'єктах відкопування і розкриття завалених захисних споруд може проводитися вручну із застосуванням найпростіших інструментів.

До початку робіт з відкопування заваленої захисної споруди повинні бути локалізовані аварії на комунально-енергетичних мережах, які можуть скласти загрозу як для тих, хто перебуває у спорудах, так і для рятувальників, а також погашені осередки пожежі поблизу заваленого сховища (укриття).

Залежно від характеру руйнування будівлі, під якою розміщено сховище (укриття), висоти і характеру завалу відкриття сховища (укриття) може проводитися різними способами.

Сховища можуть відкриватися шляхом: відкопування заваленого оголовка або люка аварійного виходу; розбирання завалу у стіні будівлі над прямком аварійного виходу; улаштування отворів у стінах або перекриттях заваленого сховища з поверхні землі або влаштування отворів у стінах сховищ з підземної галереї.

Відкриття сховища шляхом відкопування оголовка або люка аварійного виходу є найменш трудомістким, бо аварійний вихід знаходиться на відстані від будівлі і висота завалу тут, як правило, менша, ніж стіни зруйнованого будинку.

Відкриття сховища шляхом розбирання завалу у стіні будівлі над прямком аварійного виходу проводиться в тому випадку, коли відсутні аварійні виходи (частіше в укриттях підвального типу) і коли влаштування отворів у стінах і перекриттях сховища буде більш трудомістким.

Слід пам'ятати, що за потреби люди, які перебувають у заваленому сховищі, не чекаючи допомоги рятувальних підрозділів, намагаються самі організувати вихід із заваленої захисної споруди.

При встановленні рятувальниками зв'язку з постраждалими їх дії з розкриття захисної споруди повинні бути узгодженими.

Під час порятунку людей із завалених захисних споруд насамперед встановлюється зв'язок з ними, з'ясовується їх стан, ступінь пошкодження фільтровентиляційного обладнання. За потреби в першу чергу подається повітря.

При загрозі затоплення водою і нечистотами або загазування сховища негайно відключаються пошкоджені комунально-енергетичні мережі. За потреби вживаються заходи щодо локалізації та знезараження джерел хімічного зараження, нейтралізації виливів хімічно небезпечних речовин і нечистот.

Перша медична допомога ураженим надається в порядку само-, та взаємодопомоги, а також особовим складом медичних формувань сил цивільного захисту безпосередньо на місці виявлення постраждалих. При цьому перш за все допомогу надають ураженим хімічно небезпечними речовинами (надягають протигазу, за потреби вводять антидоти, з відкритих ділянок тіла змивають отруйну рідину), а також ураженим з асфіксією, кровотечею, проникаючими пораненнями живота і грудей.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗАСВОЄННЯ МАТЕРІАЛУ



1. Охарактеризуйте зони стихійного лиха (ураганів, затоплень, пожеж, хімічного, радіаційного та бактеріологічного зараження).
2. Що включає проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій у мирний час та в особливий період?
3. Яка послідовність проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт у зоні лиха?
4. Назвіть заходи забезпечення рятувальних та інших невідкладних робіт.
5. Якими способами ведуться пошукові роботи?
6. Які використовуються способи рятування людей з-під завалів, з верхніх поверхів напівзруйнованих будівель?

Формуємо компетентності



1. Поясніть заходи безпеки при проведенні рятувальних робіт.
2. Об'єднайтесь у групи по 2–3 учні. Використовуючи наказ Міністерства внутрішніх справ від 26.04.2018 р. № 340, підготуйте повідомлення про особливості дій підрозділів ОРС ЦЗ під час ліквідації наслідків різних надзвичайних ситуацій (небезпечних подій).

Словник термінів



Воєнний стан – це особливий правовий режим, що вводиться в Україні або в окремих її місцевостях у разі збройної агресії чи загрози нападу, небезпеки державній незалежності України, її територіальній цілісності. Він передбачає надання відповідним органам державної влади, військовому командуванню та органам місцевого самоврядування повноважень, необхідних для відвернення загрози та забезпечення національної безпеки, а також тимчасове, зумовлене загрозою, обмеження конституційних прав і свобод людини і громадянина та прав і законних інтересів юридичних осіб із зазначенням строку дії цих обмежень.

Деконтамінація (від лат *de* – префікс, що означає видалення, і *contaminatus* – «нечистий», «заражений») – процес проведення медико-санітарних заходів з метою усунення хімічних, радіаційних чинників та біологічних агентів з поверхні тіла людини, в продукті або на продукті, приготовлених для споживання, на інших предметах, включаючи транспортні засоби, які можуть становити ризик для здоров'я населення.

Дифузійне горіння – горіння, під час якого змішування компонентів горючої суміші (горюча речовина і окислювач) відбувається в зоні горіння.

Зворотна вода – вода, що повертається за допомогою технічних споруд і засобів з господарської ланки кругообігу води в його природні ланки у вигляді стічної, шахтної, кар'єрної чи дренажної води.

Мобілізація – комплекс заходів, здійснюваних з метою планомірного переведення національної економіки, діяльності органів державної влади, інших державних органів, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ і організацій на функціонування в умовах особливого періоду, а Збройних Сил України, інших військових формувань, Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту – на організацію і

штати воєнного часу. Мобілізація може бути загальною або частковою та проводиться відкрито чи приховано.

Мультитул (англ. *multi-tool*, *multitool*, від *multifunctional tool* – «багатофункціональний інструмент»), багатофункціональний інструмент – позначення різних видів портативних інструментів, які сполучують у собі кілька функцій, замінюючи набір звичайних інструментів (мал. 70).



Мал. 70. Мультитул

Цільова мобілізація – мобілізація, яка проводиться з метою ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного або природного характеру державного рівня та їх наслідків у порядку, визначеному Законом України «Про правовий режим надзвичайного стану» та іншими нормативно-правовими актами.

Шкала Бофорта – шкала для наближеної оцінки сили (швидкості) вітру, яку створив у 1805 році британський адмірал і гідрограф Френсіс Бофорт. Сила вітру за шкалою Бофорта визначається за його дією на оточуючі предмети й вимірюється в балах (від 0 до 17 балів). Спочатку система була тринадцятибальною, а в 1955 році, щоб розрізняти ураганні вітри різної сили, Бюро погоди США розширило шкалу до 17 балів.

Розділ 4

ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА



§ 6. БАЗОВА ПІДТРИМКА ЖИТТЯ

◀ **АЛГОРИТМ ДІЙ ПРИ РАПТОВІЙ ЗУПИНЦІ СЕРЦЯ. ОСНОВНІ ПРАВИЛА ТА ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ РЕАНІМАЦІЇ. НЕПРЯМИЙ МАСАЖ СЕРЦЯ ЯК СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ, МЕТОДИКА ЙОГО ВИКОНАННЯ. ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ РЕАНІМАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ ОДНИМ ТА ДВОМА РЯТІВНИКАМИ** ▶

Якщо ви стали свідком раптової зупинки серця у потерпілого, то:

1. Перевірте, чи немає загрози зверху, знизу і по боках – важкі предмети, які можуть впасти на вас, дроти, дикі тварини, слизька підлога і багато інших чинників здатні не тільки заважати вам провести реанімацію, але також поставити і ваше життя під загрозу.

2. Перевірте, чи перебуває потерпілий у свідомості, акуратно потрясіть його за плечі і голосно запитайте: «Що з вами?» Бити по щоках і сильно трясти його при цьому не треба.

3. Якщо людина не реагує, перевірте її дихання, поклавши свою долоню на лоб потерпілого і злегка закинувши йому голову. Подивіться, чи піднімаються і опускаються його груди, слухайте звуки його дихання або постарайтеся відчути їх своєю щокою протягом 10 секунд. Перевірте наявність пульсу.

4. За відсутності дихання та пульсу або непевності в їх наявності приступайте до серцево-легеневої реанімації (штучне дихання в поєднанні з непрямим (зовнішнім) масажем серця). Але спершу попросіть кого-небудь викликати «швидку». Якщо ви один, викличте допомогу самі.

5. Переконайтеся в тому, що потерпілий лежить на спині, на твердій поверхні (краще на підлозі або на асфальті). Перевірте, чи в потерпілого вільні дихальні шляхи (див. наступний підпункт цього параграфа підручника). Зверніть увагу на положення язика, щоб він не запав у глотку, тим самим закривши шлях для повітря.

6. Опустіться перед потерпілим на коліна на рівні його передпліччя, опустіть основу однієї своєї долоні на середину грудної клітки постраждалого (між сосками), попередньо звільнивши її від одягу. Підніміть пальці вгору, щоб уникнути тиску на ребра. Іншу руку накладіть зверху і скріпіть їх у замок.

Переконайтеся в тому, що ваші плечі перебувають чітко над грудьми потерпілого. Витягнутими руками натискайте вниз на грудну клітку як мінімум на глибину 5–6 см (але не більше), кожен раз дозволяючи грудній клітці повернутися в початкове положення. Робіть натискання (30 компресій-натискань) зі швидкістю 100–120 компресій за хвилину (але не швидше).

7. Стежте за тим, щоб ваші руки не зсувалися і не зісковзували з грудної клітки.

8. Чергуйте 30 компресій з двома глибокими видихами рот у рот, не роблячи перерв для перевірки дихання. Для цього, закинувши голову потерпілого, затисніть його ніс і постарайтеся якомога ширше захопити його рот своїми губами. Вдувати повітря потрібно плавно, не через силу, краєм ока спостерігаючи, чи піднімається при цьому його грудна клітка.

Щоб зробити цей процес більш естетичним і безпечним (для уникнення можливого зараження, хоча це трапляється рідко), потрібно скористатися чистою носовою хустинкою, а краще – спеціальною фільтр-маскою для проведення штуч-

ного дихання рот у рот (вони можуть бути в комплекті аптечок автомобілістів або продаватися в аптеках).

9. Продовжуйте чергування 30 компресій з двома вдуваннями рот у рот, не роблячи перерв для перевірки дихання. Якщо ви втомилися, візьміть собі помічника з числа тих, хто вас оточує.

За наявності помічника один з тих, хто надає допомогу, – менш досвідчений – повинен проводити штучне дихання шляхом вдування повітря як менш складну процедуру, а другий – більш досвідчений – проводити зовнішній масаж серця. При цьому вдування повітря слід приурочити до часу припинення натискання на грудну клітку.

При рівній кваліфікації осіб, які надають допомогу, доцільно кожному з них проводити штучне дихання і зовнішній масаж серця, по чергово змінюючи один одного через кожні 5–10 хв.

Здійснюйте непрямий масаж серця зі штучною вентиляцією легень до прибуття «швидкої медичної допомоги» або приходу людини до тями (реагує на ваші дії, з'явився кашель, стогін, дихання і серцебиття).

◀ ЗВІЛЬНЕННЯ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ ВІД СТОРОННІХ ПРЕДМЕТІВ – ЗАПАДАННЯ ЯЗИКА, НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ, СЛИЗУ, ВОДИ ТОЩО – ТА ВІДКРИТТЯ ВЕРХНІХ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ (ПІДНЯТИ ПІДБОРІДДЯ ТА ВИСУНУТИ НИЖНЮ ЩЕЛЕПУ) ▶

Дихання у постраждалого може бути порушене через скупчення в ротовій порожнині згустків крові, блювотних мас, осколків зубів, бруду, піску і т.д., а також унаслідок западання язика, що буває при втраті свідомості, передозуванні наркотиків тощо. У цьому випадку треба швидко послідовно провести такі дії з відновлення прохідності дихальних шляхів.

1. Покласти постраждалого горизонтально на спину, на тверду поверхню, ноги підняти вище рівня голови, розстебнути одяг (верхні ґудзики сорочки, сукні; послабити ремінь брюк).

2. Повернути голову вбік, відкрити рота (якщо необхідно – розтиснути зуби), вставити між корінними зубами щось, що утримує рот у відкритому стані (обгорнуту ганчіркою дерев'яну паличку, ручку), і пальцем, загорнутим вологою тканиною (хустинкою, серветкою, бинтом), звільнити ротову порожнину від сторонніх предметів. Якщо під рукою є гумова спринцівка, відрізати її і відсмоктати вміст порожнини рота і носоглотки за її допомогою.

3. Виконати потрібний прийом Сафара (згадайте матеріал 10-го класу щодо виконання цього прийому).

4. Якщо під рукою є повітровід (орофарингеальний (вставляється в глотку через рот), назофарингеальний (вставляється через ніс)), його слід ввести для полегшення прохідності дихальних шляхів (мал. 71).

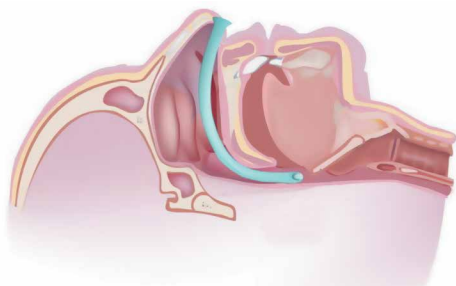
Назофарингеальний повітровід простіший у застосуванні для немедичного персоналу (повинен бути в складі аптечок медичних загальновійськових індивідуальних). Розмір повітроводу підбирається заздалегідь під власника аптечки, повітровід зберігається в аптечці та використовується за потреби для надання допомоги власнику аптечки. Він не викликає блювотних реакцій, як орофарингеальний, та є більш компактним.

Для використання назофарингеального повітроводу (мал. 72) потрібно:

- 1) обробити повітровід лубрикантом, який є в комплекті, або іншим лубрикантом на водяній основі;
- 2) акуратно закинути голову потерпілого, якщо нема підозр на травми хребта;
- 3) акуратно обертаючи повітровід навколо своєї осі, увести його в ніздрю. Не слід намагатися силою проштовхнути його глибше.



а



б

Мал. 71. Орофарингеальний повітровід (а),
назофарингеальний повітровід (б)

Не можна використовувати назофарингеальний повітровід, якщо:

- мала місце травма голови і у потерпілого пошкоджено піднебіння або відкриті тканини мозку;
- з носа або вух тече прозора рідина. Це може бути спинномозкова рідина. Її наявність може вказувати на перелом кісток черепа.

5. Після вставлення повітроводу необхідно зробити 2 глибокі вдихи, і тільки наявність виходу теплого повітря з дихальних шляхів буде свідчити про відсутність у них стороннього тіла.

6. У тому випадку, якщо дихання відновлено, але потерпілий залишається в непритомному стані, його треба вкласти в найбільш безпечне для нього положення. При цьому обов'язково повинен бути врахований характер травми. Наприклад, у стійке бічне положення (див. мал. 93), яке підтримує прохідність дихальних шляхів, створюючи умови для відтоку крові і блювотних мас назовні і перешкоджає западанню язика, можна переводити уражених з черепно-мозковими ушкодженнями при загрозі блювоти, а також при отруєнні. У тому випадку, якщо є переломи, у такий стан можна перевести тільки після забезпечення нерухомості пошкодженого органу (імобілізації).



а



б

Мал. 72. Використання назофарингеального повітроводу

Якщо після проведених зазначених заходів дихання в потерпілого не відновлюється, медичні працівники можуть застосовувати інтубацію трахеї, проколи трахеї товстими ін'єкційними голками або крікотиреотомію (конікотомію) (розсічення гортані) (мал. 73).



Мал. 73. Крікотиреотомія

Для звільнення дихальних шляхів від води, яка може туди потрапити при утопленні, необхідно:

- за допомогою будь-якої тканини (хустинки або частини одягу) звільнити порожнину рота від води, водоростей тощо;
- різко натиснути на корінь язика;
- при появі блювотного і кашльового рефлексів домогтися повного видалення води з дихальних шляхів і шлунка, стискаючи ребра з обох сторін.

◀ ШТУЧНЕ ДИХАННЯ – ЙОГО РІЗНОВИДИ, МЕТОДИКА ТА ТЕХНІКА ПРОВЕДЕННЯ ШТУЧНОЇ ВЕНТИЛЯЦІЇ ЛЕГЕНЬ ▶

Штучне дихання слід робити тільки в тому випадку, якщо потерпілий не дихає взагалі або дихає важко – рідко, судорожно, ніби із хлипанням, як вмираючий, або якщо дихання поступово погіршується. Проводити його слід безперервно і продовжувати до позитивного результату (оживання) або до появи беззаперечних ознак смерті.

Під час штучного дихання необхідно стежити за потерпілим. Якщо він поворухне губами, повіками або зробить ковтальний рух гортанню (кадиком), потрібно перевірити, чи не зробить він самостійного вдиху. Не слід продовжувати робити штучне дихання після того, як потерпілий почне дихати самостійно.

Якщо після декількох секунд очікування виявиться, що потерпілий не дихає, слід негайно відновлювати штучне дихання.

Перед виконанням штучного дихання необхідно звільнити дихальні шляхи потерпілого, звільнити його від одягу, що стискає: розстебнути комір, розв'язати шарф, розстебнути штани тощо.

Найбільш ефективним способом штучного дихання є спосіб, який отримав назву «з рота в рот (ніс)». При використанні цього способу той, хто надає допомогу, вдмухує повітря зі своїх легень у рот або в ніс потерпілого. Приступаючи до проведення штучного дихання цим способом, необхідно в першу чергу забезпечити вільну прохідність верхніх дихальних шляхів, для чого голову потерпілого слід відігнути назад. Робиться це в такий спосіб. Рятувальник стає з лівого боку потерпілого, який лежить на спині, підводить ліву руку під його потилицю, а правою рукою тисне на лоб. Завдяки цьому голова потерпілого відгинається назад і відкривається рот. Для збереження досягнутого положення голови під лопатки підкладають валик зі згорнутого одягу.

Очистивши порожнину рота потерпілого, рятувальник робить два-три глибокі вдихи, а потім вдмухує повітря зі своїх легень у рот (або ніс) потерпілого. Для подолання неприємного відчуття і попередження небезпеки взаємного інфікування вдихання можна робити через бар'єрний пристрій. Можна також для цієї мети користуватися спеціальною трубкою – повітроводом, яка вводиться в рот потерпілому. Ця трубка утримує язик від западання, що дуже важливо під час штучного дихання, бо вхід у гортань повинен бути відкритий. Круглий щиток, укріплений у середній частині трубки, утримує її в потрібному положенні і щільно закриває рот потерпілого, перешкоджаючи виходу повітря. При виконанні штучного дихання цим способом потрібно стежити за тим, щоб якомога більша кількість повітря, яке вдихається, надійшла в легені потерпілого. Для цього при вдиханні повітря через рот слід затискати ніс потерпілого, а при вдиханні через ніс – закривати йому рота.

Ефективність штучного дихання визначається за розширенням грудної клітки потерпілого, яке відбувається при вдунанні. Після закінчення вдунання повітря видих відбувається самостійно, у результаті опускання грудної клітки. На цей час рот і ніс потерпілого звільняють, щоб не перешкоджати вільному видиху. Частота вдунання не повинна перевищувати 12–16 разів на хвилину.

Формуємо компетентності



Користуючись різними джерелами інформації, підготуйте повідомлення про способи штучного дихання Шефера та Сильвестра.

Для проведення штучного дихання можуть бути також застосовані сучасні портативні ручні дихальні апарати. Подібні апарати забезпечуються маскою, яка одягається на голову потерпілого. За допомогою такого апарата можна вдувати в легені до 2 л повітря. Видих відбувається пасивно, для чого в масці апарата передбачений спеціальний клапан.

Однак не завжди вдається оживити постраждалого за допомогою одного тільки штучного дихання. У цих випадках, крім нього, необхідно вживати заходів для відновлення кровообігу. З цією метою застосовується зовнішній (непрямий) масаж серця, у порядку, який зазначений на с. 105–106.

◀ ЗАСТОСУВАННЯ АВТОМАТИЧНОГО ЗОВНІШНЬОГО ДЕФІБРИЛЯТОРА ▶

Автоматичний зовнішній дефібрилятор (АЗД) – це пристрій, який автоматично генерує електричний розряд при виявленні ним проблем із серцевим ритмом. Якщо ви перебуваєте поруч із людиною, у якої відбулася раптова зупинка серця, виконайте кілька простих кроків, щоб урятувати її життя за допомогою АЗД.

1. Перш ніж увімкнути і застосувати АЗД, переконайтеся, що потерпілий не мокрий. В іншому випадку насухо його витріть. Якщо потерпілий перебуває в безпосередній близькості від води, перемістіть його на суху ділянку.

Зверніть увагу! Вода проводить електрику. Якщо потерпілий мокрий або поруч є вода, то електричний розряд може йому зашкодити.

2. Переконавшись у відсутності води, увімкніть АЗД. Коли пристрій увімкнеться, на екрані відобразиться інструкція користування. У ній буде написано, як вставити дроти з електродами в пристрій.

Підключивши дроти, підготуйте потерпілого.

3. Підготуйте груди потерпілого. Перш ніж закріпити електроди, приберіть з грудей потерпілого все зайве. Розстебніть або розріжте сорочку. Якщо в потерпілого на грудях густий волоссяний покрив, його потрібно збрити. Також спробуйте знайти сліди присутності імплантованих пристроїв, таких як кардіостимулятор. Зніміть усі металеві прикраси та аксесуари, оскільки метал проводить електрику.

У більшості АЗД є бритва або ножиці, якими можна видалити волосся з грудей потерпілого.

Наявність кардіостимулятора або іншого вживленого пристрою можна визначити, промацавши грудну клітку. Також спробуйте пошукати медичний браслет (браслет, на якому зазначено захворювання потерпілого).

Якщо потерпілим є жінка, зніміть білизну на кісточках і прикраси, які можуть бути електропровідними.

4. Закріпіть електроди. Вони являють собою клейкі подушечки. В інструкції до АЗД буде сказано, що електроди або подушечки необхідно розмістити на тілі потерпілого на певних місцях. Переконайтеся, що вони знаходяться на правильних місцях, щоб потерпілий отримав максимально необхідний розряд. Одну подушечку необхідно приклеїти під ключицею у правій верхній частині грудей потерпілого, а другу – під грудними м'язами зліва, у нижній частині серця, уздовж боку.

Переконайтеся, що між подушечками і шкірою постраждалого немає тканини або іншого матеріалу, інакше АЗД не спрацює.

Якщо подушечки будуть закріплені неправильно, на екрані АЗД може з'явитися напис: «Перевірте електроди».

Якщо ви виявили вживлений пристрій або пірсинг, подушечки необхідно закріпити на відстані 2,5 см від них.

5. Коли подушечки будуть на своїх місцях, необхідно всім відійти від потерпілого. Після цього натисніть на кнопку дефібрилятора «Проаналізувати». Після цього пристрій проаналізує серцевий ритм потерпілого.

Потім АЗД повідомить, чи потрібен потерпілому розряд, чи вам варто продовжити проводити реанімацію. Якщо розряд не потрібен, значить, у потерпілого з'явився пульс або для його серцевого ритму розряд не потрібен.

Якщо в розряді немає потреби, продовжуйте проводити реанімацію до прибуття «швидкої допомоги».

6. Якщо на екрані АЗД буде написано, що потерпілого необхідно вдарити електричним розрядом, ще раз переконайтеся, що поруч з ним нікого і нічого немає. Після цього натисніть на потрібну кнопку на АЗД. Пристрій здійснить електричний розряд через електроди, щоб допомогти перезапустити серце.

За раз АЗД дає тільки один електричний розряд, який триває зовсім недовго. У момент удару тіло потерпілого може вигнутися.

7. Після того як потерпілий отримає розряд, продовжуйте проводити реанімацію. Проводьте її протягом двох хвилин, після чого знову перевірте серцевий ритм за допомогою АЗД. Продовжуйте так робити до прибуття «швидкої допомоги».

Зупиніться, якщо потерпілий почне дихати самостійно або прийде до тями.

(Інструктивні написи та голосові повідомлення на дефібриляторах різних виробників можуть дещо відрізнятися. Однак порядок використання всіх дефібриляторів такий, як наведено вище).

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗАСВОЄННЯ МАТЕРІАЛУ



1. Розкажіть про алгоритм дій при раптовій зупинці серця та основні правила й порядок проведення реанімації.
2. Які різновиди штучного дихання ви знаєте? Розкажіть про методику їх проведення.
3. Як проводяться реанімаційні заходи з використанням АЗД?

Практичні завдання



Об'єднайтесь у пари і покажіть:

- виконання потрібного прийому Сафара;
- проведення штучного дихання за методами Шефера та Сильвестра.

Формуємо компетентності

Користуючись мережею інтернет, ознайомтеся з описом вибраної вами марки АЗД. Підготуйте повідомлення.

Словник термінів

Інтубація трахеї – введення особливої трубки в трахею з метою захисту дихальних шляхів пацієнта. Являє собою один із засобів для проведення механічної вентиляції легень.

Конікотомія – хірургічна операція, що являє собою невідкладну медичну допомогу для відновлення дихання. Проводиться шляхом розсічення гортані.

Лубриканти – змазка.

§ 7. КОНТРОЛЬ КРОВОТЕЧІ**◀ ВИДИ КРОВОТЕЧ. АЛГОРИТМ ДІЙ ПРИ КРОВОТЕЧІ ▶**

Кровотеча – це витікання крові із кровоносних судин при порушенні їхньої цілісності.

Щоб правильно визначити алгоритм дій при кровотечі, необхідно визначити її вид. Першочерговим заходом надання допомоги при кровотечі є виведення або винесення потерпілого з небезпечної зони. Якщо кровотеча інтенсивна, обов'язково потрібно викликати медичну бригаду.

Під час сильної кровотечі потерпілий повинен чекати медичний персонал у лежачому положенні, пошкоджена частина тіла повинна бути піднята. При цьому не можна чіпати рану руками, очищати її від піску, бруду, іржі тощо, видаляти з рани сторонні предмети, уламки скла. Предмет, який ушкоджує тіло, потрібно акуратно зафіксувати марлевою пов'язкою, щоб зупинити подальший розрив тканин. Можна обробити краї поверхні рани антисептиком у напрямку від центру пошкодження, не допускаючи попадання йодної настоянки в саму рану.

Кровотечі класифікуються за різними критеріями.

За напрямком витікання крові:

- *зовнішня*. Кров виливається в зовнішнє середовище безпосередньо з рани або через природні отвори тіла;
- *внутрішня*. Кров скупчується в порожнинах тіла, які не сполучаються з навколишнім середовищем. Це плевральна, перикардіальна, черевні порожнини, порожнини суглобів тощо. Найбільш небезпечний вид кровотеч.

За видом ушкоджених судин:

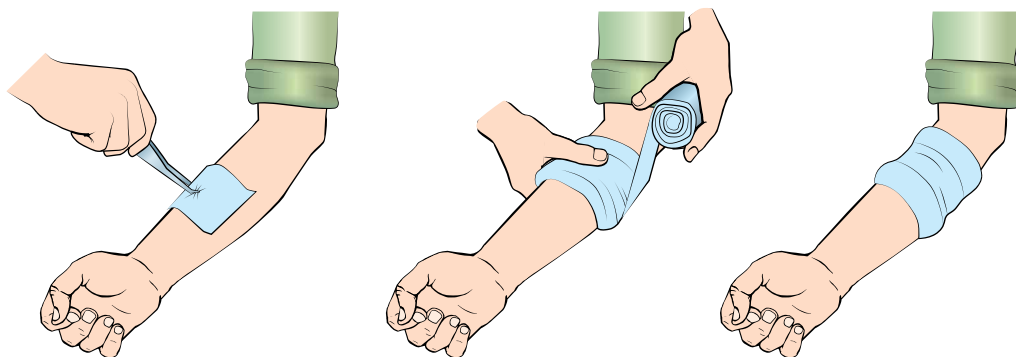
- *капілярна*. Кровотеча поверхнева, кров за кольором близька до артеріальної, виглядає як насичено-червона рідина. Кров витікає в невеликому обсязі, повільно. Так званий симптом «кривавої роси»: кров з'являється на ураженій поверхні повільно у вигляді невеликих, повільно зростаючих крапель, які нагадують краплі роси або конденсату.

Зупинка кровотечі проводиться за допомогою тугого бинтування (мал. 74). За адекватної здатності крові до згортання кровотеча проходить самостійно без медичної допомоги;



Мал. 74. Зупинка капілярної кровотечі

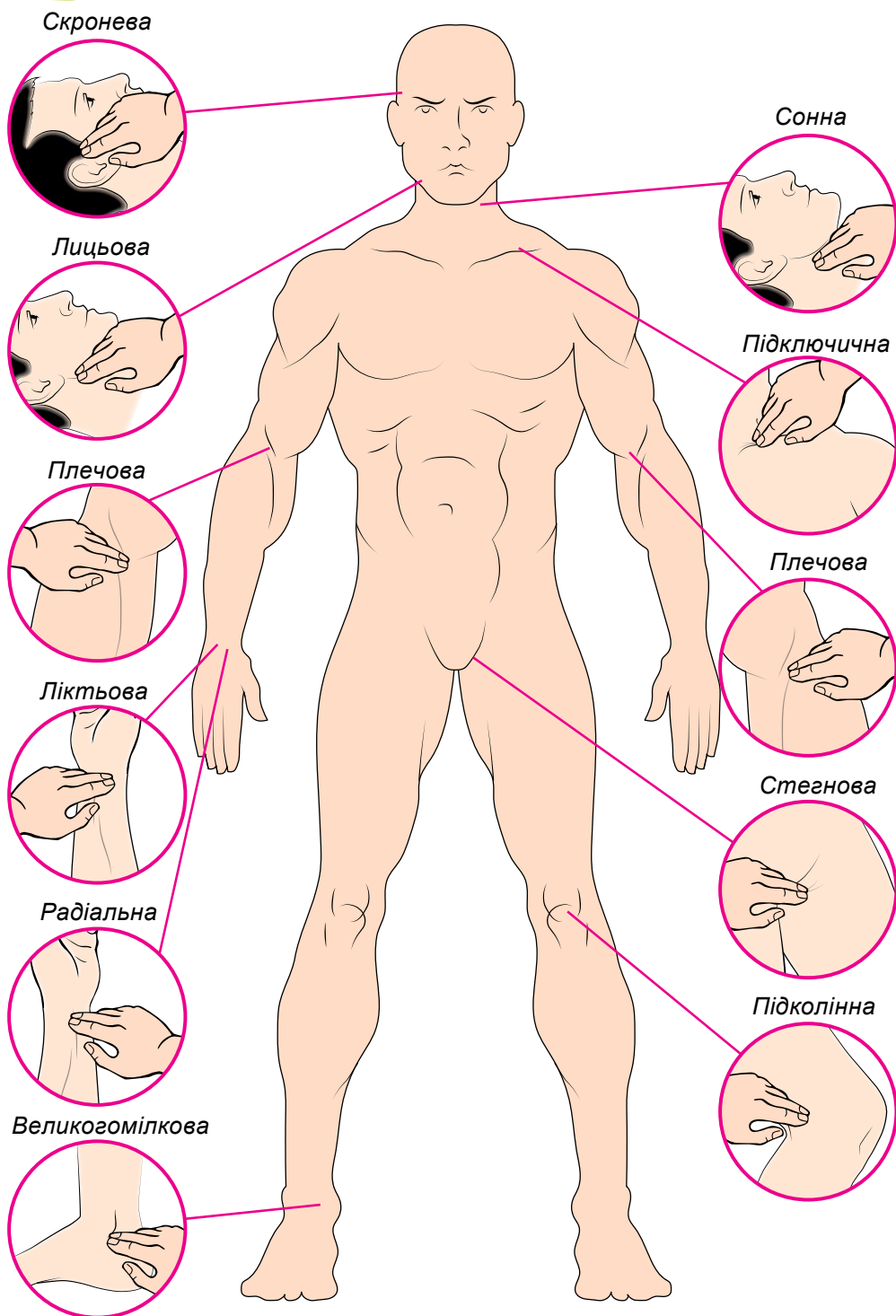
● **венозна.** З рани струмує темна за кольором венозна кров. Згустки крові, що виникають при пошкодженні, можуть змиватися потоком крові, тому можлива крововтрата. При наданні допомоги на рану необхідно накласти марлеву пов'язку. Якщо є джгут, то його потрібно накладати так, щоб утруднити надходження венозної крові до рани, у разі пошкодження кінцівки джгут повинен бути накладений на ту її частину, яка лежить нижче місця пошкодження;



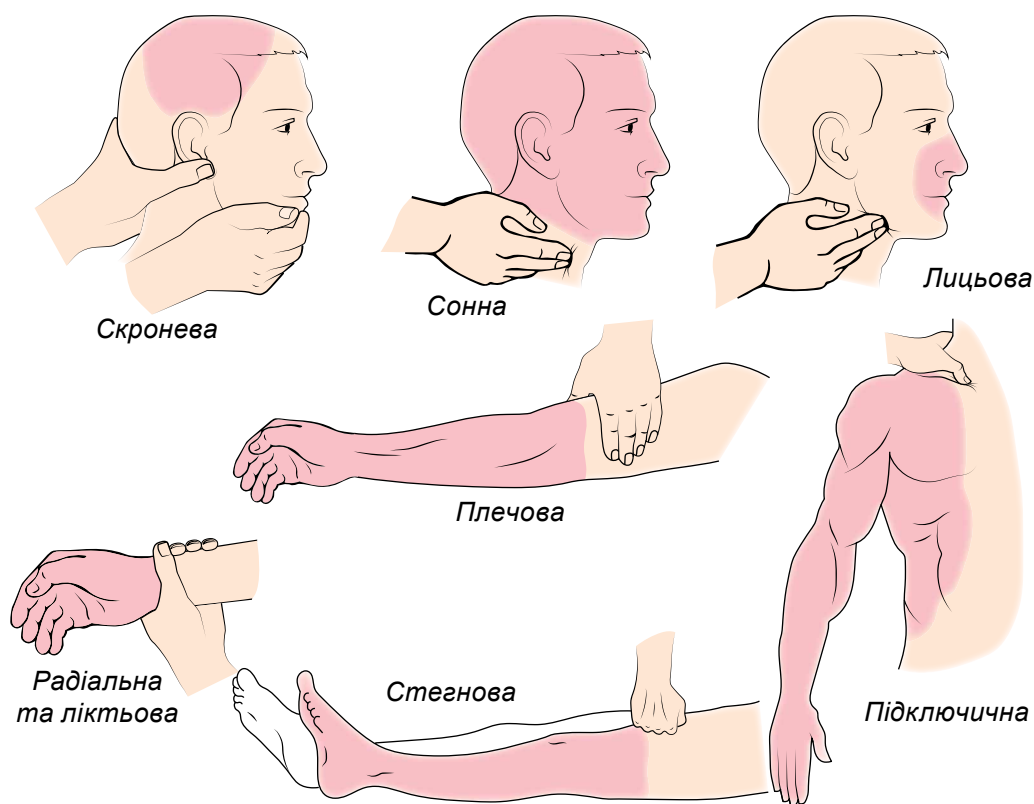
Мал. 75. Зупинка венозної кровотечі

● **артеріальна.** Ця кровотеча легко розпізнається за пульсуючим струменем яскраво-червоної крові, яка витікає дуже швидко. Надання першої допомоги необхідно почати з перетискання судини вище місця пошкодження. Далі накладають джгут.

Артерії притискають пальцями в певних точках вище рани. Можуть застосовуватися для притиснення артерій пальці або кулак. Це найшвидший спосіб зупинки артеріальної кровотечі. Використовується для підготовки до накладення джгута. Не використовується тривалий час, оскільки важко довго притискати пальцями артерії до кістки.



Мал. 76. Розташування деяких артерій на тілі людини і місця їх натискання



Мал. 77. Зони на тілі людини, які живлять артерії, і місця, де їх потрібно натискати при кровотечі

- **паренхіматозна.** Спостерігається при пораненнях паренхіматозних органів (печінка, підшлункова залоза, легені, нирки, селезінка). Кров витікає з усієї поверхні рани органа. Для зупинки цієї кровотечі необхідне швидке хірургічне втручання;

- **змішана.** Виникає при одночасному пораненні артерій і вен, найчастіше при пошкодженні паренхіматозних органів, що мають розвинену мережу артеріальних і венозних судин, а також при глибоких проникаючих пораненнях грудної і / або черевної порожнини.

За походженням.

За походженням кровотечі бувають *травматичними*, викликаними пошкодженням судин, і *атравматичними*, пов'язаними з їх руйнуванням будь-яким патологічним процесом або з підвищеною проникністю судинної стінки.

За ступенем тяжкості кровотечі бувають *легкими*, *середніми*, *важкими*, *масивними*, *смертельними*, *абсолютно смертельними*.

За часом:

- **первинна.** Така кровотеча виникає безпосередньо після пошкодження судин (капілярів);

● *вторинна*. Виникає через кілька годин або днів після зупинки первинної кровотечі.

Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 21.06.2016 р. № 612 затверджено уніфікований клінічний протокол екстреної медичної допомоги «Масивна кровотеча з кінцівок».

◀ НЕКОНТРОЛЬОВАНА КРОВОТЕЧА – НАЙБІЛЬШ ПОШИРЕНА ПРИЧИНА ПОПЕРЕДЖУВАНИХ СМЕРТЕЙ ПІСЛЯ ТРАВМАТИЧНОГО УШКОДЖЕННЯ ▶

Концепція «попереджуваної смертності» виникла на початку 20-х років минулого століття у Великобританії у процесі ретельного розслідування материнських смертей, які не повинні були статися за умови нормального перебігу вагітності. Пізніше цією темою займався Девід Рутштейн. Він звернувся до експертів у сферах медицини, епідеміології, охорони здоров'я і суміжних галузей з метою виділення ряду причин, від яких смерть або інвалідність не повинні наставати за умови своєчасного та ефективного надання медичної допомоги. Група експертів припустила, що хвороба, інвалідність і передчасна смерть, які настають через такі причини, повинні бути сигналом тривоги і показником низької якості медичних послуг, що надаються населенню.

Отже, *попереджувана смерть* – смерть у результаті причин, які визначені експертами як такі, що можуть бути усунені зусиллями системи охорони здоров'я виходячи із сучасних знань та практики.

Встановлено, що попереджувана смертність населення зменшується більш швидкими темпами, ніж загальна смертність, якщо охорона здоров'я працює ефективно, якщо ж система охорони здоров'я населення не працює, попереджувана смертність зростає. Це також повною мірою стосується і попереджуваної смертності від поранень на полі бою. Якщо вчасно надається дошпитальна допомога, то рівень попереджуваної смертності серед воїнів зменшується, і навпаки, у разі запізненого надання допомоги – збільшується.

Неконтрольована кровотеча на полі бою була визнана найбільш значимою загрозою життю солдат за всю історію воєн. Тому що раніше буде надано допомогу пораненому щодо зупинки кровотечі, то більші будуть його шанси на збереження життя та здоров'я.

За даними зарубіжних джерел, неконтрольована кровотеча була провідною причиною попереджуваних смертей серед військових у В'єтнамі (9 % від загального обсягу втрат) і залишилася такою в пізніших воєнних конфліктах в Іраку та Афганістані (2–3 % від загального обсягу втрат).

◀ ТЕХНІКА ЗАСТОСУВАННЯ ПРЯМОГО ТИСКУ НА РАНУ ▶

Прямий тиск на рану здійснюють для зупинки капілярної кровотечі протягом 3–5 хвилин. Між тиснучою рукою і раною слід підкласти бинт, марлевий тампон, чисту носову хустку тощо.

При венозних, артеріальних та змішаних кровотечах прямий тиск на рану здійснюється як тимчасовий засіб для попередження крововтрати. У цей час іде пошук засобів для більш стабільного зупинення кровотечі (перев'язувального матеріалу для тиснучої пов'язки, джгута і т.д.). За можливості тиск на рану має здійснювати сам постраждалий.

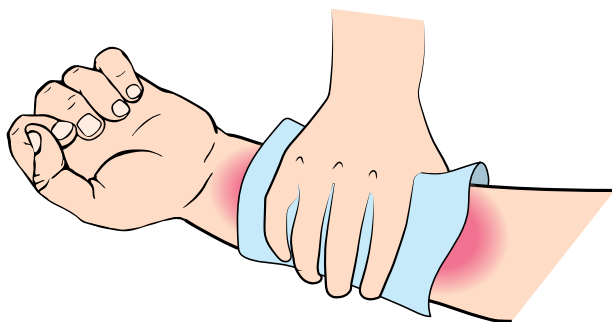
Тиск на рану має бути інтенсивним настільки, щоб кровотеча припинилася. Навіть якщо не вдасться повністю зупинити кровотечу цим способом, він дозволяє зменшити крововтрати й дочекатися допомоги.

Будь-яка тканина, що міститься між раною і рукою, дозволяє зробити тиск на рану більш рівномірним і ефективним. Слід використовувати наявні під рукою тканини (частини одягу, носові хустки, рушники, простирадла тощо). Розмір шматка тканини, яким притискається рана, повинен бути більшим за розміри рани.

В ідеальному випадку для притиснення рани використовуються стерильні тканини.

Якщо ж має місце інтенсивна кровотеча, чистота матеріалу має другорядне значення. Головне – якомога швидше зупинити кровотечу. Дезінфекцію рани лікарі займуться пізніше.

Якщо рана глибока, то проводиться її тампонада – порожнина рани туго заповнюється тканиною, а вже тканина притискається рукою (мал. 78).



Мал. 78. Притискання тканини рукою

◀ ТЕХНІКА НАКЛАДАННЯ ТУРНИКЕТА НА ВЕРХНІ ТА НИЖНІ КІНЦІВКИ ▶

Турнікет – пристосування для тимчасової зупинки кровотечі (мал. 79). Сучасний турнікет випускається в промислових умовах й активно застосовується для надання першої медичної допомоги в бойових умовах та умовах масових ушкоджень.

Перевагою цього виду джгута є краща стійкість до шкідливих та руйнівних факторів зовнішнього середовища, можливість накладання зверху на одяг, контрольоване стискання та послаблення, використання однією рукою.

Турнікет накладають, якщо відсутні протипоказання до його застосування, при артеріальних кровотечах, кровотечах, що не вдалось зупинити іншими методами, при травматичній ампутації кінцівок та при високому ризику смерті постраждалого від кровотечі.

Під час кровотечі з кінцівки, яка загрожує життю, необхідно накласти турнікет у такому порядку:

1. Затягнути турнікет навколо кінцівки з кровотечею на 5–8 см вище від місця поранення. Слід переконатися, що турнікет розташовано не на суглобі.
2. Потягти за липку стрічку турнікета якомога сильніше та зафіксувати його вільний кінець.

3. Закрутити вороток до зупинки кровотечі.
4. Зафіксувати вороток.
5. Записати час накладання турнікета.



Мал. 79. Накладання турнікета

Турнікет повинен знаходитися на кінцівці не більше ніж 1,5–2 год, але протягом цього часу необхідно 1–2 рази попускати його на 10–15 хв, попередньо провівши пальцеве притискання артерії. Після послаблення турнікета його слід накласти трішки вище попереднього місця.

Якщо турнікет накладено правильно, то:

- кровотеча з рани припиняється;
- кінцівка стає блідою та холодною;
- пульс нижче накладання джгута не визначається.

◀ ТЕХНІКА ТАМПОНУВАННЯ РАНИ ▶

Щільне тампонування рани (мал. 80) використовують при глибоких ранах – беруть довгий стерильний бинт (можна з місцевим кровоспинним засобом) і за допомогою пінцета (чи рук у хірургічних рукавичках) щільно виповнюють порожнину до появи сильних «розпираючих» больових відчуттів у постраждалого. Зверху накладають тиснучу пов'язку та 2–3 хв додатково притискають руками місце кровотечі.



Мал. 80. Тампонування рани

Для тампонування ран з кровотечею та утворення штучного тромба використовуються гемостатичні засоби у вигляді гранул або більш сучасні – у вигляді кровоспинного бинта. Вони добре себе зарекомендували під час зупинок кровотеч поранених бійців Збройних Сил України на Сході України. Засіб для зупинки кровотечі хімічний (бинт кровоспинний тампонувальний з гемостатичним засобом) повинен бути в загальновійськовій індивідуальній аптечці бійця.

Як кровоспинний бинт ефективно використовується так звана бойова марля (Combat Gauze), яка являє собою стрічку, згорнуту в рулон і вкриту гемостатичним засобом (мал. 81). Вона використовується при значних, зокрема артеріальних, кровотечах.

Головний механізм зупинки кровотечі при застосуванні бойової марлі – туго тампонування рани.



Мал. 81. «Бойова марля» (Combat Gauze)

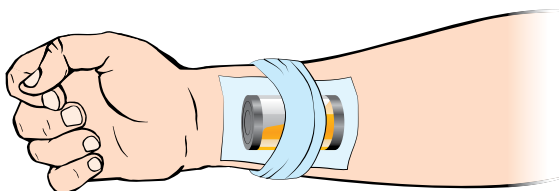
Формуємо компетентності



Користуючись мережею Інтернет, підготуйте розповідь про сучасні кровоспинні засоби, які використовуються в ЗСУ під час зупинок кровотеч на полі бою.

◀ ТЕХНІКА НАКЛАДАННЯ ДАВЛЯЧОЇ ПОВ'ЯЗКИ ▶

Накладення давлячої пов'язки для тимчасової зупинки зовнішньої кровотечі застосовують переважно при невеликих кровотечах, таких як венозні, капілярні та кровотечі з невеликих артерій. Цю пов'язку накладають таким способом: на рану накладають стерильну серветку, яку фіксують бинтом або приклеюють. Далі накладають щільний валик з тканини або вати, який буде тиснути на рану. Валик туго прибинтовують (мал. 82).



Мал. 82. Накладання тиснучої пов'язки

◀ ВИКОРИСТАННЯ КОМПРЕСІЙНОЇ ПОВ'ЯЗКИ ▶

Для зупинки кровотечі може використовуватися *компресійна пов'язка* – еластична пов'язка з нелипкою вшитою підкладкою (мал. 83). Її зручно застосовувати в умовах бойових дій. Пов'язка має вбудовану притискну шину, яка дозволяє солдату змінювати напрям намотування пов'язки, обмотуючи її навколо кінцівки чи частини тіла, щоб створити тиск на рану. На додачу, притискна шина також полегшує процес накладання пов'язки. Накладка на кінці пов'язки дозволяє фіксувати її для того, щоб вона не сповзла.

Є три розміри такої пов'язки: 10, 15, 20 см у ширину. Вони схожі на еластичні пов'язки, які використовують при розтягненні зв'язок, проте в них є три особливості:

- Ця стерильна нелипка пов'язка має таку будову, що дозволяє знімати її, не відкриваючи рану.
- Аплікатор тиску або притискна шина, яка знаходиться над раною задля того, щоб за потреби зупинити кровотечу за допомогою тиску. Це також дозволяє намотувати пов'язку в різні боки. Ця особливість є дуже корисною при кровотечі в області паху чи пошкодженні голови.
- Накладка на кінці пов'язки, яка використовується для фіксації пов'язки та для додаткового притиснення рани.

Фіксатор на кінці пов'язки можна накласти легким плавним рухом руки. Компресійна пов'язка є стерильною, не липкою, з підкладкою, яка може стиснути будь-яке місце, її легко намотувати та фіксувати, а також вона має додатковий фіксатор, схожий на джгут, який застосовується для додаткового обмеження кровопостачання рани.

При виконанні інструкцій з правильного застосування пов'язки (мал. 84) необхідно притиснути притискну шину до підкладки, щоб забезпечити максимальну ефективність пов'язки та зупинити кровотечу.

Така компресійна пов'язка має бути в індивідуальній аптечці першої допомоги (IFAK – Individual First Aid Kit).

Еластичний бинт



Герметична упаковка



Притискна шина



Мобільна підкладка

Мал. 83. Компресійна пов'язка



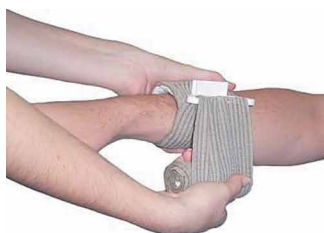
1. Розмістіть підкладку на рані та обмотайте еластичну пов'язку навколо кінцівки чи частини тіла.



2. Помістіть еластичну пов'язку в притиску шину.



3. Затягніть еластичну пов'язку.



4. Тісно обгорніть еластичну пов'язку над притискуною шиною і обмотайте всі краї підкладки.



5. Зафіксуйте гачками еластичну пов'язку.

Мал. 84. Застосування компресійної пов'язки

◀ ТЕХНІКА ВИНОСУ ПОРАНЕНИХ ▶

Один солдат (санітар) може виносити пораненого без допоміжних засобів на руках, на плечі і на спині (див. Підручник для 10-го класу).

Найбільш дбайливим є винесення на руках. Цей метод можна застосовувати при більшості поранень (крім поранення в живіт), але він дуже трудомісткий і придатний лише для перенесення на невеликі відстані.

На спині переносять у випадках, коли не пошкоджені верхні кінцівки і поранений не втратив свідомості. Винесення на плечі протипоказане при пораненнях голови і живота. Усі три способи непридатні при переломі стегна, кісток тазу і хребта.

Для того щоб зручніше взяти пораненого на спину, бажано попередньо посадити його на яке-небудь підвищення (горбок, пенюк, камінь тощо). Після цього треба стати до пораненого спиною, опуститися на одне коліно, завести свої руки назад, узяти пораненого під стегна і разом з ним устати. Водночас поранений охоплює санітара за плечі або утримується за його ремінь.

Винесення на плечі починається аналогічним способом, тільки санітар стає до потерпілого не спиною, а обличчям. Опускаючись на одне коліно, він підсовує свою голову під руку пораненого і навалює його животом на своє плече з таким розрахунком, щоб голова потерпілого перебувала за спиною санітара, а ноги –

на його грудях. Для більш надійної фіксації санітар однією рукою охоплює ноги пораненого і бере його за зап'ястя однойменної руки, а іншою рукою підтримує потерпілого за лікоть.

При винесенні на руках санітар стає збоку лежачого пораненого на одне коліно, підсовує свої руки під його спину і сідниці і встає разом з потерпілим.

Винесення пораненого двома санітарами без допоміжних засобів може здійснюватися трьома способами: на «замку», між собою і на руках (див. Підручник для 10-го класу).

При винесенні першим способом використовується «замок» з чотирьох або трьох рук. На «замок» пораненого розміщують у такий спосіб. Два санітари стають на різнойменні коліна (обличчям один до одного) біля ніг пораненого, саджають його на щільно зімкнуті коліна, підводять «замок» під сідниці, встають і починають рух. «Замок» з чотирьох рук застосовується, якщо поранений може триматися своїми руками за шиї носіїв, в іншому випадку треба використовувати «замок» з трьох рук. Якщо поранений, крім того, і без свідомості, його краще розташовувати на двох руках, а двома іншими підтримувати за плечі.

При другому способі (між собою) один із санітарів стає біля голови пораненого, інший – між його ногами і спиною до нього. За командою *«Бери»* перший підсовує обидві руки під пахви потерпілого, другий – під колінні суглоби. За командою *«Піднімай»* обидва санітари встають і починають рух. Під час перенесення не можна допускати здавлювання грудної клітки руками. Спосіб непридатний при переломах кінцівок, а також при пораненнях верхньої частини грудної клітки.

Третій спосіб (на руках) як найбільш трудомісткий використовується при винесенні на короткі відстані. Санітари стають збоку від пораненого (з його здорової сторони), опускаються на одне коліно, підводять руки (один під спину і попереки, другий – під сідниці і коліна) під потерпілого, встають і несуть перед собою.

Один санітар може виносити пораненого також за допомогою лямки. Лямка призначена, крім перенесення пораненого, також для волочіння поранених з поля бою, для витягування їх з танка і важкодоступних місць (зруйновані споруди, ями тощо).

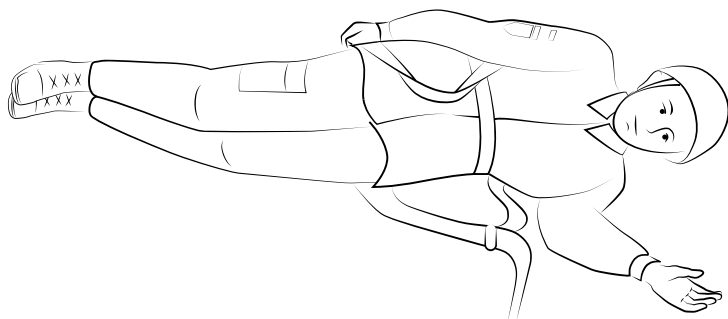
Залежно від характеру дій лямку можна складати вісімкою, кільцем або петлею.

Для перенесення пораненого санітар може використовувати лямку санітарну, складену у вигляді «кільця» або «вісімки».

Лямка, складена «кільцем», застосовується в разі, якщо потерпілий не може триматися за санітара руками або коли санітарові треба мати вільними руки (наприклад, у горах). «Кільце» підсувається під пораненого, що лежить на здоровому боці, з таким розрахунком, щоб ним були охоплені: угорі – надлопаткова ділянка, унизу – сідниці (мал. 85). Решту частини «кільця» виводять через пахви на груди і передню поверхню стегон.

Після цього санітар лягає спиною до пораненого, надягає на свої надпліччя обидва півкільця, пов'язує їх кінцем лямки, повертається разом з пораненим на живіт, стає навпочіпки і піднімається на весь зріст (мал. 86).

У разі використання лямки у вигляді «вісімки» ноги пораненого просовують у її петлі. Останні повинні бути розташовані так, щоб полотнища кілець підхоплювали сідниці, а перехрещення лямки перебувало під тазом потерпілого або на рівні його підборіддя. Санітар лягає спиною до пораненого, просуває свої руки у вільні частини петель лямки та одягає їх на плечі так, як одягають рюкзак (мал. 87).



Мал. 85. Поранений, підготовлений для перенесення за допомогою лямки, складеної кільцем



Мал. 86. Перенесення пораненого за допомогою лямки, складеної кільцем



Мал. 87. Перенесення пораненого за допомогою лямки, складеної вісімкою

Два санітари можуть переносити пораненого на лямці, ношах (табельних або імпровізованих) та інших підручних засобах (див. Підручник для 10-го класу).

Під час винесення пораненого часто буває зручно тримати його за лямки бронезилета.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗАСВОЄННЯ МАТЕРІАЛУ



1. Назвіть види кровотеч.
2. Розкажіть про надання першої допомоги під час кровотеч.
3. Які основні способи виносу поранених?

§ 8. НАДАННЯ ДОПОМОГИ ПОРАНЕНИМ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ

◀ ВСТУП ДО КУРСУ ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ. ЕТАПИ НАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ. ПОСЛІДОВНІСТЬ ДІЙ ЗА АЛГОРИТМОМ MARCH ▶

Приблизно 90 % смертельних випадків на полі бою трапляються до того, як пораненого буде доставлено до лікувального закладу. У багатьох випадках смерті не можна запобігти за допомогою медичного втручання (важка травма голови і політравма). Однак поранених, які не померли відразу, можна врятувати. Для цього медичну допомогу слід їм надавати негайно на полі бою і в необхідному обсязі.

Під час військових операцій приблизно у 80 % випадків смерть настає протягом перших 30 хвилин після отримання поранення, коли часто єдина доступна медична допомога – це самодопомога або допомога товариша.

Тактична медицина (TCCC – Tactical Combat Casualty Care (Тактична допомога пораненим у бою)) – це комплекс заходів, які здійснюються на полі бою та спрямовані на рятування життя та запобігання важким ускладненням у військовослужбовців, які отримали травми й поранення.

Іноколи кажуть, що TCCC – це загальний протокол надання першої медичної допомоги на полі бою. Це найважливіші дії, розставлені у правильній послідовності.

Принципи TCCC дещо відрізняються від принципів надання першої медичної допомоги, яких слід дотримуватися в умовах мирного часу.

Особливостями TCCC є:

- врахування тактичної обстановки під час надання першої медичної допомоги;
- тривалість евакуації і відтермінованість початку надання першої лікарняної медичної допомоги.

Протоколи надання першої медичної допомоги враховують ці особливості.

Відповідно до TCCC, перша медична допомога може надаватися у трьох зонах на полі бою:

- *червона зона* – зона, де поранений перебуває під вогнем противника;
- *жовта зона* – зона за будь-яким укриттям, у яку поранений переміщений із червоної зони і де він перебуває у відносній безпеці;
- *зелена зона* – зона, де поранений перебуває поза небезпекою повторного ураження.

Часто замість поняття зон використовується поняття етапів надання першої медичної допомоги:

- Допомога під обстрілом (*CUF, Care Under Fire*).
- Тактична допомога пораненим у бою (*TFC, Tactical Field Care*).
- Тактична допомога під час евакуації (*Tactical Evacuation Care*).

Кожен солдат на полі бою повинен уміти діагностувати та надати допомогу при масивній кровотечі, проблемах дихальних шляхів, проникаючому пораненні грудної клітки.

Протоколи допомоги TCCC виконуються за алгоритмом MARCH (*таблиця 4*). MARCH – це простий акронім (акронім – вид аббревіатури) для запам'ятовування необхідних кроків за пріоритетністю для рятування життя пораненому в бою.

Абревіатуру MARCH почали застосовувати англійські військові приблизно у 2008 році.

Таблиця 4

Послідовність кроків	Позначення	Що означає	Переклад	Що здійснює рятувальник
1	M	Massive Hemorrhage	масивна кровотеча	зупинка масивної кровотечі, що загрожує життю
2	A	Airways	дихальні шляхи	забезпечення прохідності дихальних шляхів
3	R	Respiration	дихання	закриття всіх відкритих ран грудної клітки
4	C	Circulation	циркуляція	повний огляд пораненого, зупинка кровотеч, діагностика шоку
5	H	Hypothermia	гіпотермія/черепно-мозкова травма	попередження гіпотермії

Алгоритм MARCH використовують також і цивільні лікарі.

Формуємо компетентності



Відшукайте в Інтернеті Додаток 2 до Наказу Міністерства охорони здоров'я України від 21.06.2016 р. № 612 про затвердження уніфікованого клінічного протоколу екстреної медичної допомоги «Масивна кровотеча з кінцівок». Ознайомтеся з діями, які проводить лікар для оцінки стану постраждалого та надання йому допомоги за алгоритмом MARCH.

◀ ПРИЧИНИ ПОПЕРЕДЖУВАНИХ СМЕРТЕЙ ПРИ БОЙОВІЙ ТРАВМІ ▶

Розміри летальних втрат під час сучасних військових конфліктів останнього десятиліття наведено в таблиці 5.

Таблиця 5

**Смертність від усіх причин під час сучасного бою
(дані Армії США, 2010 р.)**

Причина смерті	Відсотки від усіх летальних випадків
Проникаюча (пенетрувальна) травма голови	31 %
Травма тулуба, яка не підлягає хірургічній корекції	25 %
Наслідки інфекції, ускладнення шоку та катастрофічної кровотечі	12 %
Травма, яку потенційно можна було б прооперувати	10 %
Кровотеча з ран кінцівок	9 %
Травми, що калічать, унаслідок вибуху	7 %
Напружений пневмоторакс	5 %
Проблеми з дихальними шляхами	1 %

Доведено, що приблизно 15 % цих втрат, які настали до надходження пораненого до медичного закладу, можна було б запобігти, якби відразу було вжито необхідних заходів: зупинка масивної кровотечі, усунення проблем з дихальними шляхами, накладення герметичної пов'язки при відкритому пораненні грудної клітки, усунення напруженого пневмотораксу за допомогою декомпресійної голки і, по можливості, дренирування грудної клітки.

◀ НАДАННЯ ДОПОМОГИ НА ЕТАПІ ПЕРЕБУВАННЯ ПІД ВОГНЕМ (CUF, CARE UNDER FIRE). ПЛАН ДІЙ НА ЕТАПІ ПІД ВОГНЕМ ▶

Насамперед на цьому етапі поранений повинен намагатися накласти джгут (турнікет) самостійно на поранену кінцівку, якомога вище від місця поранення по верх одягу, але не нижче коліна або ліктя, або покликати на допомогу.

Під час артеріальної кровотечі в розпорядженні є всього 120 с для накладання джгута (турнікета), потім людина помирає від крововтрати. Тому під час тренувань з використання джгута (турнікета) необхідно намагатися досягти таких результатів: дістання джгута (турнікета) – 10 с; накладання джгута (турнікета) – 60 с.

Також на етапі під вогнем важливо сповістити голосом товаришів про свій стан, наприклад, *«Поранений у ногу, накладаю собі джгут (турнікет), продовжую вести вогонь»*, *«Поранений в обидві руки, терміново потрібна допомога»* тощо.

Важливо також пам'ятати, що на цьому етапі надзвичайно висока ймовірність отримання додаткових поранень.

Отже, *головні завдання на етапі перебування під вогнем* зводяться до усунення подальшої загрози для пораненого (придушення противника вогнем) та накладання джгута (турнікета). Після цього слід розпочати відтягування пораненого за найближче укриття, якщо сам він не може залишити небезпечну зону.

◀ ТЕХНІКА ВІДТЯГУВАННЯ (ПЕРЕТЯГУВАННЯ) ПОРАНЕНОГО З НЕБЕЗПЕЧНОЇ ЗОНИ ▶

Відтягування поранених в укриття необхідне у зв'язку з небезпекою вторинного поранення.

За відсутності поблизу укриття необхідно шанцевим інструментом створити біля пораненого з боку противника бруствер, щоб замаскувати і захистити його.

Місцями укриття поранених можуть бути сховища, бліндажі, окопи, рови, яри, ями, воронки від бомб і снарядів, зворотні схили висот, великі камені, будови тощо. У всіх випадках слід захистити пораненого також від негоди.

Вибір способу відтягування пораненого залежить від характеру поранення, відстані, на яку треба відтягнути пораненого, місцевості і бойової обстановки.

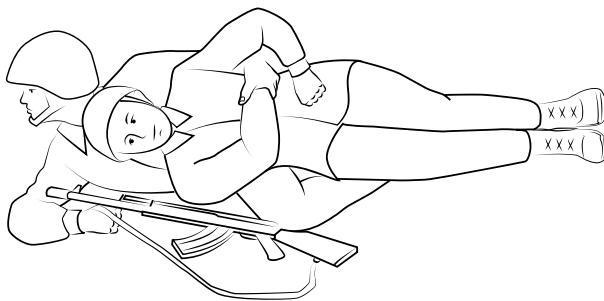
Існують такі основні способи відтягування пораненого:

- відтягування на боці;
- відтягування на спині;
- відтягування «за ремінь».

Крім того, можна здійснювати відтягування поранених з використанням підручних і табельних засобів:

- відтягування на одязі за допомогою мотузки (лямки);
- відтягування на плащ-наметі за допомогою мотузки (лямки);
- відтягування на лижах (лижно-носілочній установці);
- відтягування на імпровізованих волокушах (з фанери, жерсті тощо).

Відтягування на боці (мал. 88). Бойовий медик лягає боком до пораненого, кладе його голову собі на груди, а тулуб – на підтягнуту і зігнуту в коліні ногу. Поранений, залежно від характеру поранення, лежить ниць, на спині або на боці. Бойовий медик переповзає на боці, відштовхуючись від землі вільною ногою і ліктем однієї руки і підтримуючи іншою рукою пораненого.



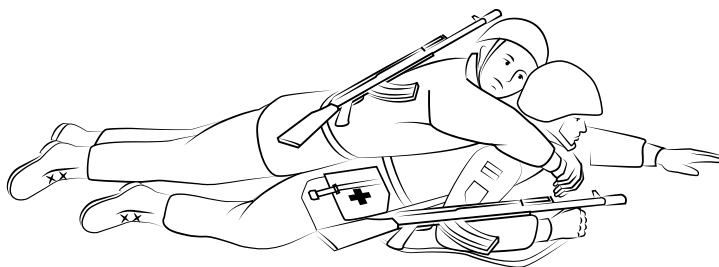
Мал. 88. Відтягування пораненого на боці

Відтягування на спині (мал. 89). Бойовий медик кладе пораненого на бік (на здорову сторону), лягає поруч з ним впритул, притискаючись спиною до грудей, і обережно підводить свою злегка зігнуту в коліні ногу.

Якщо бойовий медик лягає на лівий бік, то лівою рукою бере праву руку пораненого, а свою праву руку закидає за спину і захоплює пораненого за штани або бушлат у ділянці сідниць. Якщо він лягає на правий бік, то правою рукою бере ліву руку пораненого, а лівою рукою захоплює штани пораненого або бушлат. Потім сильним, але різким рухом звалює пораненого собі на спину.

Відтягуючи пораненого на спині, він переповзає, відштовхуючись тільки однією ногою, поки не втомиться. Потім змінює ногу і т.д. Ноги пораненого повинні перебувати між ногами бойового медика. При такому способі усувається хитання і поранений не звалюється зі спини.

Для швидкого переміщення пораненого на короткі дистанції використовується перетягування (мал. 90–92).



Мал. 89. Відтягування пораненого на спині



Мал. 90. Перетягування одним рятівником



Мал. 91. Перетягування двома рятівниками



Мал. 92. Перетягування волоком

◀ ОЗНАКИ ЖИТТЄЗАГРОЗЛИВОЇ ЗОВНІШНЬОЇ КРОВОТЕЧІ ▶

Життєзагрозна зовнішня кровотеча – це зовнішня кровотеча, яка неминуче призводить до смерті, якщо її не зупинити.

Ознаками такої кровотечі є велика кількість крові, що витекла з рани (калюжа крові біля пораненого, одяг сильно просяклий кров'ю). Крім того, у такого пораненого збільшена частота пульсу (більше ніж 120 ударів за хвилину). Пульс також може бути ниткоподібним (частий і ледве відчутний). Можливі порушення ритму дихання. З'являються липкий холодний піт, синюшність кінцівок, губ, блідість шкіри, тремтіння рук, сонливість, безучасність, спрага, потемніння в очах, затьмарення свідомості, позіхання, нудота та блювота.

Визначити, чи є кровотеча життєзагрознаючою, не завжди можливо. Особливо якщо пораненого переміщували, тому неможливо оцінити кількість крові, яка витекла з рани. Необхідно також пам'ятати, що поранений може перебувати у

стані збудження і заперечувати або применшувати тяжкість свого стану через початкову стадію травматичного шоку. Крім того, у деяких випадках при важких травмах кровотеча припиняється через інтенсивний спазм судин. Тому в разі наявності хоча б найменших сумнівів щодо ступеня крововтрати будь-яку кровотечу слід розглядати як стан, що вимагає негайної допомоги.

◀ НАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В ЗОНІ ТАКТИЧНИХ УМОВ (TFC, TACTICAL FIELD CARE) ▶

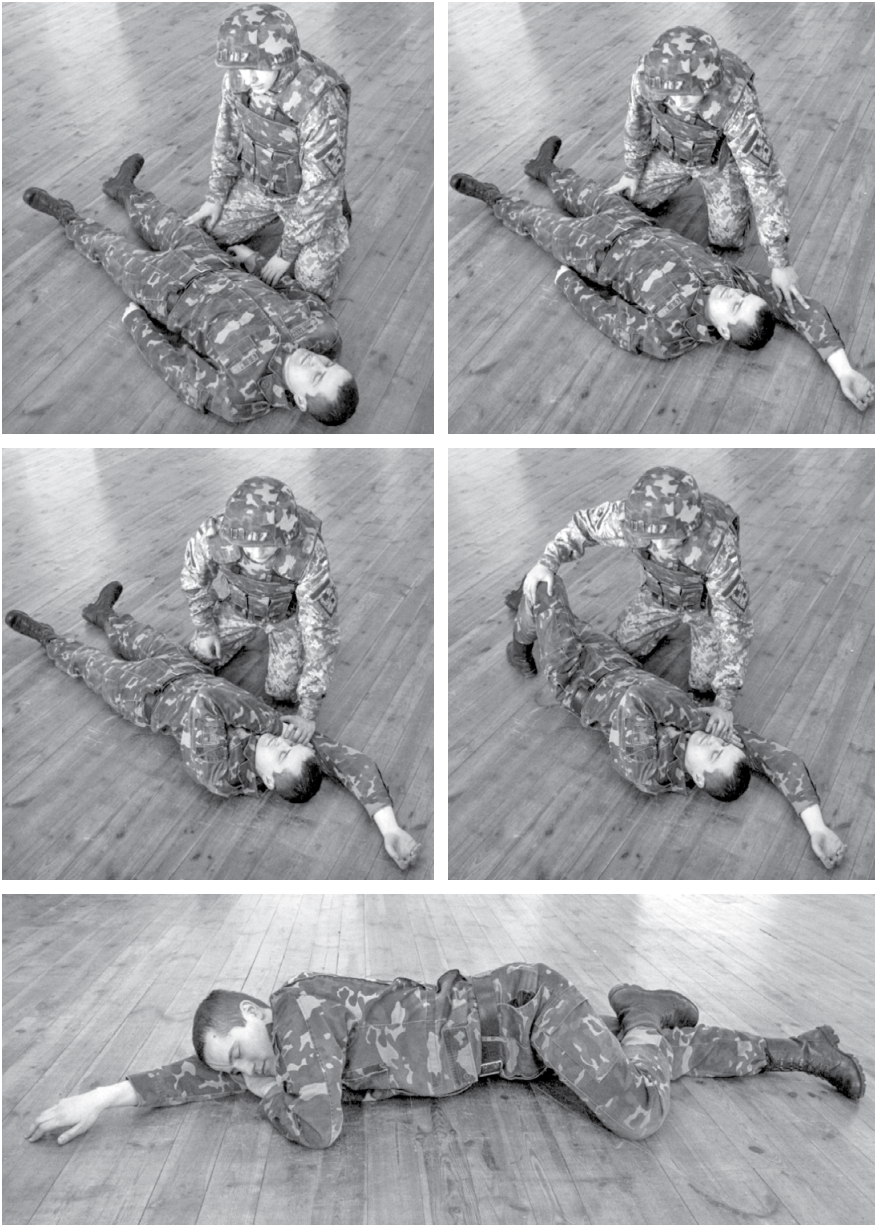
У зоні тактичних умов поранений солдат перебуває за укриттям. Об'єм домедичної допомоги в цій зоні спрямований на більш глибоку оцінку і лікування потерпілого. Поранений і рятувальник перебувають у дещо менш небезпечній ситуації, умови більш підходять для швидкої оцінки і надання допомоги.

Слід пам'ятати, що поранений і непритомний може опритомніти в будь-який момент і неадекватно оцінити ситуацію. Він може вирішити, що його захопили вороги і кудись несуть, тому може спробувати чинити опір, битися, застосовувати всю доступну зброю. Тому важливо за першої ж можливості роззброїти непритомного пораненого.

Алгоритм надання допомоги в зоні тактичних умов є таким:

1. Перевірити реакцію пораненого на подразники (свідомість – голос – біль – відсутність реакції), а також наявність дихання та пульсу на сонній артерії.
2. Якщо реакції немає, слід вважати пораненого мертвим та допомоги не надавати.
3. Перевірити накладений джгут (турнікет) і визначити потребу в ньому.
4. Якщо є потреба в джгуті (турнікеті), а кровотеча продовжується, то слід затягнути джгут (турнікет) сильніше. Також потрібно вказати час накладання джгута (турнікета).
5. Оглянути пораненого на наявність інших видимих кровотеч (особливо з кінцівок та шиї) та зупинити їх. Це зручно робити складеними «граблями» пальцями, якими слід промацати всю поверхню кінцівок на предмет «провалів» у м'якій тканині, груди і спину обмацують під бронежилетом на предмет наявності крові.
6. Перевірити грудну клітку на поранення, особливо пахові та надключичні ділянки.
7. Якщо поранення грудної клітки є, закрити всі рани герметичною пов'язкою. Недотримання цієї вимоги може призвести до відкритого пневмотораксу в пораненого.

Пневмоторакс відкритий – це явище, яке спостерігається при пораненні грудної клітки, коли плевральна порожнина (невеликий простір у вигляді щілини, розташований між легень та внутрішньою поверхнею грудної клітки) розгерметизовується і в ній створюється тиск, рівний атмосферному, а не нижчий від нього, як повинно бути. Як наслідок, легені спадаються, не насичують кров киснем і до того ж тиснуть на серце. Порушується дихання і серцебиття зі смертельними наслідками. Щоб уникнути цього, потрібно знайти ранові канали на грудях/спині і загерметизувати їх спеціальним пластирем або підручними засобами (скотчем, просто плівкою тощо). Іноді пневмоторакс буває закритим, наприклад унаслідок сильного удару або впливу вибухової хвилі. У такому випадку немає ранових каналів на грудній клітці, але спостерігаються інші симптоми.



Мал. 93. Стабільне положення

Симптомами пневмотораксу є: больові відчуття під час вдиху; часте «собаче» дихання; посиніння артерій на шиї; хрипи при диханні.

8. Якщо поранений без свідомості, або з травмою обличчя, або з опіками, то потрібно забезпечити прохідність дихальних шляхів постановкою назофарингіального повітроводу.

9. Провести повний огляд пораненого (з голови до п'ят) та виявити інші поранення. Якщо вони є, то необхідно накласти пов'язки.

10. Затампонувати рану на кінцівці, накласти тиснучу пов'язку, послабити джгут (турнікет).

11. Якщо кровотеча відновилась, то необхідно затягти джгут (турнікет) знову.

12. Ввести знеболювальний та антибактеріальний засоби.

13. Знерухомити переломи і поранені кінцівки, зафіксувавши два суміжних суглоби.

14. Покласти пораненого у стабільне положення (мал. 93). Воно дозволяє крові, слизу і блювотним масам витікати з рота пораненого, не перекриваючи дихальні шляхи. Воно також не дає язика запасти і перекрити доступ повітря.

◀ ЗАГАЛЬНІ ПРИЧИНИ ЗМІНИ СТАНУ СВІДОМОСТІ ▶

Стан свідомості людини може перебувати у двох формах – нормальний (звичайний) стан свідомості та змінений.

Нормальний стан свідомості людина має у стані неспання і сприймає себе та світ звичайно, нормально, як більшість людей.

Змінений стан свідомості (ЗСС) – це такий її стан, за якого людина сприймає світ і себе незвичним способом. Її сприйняття себе і світу змінене порівняно зі сприйняттям, що має місце при нормальному стані свідомості.

У ЗСС настають якісні зміни в суб'єктивних переживаннях або в психологічному функціонуванні особи, що усвідомлюються самою людиною або відзначаються спостерігачами.

Алкогольне сп'яніння – типовий ЗСС.

Під час перебування у ЗСС у людини можуть змінюватись візуальні, тактильні, часові та інші сприйняття себе та світу. Як результат у неї виникатимуть викривлення уявлення зовнішньої реальності або усвідомлення себе у вигляді галюцинацій чи ілюзій. Тобто вона бачитиме, відчуватиме на дотик, сприйматиме часові характеристики навколишнього світу тощо не так, як за нормального стану свідомості.

Встановлено, що короточасні переживання ЗСС є характерною властивістю свідомості та психіки здорових людей. ЗСС являють собою одну з головних потреб людини (сон).

Причини виникнення ЗСС досить різноманітні, і перелічити їх нема жодної можливості. Це завдання ускладнюється ще й тим, що на сьогодні нема традиційної та загальноприйнятої класифікації ЗСС. За таких умов наведемо класифікацію американського психіатра Людвіга Арнольда, який у ній наводить деякі причини виникнення ЗСС:

- ЗСС, які виникли спонтанно за звичайних для даної людини умов (засинання або перенапруження) або в незвичайних, але природних обставинах (нормальні пологи, екстремальні умови);

- ЗСС, викликані штучно під впливом психоактивних речовин (алкоголь, наркотики) або психоактивних процедур (сенсорна ізоляція або сенсорне перевантаження);

- ЗСС, обумовлені психотехнічними прийомами (методи психічної саморегуляції або сугестії, релігійні обряди).

Цілком очевидно, що ЗСС можуть виникати у військовослужбовців при пораненнях через наявність больового шоку, втрату крові тощо.

◀ ПРОНИКАЮЧІ ПОРАНЕННЯ ГРУДЕЙ. НАПРУЖЕНИЙ ПНЕВМОТОРАКС.
ВИКОРИСТАННЯ ГЕРМЕТИЗУЮЧИХ (ОКЛЮЗІЙНИХ) НАКЛЕЙОК.
ПОРАНЕННЯ ЛЕГЕНЬ ▶

Проникаюче поранення – це таке поранення, за якого рановий канал з'єднується з якою-небудь порожниною організму.

Проникаючі поранення грудної клітки характеризуються з'єднанням плевральної порожнини із зовнішнім середовищем.

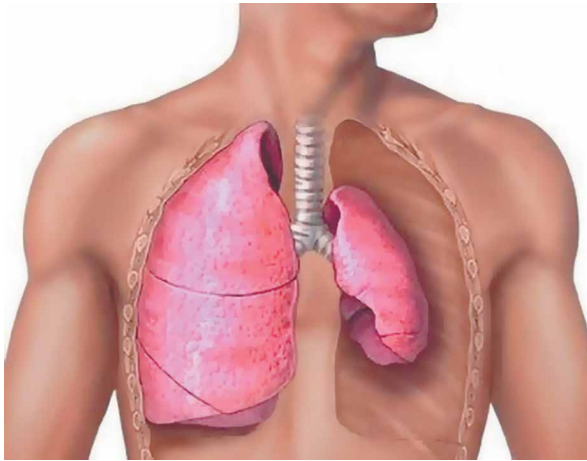
Виникають такі поранення в результаті ушкодження холодною або вогнепальною зброєю, під час падіння на гострі предмети. Вони небезпечні можливістю надходження повітря в плевральну порожнину і спаданням легені (див. вище), ушкодженням судин грудної стінки та внутрішніх органів, а також розвитком гнійних ускладнень.

Ознакою проникаючого поранення є поява специфічного звуку (присмоктуючий звук), який збігається з дихальними рухами пораненого.

Серед причин швидкої загибелі таких поранених перше місце займає дихальна недостатність, друге – кровотеча.

Небезпечною причиною дихальної недостатності під час проникаючих поранень грудної клітки є напружений (клапанний) пневмоторакс.

Напружений пневмоторакс розвивається тоді, коли можливе надходження повітря в плевральну порожнину, але неможливий вихід з неї (рана «працює» як односторонній клапан). У результаті повітря накопичується і стискає легеню (мал. 94), порушується процес дихання, страждає також і серце через його зміщення.



Мал. 94. Пневмоторакс

Перша допомога при відкритому (рановий канал), у тому числі і напруженому, пневмотораксі полягає в тому, що відкритий пневмоторакс потрібно перевести в закритий шляхом накладання герметизуючих (оклюзійних) наклейок. Оклюзійні наклейки повинні бути в медичній аптечці бійця.

У разі коли через рану всмоктується повітря, на неї краще наклеювати оклюзійну наклейку з клапаном односторонньої дії.

Клапан забезпечує виведення повітря з плевральної порожнини і не впускає повітря всередину.

Клапан приводиться в дію зняттям спеціального ковпачка, яким можна його ж і герметизувати, перетворивши наклейку в звичайну герметичну.

Клапан має конструкцію, яка запобігає зовнішньому блокуванню повітряних каналів, наприклад, ковдрою, одягом або спорядженням (мал. 95).



Мал. 95. Приклади комерційно доступних герметичних пластирів для грудного відділу

Медики для зменшення тиску в плевральній порожнині при пневмотораксі, у тому числі і при напруженому, можуть робити голкову декомпресію грудної клітки або ж вводять плевральну дренажну трубку.

При проникаючому пораненні грудної клітки поранення можуть дістати легені. Ознаками пошкодження легені є кровохаркання, вихід бульбашок газу через рану та наявність підшкірної емфіземи, болі у грудях під час дихання, задишка та інші ознаки дихальної недостатності, симптоми крововтрати при значній внутрішньоплевральній або внутрішньобронхіальній кровотечі. Залежно від характеру та локалізації поранення бронхолегеневих структур звичайно виникає пневмо-, гемоторакс.

Потрібно пам'ятати, що при проникаючих пораненнях грудної клітки не слід витягувати сторонні тіла, які знаходяться в рані. Видаляти можна тільки тіла, які вільно лежать у ній.

◀ ТАКТИЧНО ЗНАЧУЩІ ОЗНАКИ ШОКУ В ПОРАНЕНИХ ▶

У деяких поранених на полі бою розвивається грізне ускладнення, що називається травматичним шоком, яке разом з крововтратою є однією з головних причин смерті поранених. Під *травматичним шоком* будемо розуміти особливий стан, що розвивається у зв'язку з травмою (пошкодженням) і характеризується пригніченням усіх життєвих функцій організму.

Незважаючи на виняткову важливість у механізмі виникнення і розвитку травматичного шоку крововтрати, не слід ототожнювати травматичний і геморагічний шок. При важких механічних пошкодженнях до патологічного впливу крововтрати неминуче приєднується негативний вплив нервово-больової імпульсації

та інших факторів, що робить стан травматичного шоку завжди більш важким у порівнянні з «чистою» крововтратою в еквівалентному обсязі.

Травматичний шок зазвичай проходить у своєму розвитку дві фази – еректильну та торпідну.

Еректильна фаза виникає в момент травмування. У деяких випадках перша фаза може бути відсутня або тривати дуже короткий проміжок часу (кілька хвилин). Поранений у цій фазі відчуває біль та сповіщає про нього криком, стогоном, словами, мімікою, жестами. У першій, еректильній фазі шоку поранений збуджений, наляканий та тривожний. Інколи буває агресивним. Він може метатися, кричати від болю, стогнати, плакати, скаржитися на біль, просити знеболювальні препарати.

У торпідній фазі шоку поранений здебільшого перестає кричати, стогнати, плакати, метатися від болю, нічого не просить та не вимагає.

Залежно від тяжкості перебігу торпідна фаза травматичного шоку поділяється на чотири ступені.

- *Шок I ступеня (легкий)*. Поранений блідий, свідомість ясна, іноді легка загальмованість, рефлекси знижені. Пульс прискорений, 90–100 ударів за хвилину, артеріальний тиск не нижче ніж 100 мм рт. ст.
- *Шок II ступеня (середньої тяжкості)*. Виражена загальмованість, млявість, шкірні покриви та слизові оболонки бліді, акроціаноз (синюватий відтінок шкіри, пов'язаний з недостатнім кровопостачанням). Шкіра вкрита липким потом, дихання прискорене та поверхове. Зіниці розширені. Пульс 120–140 ударів за хвилину, артеріальний тиск 70–80 мм рт. ст.
- *Шок III ступеня (тяжкий)*. Стан постраждалого тяжкий, свідомість збережена, але навколишніх він не сприймає, на больові подразники не реагує. Шкірні покриви землісто-сірого кольору, вкриті холодним липким потом, виражена синюшність губ, носа та кінчиків пальців. Пульс ниткоподібний, 140–160 ударів за хвилину, артеріальний тиск менш ніж 70 мм рт. ст. Дихання поверхове, часте, іноді зріджене. Можуть бути блювання, мимовільне сечовиділення та дефекація.
- *Шок IV ступеня (преагонія або агонія)*. Свідомість відсутня. Пульс та артеріальний тиск не визначені. Тони серця дуже важко вислуховуються. Дихання агональне, по типу ковтання повітря.

Ознаками геморагічного шоку є:

- *I ступінь* – поранений у свідомості, інколи незначно збуджений. Шкірні покриви бліді. Пульс 85–100 ударів за хвилину, артеріальний тиск – у межах норми або на нижній межі норми. Крововтрата від 1 до 15 % об'єму циркулюючої крові (ОЦК).
- *II ступінь* – свідомість пораненого збережена, однак наявні ознаки її порушення. Чітко виявляється блідість шкірних покривів та видимих слизових оболонок. Пульс 100–120 ударів за хвилину, систолічний артеріальний тиск – 90–99 мм рт. ст. Крововтрата від 15 до 25 % ОЦК.
- *III ступінь* – свідомість відсутня. Шкірні покриви «білі як стіна», холодні на дотик. Пульс 120–140 ударів за хвилину, систолічний артеріальний тиск – 65–90 мм рт. ст. Чітко проявляється олігурія (зменшення кількості сечі, яку виділяють нирки). Крововтрата від 25 до 40 % ОЦК.

- *IV ступінь* – свідомість відсутня, «загасають» рефлекси. Пульс більше ніж 140 ударів за хвилину. Систолічний артеріальний тиск менше ніж 65 мм рт. ст. і прогресивно падає. Акроціаноз, тривала анурія (повне припинення сечовиділення). Крововтрата більше ніж 40 % ОЦК. Розвивається кома, яка переходить у термінальні стани (кінцеві стадії життя), настає смерть.

Вищенаведені ознаки травматичного та геморагічного шоку є клінічними. На полі бою їх можна визначити лише частково. До тактично значущих ознак геморагічного шоку належать порушення свідомості без наявної черепно-мозкової травми і/або слабкий чи відсутній пульс на променевій артерії.

◀ НАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ, ОПІКАХ, ВІДМОРОЖЕННЯХ, ПРОНИКАЮЧОМУ ПОРАНЕННІ ОКА. НАКЛАДАННЯ ШИН ▶

Переломом називається порушення цілісності кістки, що виникає під впливом зовнішньої травми або внаслідок хворобливих змін кістки, що супроводжуються зазвичай пошкодженням м'яких тканин (м'язів, кровоносних судин, сухожилів, нервів).

Переломи кісток бувають *відкриті* і *закриті*.

Переломи, що супроводжуються порушенням шкірних покривів, називаються відкритими. При відкритих переломах є рани і кровотечі. Переломи без порушення цілості шкірних покривів називаються закритими. Відкритий перелом небезпечний проникненням мікробів у глибину рани.

Переломи можуть бути: *повні* (при яких кістка переламана повністю) і *неповні*, коли є тільки надлом або її травма.

До ознак перелому кісток кінцівки належать:

- різкий біль при обмацуванні місця перелому, при спробі здійснити рух або спертися на пошкоджену руку або ногу;
- припухлість або крововилив на місці передбачуваного перелому;
- неправильна, незвичайна форма кінцівки (вона вкорочена або зігнута в такому місці, де немає суглоба);
- рухливість кінцівки в незвичайному місці, кісткове похрускування в місці перелому;
- порушення функцій.

Перелом кісток – важка травма. Гострі кінці кісткових уламків можуть пошкодити великі кровоносні судини і нерви, що призводить до тяжких наслідків. Переломи великих кісток можуть привести потерпілого до шоку і смерті.

Надавати допомогу пораненому з переломами кісток, а також переносити або відтягувати його необхідно обережно, бо гострі кісткові уламки можуть пошкодити кровоносні судини і викликати сильну кровотечу або проткнути шкіру, перетворивши закритий перелом у відкритий (важчий). Крім того, різкий біль при необережному перенесення (евакуації) може викликати шок у пораненого.

Щоб цього не сталося, потрібно ввести пораненому знеболювальний засіб зі шприц-тюбика, а потім для знерухомлення (імобілізації) кісткових уламків накласти на пошкоджену кінцівку шину. При закритому переломі шину накладають поверх одягу. При відкритому переломі спочатку накладають на рану стерильну пов'язку (для цього в місці перелому розрізають або обережно знімають одяг),

а потім уже шини. При відкритому переломі і сильно забрудненій рані необхідно дати пораненому антибіотики, що запобігають зараженню рани.

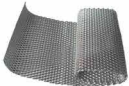
Найважливішим моментом у наданні першої допомоги пораненим при переломах кісток є: іммобілізація кінцівок (створення нерухомості кісткових уламків). Це є профілактичним заходом проти ускладнень, які можуть виникнути при транспортуванні пораненого. Для цього використовують табельні засоби іммобілізації (шини, виготовлені з різних матеріалів) та підручні матеріали (дошки, фанера, пучок прутів тощо, *мал. 96*). Для закріплення шини в бойовій обстановці використовують носові хустинки, шарфи, ремені, мотузки тощо.

За відсутності шин або підручних матеріалів при переломі руки потрібно її щільно прибинтувати до тулуба (згинаючи в ліктьовому суглобі під прямим кутом), а при переломах ноги пошкоджену ногу прив'язати до здорової (*мал. 97*).

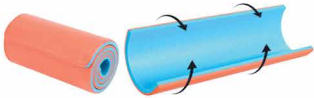
Стандартні



драбинна шина



сітчаста шина



аварійно-військовий бинт



пневматична шина



*транспортна
іммобілізаційна шина*

Підручні



дошка



палиця



парасолька

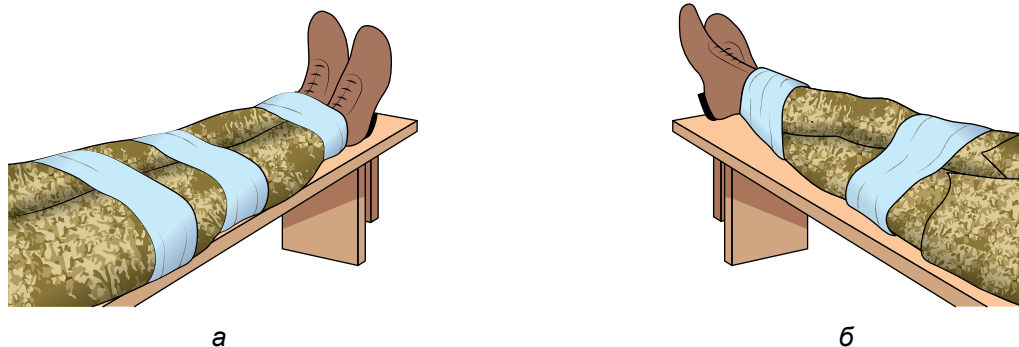


лижа



лопата

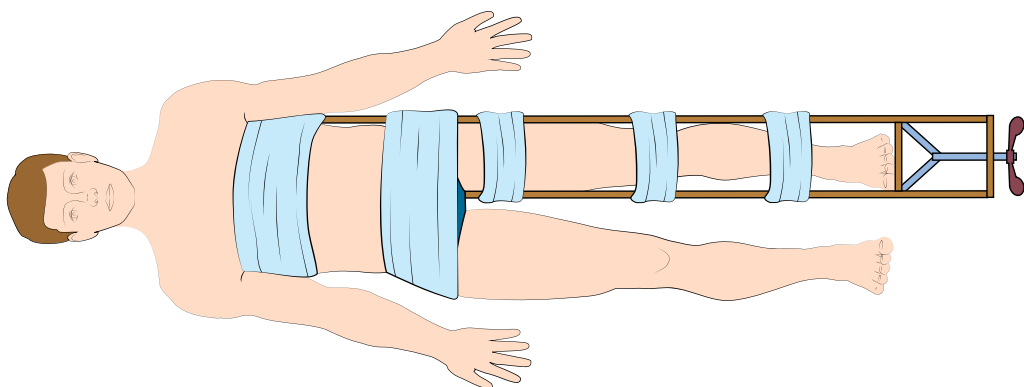
Мал. 96. Засоби іммобілізації



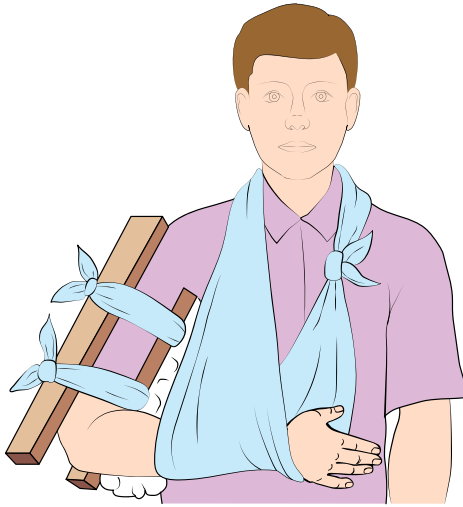
Мал. 97. Імобілізація при переломах ніг методом
«нога до ноги»:
а – проста імобілізація;
б – імобілізація з легким витягуванням

При накладанні шин потрібно пам'ятати таке:

1. При відкритому переломі і наявності кровотечі, перш ніж накласти шину, необхідно зупинити кровотечу за допомогою джгута (турнікета) і накласти на рану асептичну пов'язку, використовуючи для цього індивідуальний перев'язувальний пакет.
2. Шина повинна бути такої довжини, щоб можна було захопити і створити нерухомість у двох сусідніх суглобах нижче і вище місця перелому кістки, а при переломі стегна – у трьох суглобах (тазостегновому, колінному і гомілковостопному).
3. Якщо довжина шини недостатня, то потрібно зв'язати кілька шин.
4. Шину зазвичай потрібно накладати поверх одягу і взуття.
5. Шини, як правило, накладають з обох сторін кінцівки – внутрішньої і зовнішньої. При переломі стегна шину накладають із зовнішньої його сторони від пахви до п'яти (мал. 98), а з внутрішньої сторони – від паху до п'яти.



Мал. 98. Накладання шини при переломі стегна



Мал. 99. Накладання шини з підручних засобів при переломі плеча

6. Для попередження виникнення болю і змертвіння тканин у місцях кісткових виступів під шину підкладають м'який матеріал (вату, клоччя, мох тощо).

7. Шину прибинтовують до кінцівки.

При закритих переломах потрібно:

- ввести пораненому знеболювальний засіб зі шприц-тюбика;
- накласти шину на пошкоджену кінцівку.

При відкритих переломах треба:

- ввести пораненому знеболювальний засіб зі шприц-тюбика;
- зупинити кровотечу джгутом (турнікетом) або тиснучою пов'язкою;
- накласти на рану пов'язку за допомогою індивідуального перев'язувального пакета;
- накласти шину на кінцівку.

Наведені вище правила накладання шин та способи іммобілізації без їх використання є загальними. Ознайомитися з іншими способами іммобілізації, які використовуються залежно від місця переломів кісток та інших факторів, можна, наприклад, у «Стандарті підготовки І-СТ-3. Підготовка військовослужбовця з тактичної медицини», який також розміщено в мережі Інтернет.

Опік – це ушкодження тканин живого організму, викликане місцевою дією високої температури, електроструму, хімічних речовин або радіоактивних випромінювань.

Залежно від причини, що викликала опік, їх (опіки) поділяють на:

- **термічні** – виникають у результаті дії високої температури – опік полум'ям, окропом, світловим випромінюванням ядерного вибуху, а також запалювальними речовинами типу «напалм», фосфором тощо;
- **хімічні** – виникають у результаті впливу кислот, лугів та інших агресивних рідин.

Залежно від тривалості та інтенсивності впливу того чи іншого чинника, що викликає опік, виникають опіки різного ступеня тяжкості.

- **I ступінь** – почервоніння шкіри.

- *II ступінь* – утворення пухирів з прозорою рідиною.
- *III ступінь* – омертвіння шкіри на різну глибину, з утворенням щільного струпа сірого або чорного кольору.

- *IV ступінь* характеризується омертвінням не тільки шкіри, але і тканин, які знаходяться глибше (м'язів, кісток). Може спостерігатися навіть обвуглювання.

Опіки I і II ступеня належать до поверхневих і заживають самостійно через два тижні. Опіки III і IV ступеня, як правило, вимагають тривалого хірургічного лікування. У результаті опіків III і IV ступенів в організмі розвивається опікова хвороба. Її тяжкість залежить від глибини і площі опіку.

Поверхневі опіки небезпечні для життя потерпілого при площі ураження шкіри понад 50 % поверхні тіла, глибокі можуть призвести до загибелі постраждалого при площі значно меншій – 15–20 %.

Небезпека опіку полягає в порушенні найважливішої функції шкіри – бар'єрної, тобто тієї, що захищає організм від проникнення мікробів, які у великій кількості знаходяться на поверхні тіла людини.

Раннє і правильне надання першої допомоги при опіках значною мірою визначає результат подальшого лікування. Перш за все, слід припинити дію вражаючого чинника.

Для гасіння полум'я на людині необхідно:

- покласти потерпілого на землю і притиснути до неї палаючу ділянку;
- накинути на полум'я плащ-намет, бушлат, брезент або інший щільний матеріал і щільно притиснути;
- закидати палаючу ділянку сирого землею, піском, снігом, вологою глиною або залити водою;
- занурити ділянку горіння або всього постраждалого у воду (бочка з водою, велика калюжа, водойма).

Обережно видалити тліючий або обгорілий одяг, шматочки фосфору, що палає на тілі. Уривки обпаленого одягу, які прилипли до шкіри, і бульбашки не видаляють.

Обпечену ділянку слід охолодити (холодною водою, льодом, снігом). Якщо опіки отримані агресивними рідинами, їх потрібно довго обмивати проточною водою.

На обпалені поверхні накладається стерильна пов'язка з пакета перев'язувального індивідуального (див. Розділ 3). При опіках фосфором пов'язка повинна бути рясно змочена водою. При великих ураженнях слід укутати потерпілого стерильним або чистим випрасуваним простирадлом, укрити ковдрою, напоїти гарячим чаєм і швидше доставити в лікувальний заклад. З метою зменшення больових відчуттів при важких опіках слід застосовувати внутрішньом'язове введення знеболювальної речовини зі шприц-тюбика індивідуальної аптечки.

У разі зараження опікової поверхні радіоактивними чи отруйними речовинами для першої допомоги терміново повинен бути використаний індивідуальний протихімічний пакет (див. Розділ 3).

Відмороження – це пошкодження тканин тіла в результаті впливу холоду.

Виникненню відморожень сприяють: вологе повітря, вітер, вогке і тісне взуття, пітливість ніг, тривале нерухоме положення, погане харчування, кровотрата.

Відмороженню найчастіше піддаються периферичні частини тіла: кінцівки, ніс, вуха. Іноді потерпілий може і не помітити відмороження, тому треба стежити один за одним.

При відмороженні пальців, вух, носа після початкового почуття холоду часто відчувається невеликий біль і поколювання. Якщо придивитися уважно, то можна помітити, як шкіра, спочатку червона, на цих місцях поступово блідне. Це збліднення поступово збільшується, і, нарешті, відморожена частина тіла стає білою. У цей момент потерпілий уже не відчуває ніякого болю і навіть дотику до відмороженої ділянки. Якщо зблідлу від холоду руку або ногу відразу зігріти, то зазвичай ніяких серйозних наслідків не спостерігається. Відморожена кінцівка після зігрівання злегка набрякає і через 3–4 дні набуває звичайного вигляду. Інший результат буде, якщо збліднення тримається годинами або навіть днями. Тоді після зігрівання на шкірі відмороженої кінцівки з'являються бульбашки і подкуди починається омертвіння.

При тривалій дії вогкості ознаки відмороження можуть бути іншими. У цих випадках спостерігаються набряклість і болі; іноді набряклості не буває і про небезпеку відмороження сигналізує тільки наполегливий біль у ногах. Таким чином, у холодну і сиру погоду необхідно звертати особливу увагу на біль у ногах. Якщо з'явилися болі і шкіра зблідла або стала синьою, якщо чоботи стають тісними від того, що набрякають ноги, або відчувається оніміння в ногах, потрібно негайно звернутися за медичною допомогою.

Небезпека відмороження значно збільшується при температурі повітря нижче ніж -10°C та сильному вітрі.

За глибиною ураження розрізняють чотири ступені відмороження:

- *I ступінь* – на початку побіління шкіри, втрата чутливості, пізніше – синюшне забарвлення шкіри, набряклість, свербіж;
- *II ступінь* характеризується омертвінням поверхневих шарів шкіри, появою пухирів, наповнених світлуватою рідиною;
- *III ступінь* – омертвіння шкіри і підшкірної клітковини. Бульбашки з кров'яною рідиною;
- *IV ступінь* характеризується омертвінням усіх тканин ураженої ділянки до кістки включно.

Перша допомога потерпілому з відмороженням має на меті відновити порушений кровообіг у відмороженій ділянці тіла, зігріти його і захистити від інфекції.

При перших ознаках відмороження уражену ділянку необхідно акуратно розтерти чистою теплою рукою або рукавицею, поки шкіра не почервоніє. Не можна розтирати відморожене місце снігом. Після цього необхідно тепло укутати відморожене місце і вжити всіх заходів, які запобігають повторному охолодженню.

При різкому побілінні і задубінні пальців їх необхідно терміново зігріти в теплій воді. Якщо дозволяють умови, відморожену кінцівку треба зігріти в теплій воді з температурою $19-20^{\circ}\text{C}$, поступово протягом 30 хв.

При відсутності такої можливості на стопу або кисть накладають товсту пов'язку, для чого використовують індивідуальний перев'язувальний пакет, медичну накидку і будь-які підручні засоби. Потерпілому дають гарячий солодкий чай.

Якщо відмороження виявлено пізно і вже з'явилися бульбашки або посиніння пальців, то, не розтираючи шкіри і не розкриваючи бульбашок, накладають пов'язку з індивідуального перев'язувального пакета.

Постраждалого необхідно помістити в тепле приміщення (якщо є така можливість), дати йому гарячий чай, їжу. Розтерати снігом не можна, оскільки це ще більше охолоджує шкіру і викликає подряпини, через які може проникнути інфекція. З появою пухирів масаж робити не можна, потрібно обережно обмити шкіру спиртом, накласти асептичну пов'язку і товстий шар вати.

Щоб уберегтись від відмороження, головна увага має бути спрямована на те, щоб попередити переохолодження.

Крім дотримання правил догляду за взуттям, треба запобігати пітливості ніг. При пітливості, грибкових захворюваннях, потертості ніг необхідно особливо ретельно дотримуватися правил особистої гігієни, щодня міняти шкарпетки. На привалах, ночівлях, в укриттях рекомендується знімати хоча б взуття. Уважно потрібно стежити за ногами і в сухі морозні дні. Змазування обличчя жирами недоцільне, тому що жир погано захищає від дії холоду і, розкладаючись, забруднює і подразнює шкіру. Треба періодично ворухити пальцями і стопами, а на привалах сходити з машин і робити пробіжки. Усі запобіжні заходи слід застосовувати заздалегідь, не чекаючи появи перших ознак відмороження.

При проникаючому пораненні ока:

- не можна витягати сторонній предмет, який зумовив травму;
- потрібно накласти на травмоване око стерильну пов'язку, яка зменшить кровотечу і не допустить потрапляння інфекції в рану (якщо під рукою немає стерильного бинта і тампонів, можна використовувати будь-яку чисту пропрасовану бавовняну тканину: один шматочок згорнути валиком і розташувати по центру ока, а зверху розташувати другий шматочок, який повністю закриває ділянку травми, і закріпити обидва бинтом, стрічкою тощо;
- пораненого потрібно негайно доставити до лікаря-окуліста.

Під час ведення бойових дій також трапляються проникаючі поранення очей. Якщо очі бійця не захищені окулярами, вони можуть бути зачеплені різними осколками, наприклад, крихтами цегли, бетону, що розлітаються від попадання куль, або іншими твердими тілами.

Якщо виявлена або підозрюється проникаюча травма ока, необхідно:

- швидко перевірити дієздатність ока і гостроту зору;
- накрити око жорстким захисним щитком, а не м'якою пов'язкою або пластиром, щоб уникнути тиску на рану і забезпечити її подальший захист;
- переконатись, що поранений прийняв антибіотик з військового набору пігулок (ципрофлуксацин), якщо поранений може ковтати. У випадку, коли поранений не може ковтати, слід покликати медика, щоб увести антибіотики.

Слід також пам'ятати, що солдат, перебуваючи в шоковому стані, може машинально потягнутися, щоб помацати поранене око, що може зашкодити рані. Також, якщо евакуація буде проводитися в жорстких умовах, – можливі додаткові пошкодження рани через тряску або випадкові рухи (удари).



Мал. 100. Військовий з жорстким щитком для захисту ока

Жорсткий щиток (мал. 100) застосовується для запобігання цим випадковостям і є засобом першої допомоги для захисту очей при проникаючих пораненнях.

◀ ЗАГАЛЬНОВІЙСЬКОВИЙ НАБІР ПІГУЛОК ▶

Наказом Міністерства охорони здоров'я України (МОЗ) встановлено такий набір пігулок, які повинні бути в складі аптечок медичних загальновійськових індивідуальних:

1. Парацетамол 500 мг (2 пігулки).
2. Мелоксикам 7,5 мг (2 пігулки).
3. Ципрофлоксацин 500 мг (або левофлоксацин 500 мг) (2 пігулки).

Залежно від особливостей виконуваного завдання, рівня підготовки військовослужбовця та ймовірності потенційних уражень радіологічною, хімічною чи біологічною зброєю цей перелік може бути доповнено додатковими лікарськими засобами.

Парацетамол (фармакотерапевтична група: аналгетики та антипіретики) застосовується при:

- інфекційно-запальних захворюваннях, які супроводжуються підвищенням температури тіла (ГРЗ, грип);
- больовому синдромі слабкої та помірної інтенсивності різноманітного генезу, у тому числі головний біль, зубний біль, невралгія, біль при травмах, опіках, міалгія (біль у м'язах).

Мелоксикам (нестероїдний протизапальний та протиревматичний засіб) застосовується в терапії запальних та дегенеративних захворювань суглобів, які супроводжуються інтенсивним больовим синдромом, таких як ревматоїдні артрити, гострі артрити, хронічні поліартрити, анкілозуючий спондиліт. Також препарат застосовується для усунення болю при остеохондрозі та радикуліті.

В умовах бойових дій парацетамол та мелоксикам використовується для знеболення при пораненнях у разі слабкого або помірного болю, коли поранений може вести бойові дії (парацетамол по дві пігулки кожні 8 год; мелоксикам 7,5 мг по дві пігулки один раз на добу).

Ципрофлоксацин (антибактеріальний засіб) застосовується при інфекціях дихальних шляхів, шлунково-кишкового тракту, жовчовивідних шляхів, сечовивідних шляхів, інфекційно-запальних захворюваннях черевної порожнини і органів малого таза, кісток, суглобів, шкіри; септицемії; тяжких інфекціях вуха, горла і носа, які спричинені чутливими до ципрофлоксацину мікроорганізмами.

В умовах бойових дій цей антибіотик приймають у разі наявності відкритих ран.

Формуємо компетентності

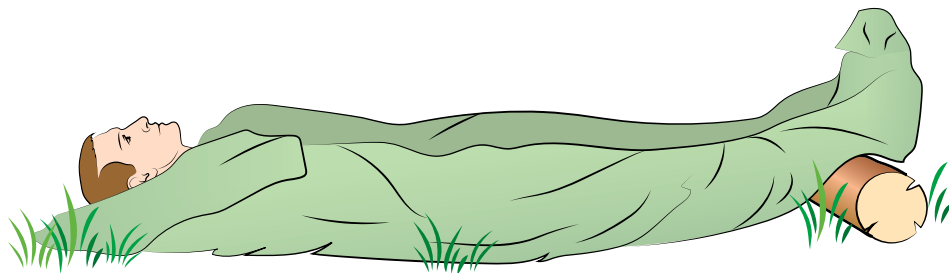


Знайдіть на сайті Верховної Ради України чинну редакцію наказу МОЗ від 05.01.2017 р. № 6 та ознайомтеся з переліком лікарських засобів і медичних виробів, які повинні бути у складі наплічника медичного загальновійськового санітара та наплічника медичного загальновійськового санітарного інструктора.

◀ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ГІПОТЕРМІЇ ТА ВИЯВЛЕННЯ ОЗНАК ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЇ ТРАВМИ ▶

Для попередження гіпотермії потрібно:

- звести до мінімуму вплив погодних умов на пораненого. Залишити, якщо можливо, захисне спорядження на/або поруч із пораненим;
- замінити мокрий одяг сухим, якщо це можливо. Якнайскоріше перемістити пораненого на теплозберігальну поверхню;
- вкрити пораненого теплозберігальною накидкою Ready-Heat Blanket з набору для запобігання та лікування гіпотермії (не розташовувати безпосередньо на шкіру) і терморефлекторною ковдрою Heat-Reflective Shell (HRS);
- за відсутності HRS можуть бути використані теплозберігальні ковдри Blizzard Survival Blanket та Ready Heat blanket;
- якщо немає вищезазначених засобів, слід використовувати сухі ковдри (мал. 101), пончо, спальні мішки або що-небудь, що буде зберігати сухість та тепло. У загальновійськовій індивідуальній аптечці повинна бути термоковдра на поліетиленовій основі завширшки 160 см, завдовжки 210 см.



Мал. 101. Пораненого загорнуто в ковдри в холодну погоду

Черепно-мозкова травма (ЧМТ) – це комплекс контактних ушкоджень (м'яких тканин обличчя і голови, кісток черепа і лицьового скелета) і внутрішньочерепних ушкоджень (ушкоджень речовини головного мозку і його оболонок), що мають єдиний механізм і давність утворення.

Розрізняють **закриті** та **відкриті** черепно-мозкові травми (ЗЧМТ, ВЧМТ).

До закритої черепно-мозкової травми (ЗЧМТ) належать травми, при яких відсутні порушення цілісності шкірних покривів голови або наявні поверхневі рани м'яких тканин без пошкодження апоневрозу. Переломи кісток склепіння черепа, без пошкодження м'яких тканин і апоневрозу, належать до закритої травми черепа.

До відкритої черепно-мозкової травми (ВЧМТ) належать травми, при яких поранення м'яких тканин покривів черепа супроводжуються пошкодженням кісток черепа та значними пошкодженнями апоневрозу (обширні скальповані рани).

За наявності пошкодженої твердої мозкової оболонки ВЧМТ називається *проникаючою*, а за відсутності – *непроникаючою*.

Ознаками ЧМТ є: порушення свідомості, головний біль, нудота, блювання, психомоторне збудження, загальні та фокальні епіпади, загальмованість, загальна слабкість, підвищена подразливість на світло і шум, менингеальні знаки (ригідність потиличних м'язів, симптоми Керніга, Брудзинського). Надзвичайно характерними для ЧМТ є втрата свідомості після травми та наявність амнезії.

Формуємо компетентності



Користуючись додатковими джерелами інформації, підготуйте розповідь про менингеальні знаки (ригідність потиличних м'язів, симптоми Керніга, Брудзинського) внаслідок ЧМТ.

◀ ПІДГОТОВКА ДО ЕВАКУАЦІЇ. ДОКУМЕНТАЦІЯ ▶

Бійці підрозділу мають організувати безпеку в місці евакуації та підготувати поранених для евакуації. Підготовка до евакуації пораненого включає такі дії:

- а) заповнення картки пораненого та прикріплення її до нього;
 - б) закріплення всіх кінців биндажів та пов'язок;
 - в) закріплення ковдри, накидки, ременів, що застосовувались для попередження гіпотермії;
 - г) закріплення ременів нош, як передбачено інструкцією до їх застосування.
- У разі довготривалої евакуації можливе застосування додаткових підкладок;
- г') надання необхідних інструкцій амбулаторним пораненим, якщо це необхідно.

Під час евакуації потрібно постійно стежити за всіма пораненими з проникаючими травмами грудної та/або черевної порожнини щодо можливого розвитку напруженого пневмотораксу, особливо якщо передбачається повітряна або наземна евакуація пересіченою місцевістю.

Слід постійно перевіряти можливість відновлення кровотечі з будь-якого поранення. Якщо таке трапилось, потрібно зупини кровотечу. Пораненого потрібно тримати в теплі. Усі свої дії слід записувати до відповідної форми.

Картка пораненого (може також називатися «Картка догляду за пораненим в бою» (мал. 102, 103)) заводиться для кожного пораненого на полі бою. Ця картка надає медперсоналу, що доглядає за пораненим під час евакуації, життєво важливу інформацію про пошкодження або хвороби пораненого, а також про все проведене лікування. Запис подій, що відбуваються, у картці може запобігти випадковому передозуванню медикаментів та звернути увагу медиків, що приймають пораненого, на необхідність будь-якого особливого догляду. Вона також дає можливість точно зафіксувати все вже проведене лікування.

Механізм: (відмітьте X всі, що мали місце)

☐ Артилерія

☐ Опік

☐ Впав

☐ Граната

☐ Вогнепальне

☐ СВП

☐ Міна

☐ Аварія

☐ РПГ

☐ Інша: _____

Інформація травми: (відмітьте всі місця X)

Джгут Пр. рука

ТИП: _____

ЧАС: _____

Джгут Лв. рука

ТИП: _____

ЧАС: _____

Джгут Пр. нога

ТИП: _____

ЧАС: _____

Джгут Лв. нога

ТИП: _____

ЧАС: _____

Статус: (заповніть клітинки)

Час				
Пульс (частота, місце)				
Кров'яний тиск				
Частота дихання				
Пульс Ох%O2 насич.				
Притомність (AVPU)				
Шкала болю (0–10)				

Мал. 102. Медична картка пораненого на полі бою (лицевий бік)

ТИП ЕВАКУАЦІЇ: _____ ВІЙСЬКОВИЙ №: _____

Терапія: (відмітьте X всі дії та заповніть поля)

С: ☐ Джгут (кінцівка) ☐ Джгут (тазовий) ☐ Тиснуча пов'язка

☐ Гемостатична пов'язка Тип: _____

А: ☐ Неушкод. ☐ НФТ ☐ Конікотом. ☐ ЕТТ ☐ Інше Тип: _____

В: ☐ O₂ ☐ Деком. голк. ☐ Леген. труб. ☐ Оклюз. плів. Тип: _____

С:	Назва	Об'єм	Шлях	Час
Рідина				
Кров				

Ліки:	Назва	Доза	Шлях	Час
Анальгетики (Кетанов, Морфій, т.п.)				
Антибіотики (Моксифлоксацин, т.п.)				
Інші				

ІНШЕ: ☐ Комбат-Піл-Пак ☐ Пов'язк. око (☐ Пр. ☐ Льв.) ☐ Шина

☐ Запобіг. гіпотермії Тип: _____

НОТАТКИ: _____

ПЕРШИЙ РЯТІВНИК

ПРИЗВИЩЕ, ІМ'Я: _____ ІНД. №: _____

Мал. 103. Медична картка пораненого на полі бою
(зворотний бік)

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗАСВОЄННЯ МАТЕРІАЛУ



1. Що розуміють під тактичною медициною?
2. Назвіть послідовність кроків при наданні допомоги пораненому за алгоритмом MARCH.
3. Які дії з нижченаведених слід виконати до переміщення пораненого з червоної у жовту зону?
 - а. Виконати серцево-легеневу реанімацію.
 - б. Застосувати джгут для контролю сильної кровотечі в ділянці кінцівки.
 - в. Виконати декомпресію грудної клітки за допомогою голки для послаблення напруженого пневмотораксу.
 - г. Дати ліки з аптечки, щоб контролювати біль і зараження.
 - ґ. Нічого з вищепереліченого.
4. Які існують основні способи витягання пораненого з поля бою?
5. Введення назофаренгіального повітроводу проводиться при:
 - а. Наданні медичної допомоги пораненому на етапі під вогнем.
 - б. Наданні медичної допомоги пораненому в зоні тактичних умов.
 - в. В обох випадках.
6. Чому необхідно заклеювати проникаюче поранення грудей?
 - а. Щоб повітря не потрапляло всередину через рану.
 - б. Щоб повітря не виходило зовні через рану.
 - в. Щоб зупинити кровотечу.
7. Чи можна при наданні домедичної допомоги при відкритому переломі пробувати вправити кістку на місце перед накладенням шини?
8. Назвіть тактично значущі ознаки травматичного шоку в поранених.
9. Розкажіть про надання домедичної допомоги при переломах, опіках, відмороженнях, проникаючому пораненні ока.

Формуємо компетентності



1. Спробуйте пояснити, з яких міркувань виходили, встановлюючи послідовність дій при наданні допомоги за алгоритмом MARCH.
2. Користуючись додатковими джерелами інформації, з'ясуйте побічну дію пігулок, які входять до загальновоїської індивідуальної аптечки.

Словник термінів



Апоневроз – широка сухожильна пластинка, сформована зі щільних колагенових та еластичних волокон.

Геморагічний шок – патологічний стан організму, який спричинений значним зменшенням об'єму циркулюючої крові (ОЦК) за рахунок кровотечі.

Гемоторакс – скупчення крові в плевральній порожнині.

Гіпотермія (переохолодження) – стан організму, за якого температура тіла падає нижче, ніж потрібно для підтримки нормального обміну речовин та функціонування.

Дефекація (лат. defecatio; синоніми: спорожнення прямої кишки, випорожнення) – процес виділення організмом калу з травного тракту (у людини – з прямої кишки) через анальний отвір.

Інтубація трахеї – введення особливої трубки в трахею з метою захисту дихальних шляхів пацієнта, що є одним із засобів для проведення механічної вентиляції легень, а також для анестезіологічного забезпечення.

Кома – патологічний стан організму, що характеризується повною втратою свідомості, розладом життєво важливих функцій – кровообігу, дихання, обміну речовин, відсутністю рефлексів, реакції на подразники.

Надчерепний апоневроз, або сухожильний шолом, – апоневроз, розташований між шкірою і надкісницею, який покриває склепіння черепа.

Підшкірна емфізема – скупчення повітря в підшкірній клітковині грудної стінки, яке розповсюджується на інші ділянки тіла.

Сенсорна ізоляція – утримання організму в умовах виключення з його оточуючого середовища максимальної кількості подразників.

Сугестія – психічне навіювання.

ДОДАТКИ

Додаток 1

ХАРАКТЕРИСТИКИ РОЗСІЮВАННЯ ДЛЯ АВТОМАТІВ КАЛАШНИКОВА (АК74 і АКС74) І РУЧНИХ КУЛЕМЕТІВ КАЛАШНИКОВА (РПК74 і РПКС74) ПРИ СТРІЛЬБІ КОРОТКИМИ ЧЕРГАМИ (ТРИ ПОСТРІЛИ) ЛЕЖАЧИ З УПОРУ, З КУЛЕМЕТА ЛЕЖАЧИ З СОШКИ

Куля зі сталевим сердечником

Даль- ність, м	Середні відхилення розсіювання, см																	
	перших куль, черг			куль			середніх точок попадання			сумарного								
	по висоті			бокове			по висоті			бокове			по висоті			бокове		
	автомат	кулемет	автомат	кулемет	автомат	кулемет	автомат	кулемет	автомат	кулемет	автомат	кулемет	автомат	кулемет	автомат	кулемет	автомат	кулемет
100	4	3	2	3	3	4	4	4	4	5	3	3	7	3	6	5	8	5
200	8	6	4	6	6	8	8	8	8	10	6	6	14	6	12	10	16	10
300	12	9	6	9	9	12	12	12	12	15	9	9	21	9	18	15	24	15
400	16	12	8	12	12	16	16	16	16	20	12	12	28	12	24	20	32	20
500	20	15	10	15	15	20	20	20	20	25	15	15	35	15	30	25	40	25
600	24	18	12	18	18	24	24	24	24	30	18	18	42	18	36	30	48	30
700	29	22	14	21	22	29	28	28	28	35	21	21	49	21	42	35	56	35
800	34	26	17	24	26	34	32	32	32	40	24	24	56	24	48	41	64	40
900	39	31	20	28	31	39	37	36	36	45	27	27	63	27	55	47	73	45
1000	46	37	23	32	37	45	42	41	41	50	30	30	70	30	62	53	82	51

П р и м і т к и : 1. У таблиці зазначено характеристики розсіювання кращих автоматників (кулеметників).

2. Ця таблиця може застосовуватися і для стрільби з автомата (кулемета) з нічними прицілами.

3. При стрельбі одиночними пострілами слід брати до уваги характеристики перших куль черг.

КІЛЬКІСТЬ ПАТРОНІВ, НЕОБХІДНА ДЛЯ УРАЖЕННЯ ОДИНОЧНОЇ ЦІЛІ З АВТОМАТІВ
КАЛАШНИКОВА (АК74 і АКС74) І РУЧНИХ КУЛЕМЕТІВ КАЛАШНИКОВА (РПК74 і РПКС74)
ПРИ СТРІЛЬБІ ЧЕРГАМИ ПО ТРИ ПОСТРІЛИ (В ЗНАМЕННИКУ ПРИ СТРІЛЬБІ З АВТОМАТА
ОДИНОЧНИМИ ПОСТРІЛАМИ) КРАЩИМИ АВТОМАТНИКАМИ (КУЛЕМЕТНИКАМИ)

Поло- ження для стрілби	Даль- ність стріл- би, м	Назва і номер мішені															
		головна фігура		грудна фігура		поясна фігура		фігура, що біжить		реактивна протитанкова рушниця		протитанковий гранатомет		кулемет		вертолiт	
		№ 5		№ 6		№ 7		№ 8		№ 9		№ 9а		№ 10а		№ 23	
		авто- мат	куле- мет	авто- мат	куле- мет	авто- мат	куле- мет	авто- мат	куле- мет	авто- мат	куле- мет	авто- мат	куле- мет	авто- мат	куле- мет	авто- мат	куле- мет
Лежачи з упору (лежачи з сошки)	100	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3
	200	4/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3
	300	5/2	4	4/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3
	400	7/3	5	4/2	4	3/1	3	3/1	3	3/1	3	4/1	3	3/1	3	3/1	3
	500	10/4	7	6/2	5	4/1	4	3/1	3	3/1	2	5/2	4	4/1	3	3/1	3
	600	41/6	10	8/3	6	4/2	4	4/1	4	4/1	3	5/2	4	5/2	3	3/1	3
	700	19/8	13	10/4	8	5/2	5	5/2	4	4/2	4	6/3	5	5/2	4	3/1	3
	800	26/11	18	14/6	10	7/3	5	6/2	5	5/2	4	8/3	6	7/3	5	3/1	3
	900		24		13		7		6		5		7		6		3
1000		33		17		8		7		6		9		7		3	

Положення для стрільби	Дальність стрільби, м	Назва і номер мішені															
		головна фігура		грудна фігура		поясна фігура		фігура, що біжить		реактивна протитанкова рушниця		протитанковий гранатомет		кулемет		вертолёт	
		№ 5		№ 6		№ 7		№ 8		№ 9		№ 9а		№ 10а		№ 23	
		авто-мат	куле-мет	авто-мат	куле-мет	авто-мат	куле-мет	авто-мат	куле-мет	авто-мат	куле-мет	авто-мат	куле-мет	авто-мат	куле-мет	авто-мат	куле-мет
Стоячи з окопу з упору (стоячи з окопу з сошки)	100	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3
	200	4/2	4	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3
	300	3/7	6	4/2	4	3/1	3	3/1	3	3/1	3/1	3	3/1	3	3/1	3/1	3
	400	11/5	10	6/3	6	4/2	4	4/2	4	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3
	500	16/7	14	9/4	8	5/2	5	5/2	4	4/2	4	5/2	5	5/2	4	3/1	3
	600	22/11	20	12/6	11	6/3	6	6/2	5	5/2	4	7/3	6	6/2	5	3/1	3
	700	31/15	28	16/8	15	8/4	8	7/3	6	6/3	5	9/4	8	7/3	6	3/1	3
	800	41/20	38	21/10	20	10/5	10	8/4	8	7/3	7	11/5	10	9/4	8	3/1	3
	900		580		26		13		10		8		13		10		3
1000				35		17		12		11		17		14		3	

Положення для стрільби	Дальність стрільби, м	Назва і номер мішені														кулемет		вертоліт	
		головна фігура		грудна фігура		поясна фігура		фігура, що біжить		реактивна протитанкова рушниця		протитанковий гранатомет		№ 10а		№ 23			
		автомат	кулемет	автомат	кулемет	автомат	кулемет	автомат	кулемет	автомат	кулемет	автомат	кулемет	автомат	кулемет	автомат	кулемет		
Лежачи з руки	100	3/1		3/1		3/1		3/1		3/1		3/1		3/1		3/1			
	200	5/2		4/1		3/1		3/1		3/1		3/1		3/1		3/1			
	300	9/4		5/2		4/1		4/1		3/1		4/1		3/1		3/1			
	400	14/7		8/3		5/2		6/2		4/1		5/2		4/1		3/1			
	500	21/10		12/5		7/2		7/2		5/2		6/2		5/2		3/1			
	600	25/15		14/7		8/3		9/3		5/2		7/3		6/3		3/1			
	700	44/20		23/10		12/5		12/4		7/3		11/4		9/4		3/1			
	800	-/26		30/13		15/7		15/5		9/4		15/6		12/5		3/1			

Положення для стрільби	Дальність стрільби, м	Назва і номер мішені															
		головна фігура		грудна фігура		поясна фігура		фігура, що біжить		реактивна протитанкова рушниця		протитанковий гранатомет		кулемет		вертолёт	
		№ 5		№ 6		№ 7		№ 8		№ 9		№ 9а		№ 10а		№ 23	
		автомат	куле-мет	автомат	куле-мет	автомат	куле-мет	автомат	куле-мет	автомат	куле-мет	автомат	куле-мет	автомат	куле-мет	автомат	куле-мет
3 коліна	100	4/1	6	3/1	4	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3	3/1	3
	200	11/4	17	7/2	10	5/2	6	5/2	6	3/1	4	4/1	6	4/1	5	3/1	
	300	22/8	38	12/4	20	7/3	10	7/2	9	5/2	7	7/2	10	6/2	8	3/1	
	400	37/14		20/8	34	11/4	17	10/3	14	7/3	11	11/4	16	9/3	13	3/1	
	500	-/22		29/11		16/6	25	13/5	20	10/4	15	15/5	25	12/4	20	3/1	
	600	-/32		39/17		21/8	35	17/6	27	14/5	22	21/8	35	17/6	28	4/1	
	700	-/45		50/23		27/11	47	22/8	35	18/7	30	27/11	46	23/9	38	4/1	
	800			-/30		34/14		27/11	44	24/9	38	35/14		29/11	48	5/2	

Положення для стрільби	Дальність стрільби, м	Назва і номер мішені																
		головна фігура		грудна фігура		поясна фігура		фігура, що біжить		реактивна протитанкова рушниця		протитанковий гранатомет		кулемет		вертоліт		
		№ 5		№ 6		№ 7		№ 8		№ 9		№ 9а		№ 10а		№ 23		
		автомат	куле-мет	автомат	куле-мет	автомат	куле-мет	автомат	куле-мет	автомат	куле-мет	автомат	куле-мет	автомат	куле-мет	автомат	куле-мет	
Стоячи з руки	100	5/2	9	4/1	5	3/1	4	3/1	4	3/1	3	3/1	4	3/1	3	3/1	3	3
	200	15/5	31	8/3	16	5/2	9	5/2	9	4/1	6	5/2	9	4/2	7	3/1	3	3
	300	30/12		16/6	35	9/3	17	7/3	13	6/2	11	3/9	17	7/3	13	3/1	3	3
	400	47/20		26/10		14/5	28	11/4	21	9/3	18	14/5	29	11/4	23	3/1	4	4
	500	-/32		37/16		20/8	43	15/6	32	13/5	27	20/8	44	16/6	35	3/1	5	5
	600	-/46		49/23		27/11		21/8	45	18/7	39	27/11		23/9	50	4/1	6	6
	700			-/32		34/15		27/11		24/9		35/15		30/12		5/2	8	8
800			-/42		42/19		33/14		30/12		43/19		37/16		5/2	9	9	

Поло- ження для стрілби	Даль- ність стріль- би, м	Назва і номер мішені												кулемет		вертолiт	
		головна фігура		грудна фігура		поясна фігура		фігура, що біжить		реактивна протитанкова рушниця		протитанковий гранатомет		№ 10а		№ 23	
		авто- мат	куле- мет	авто- мат	куле- мет	авто- мат	куле- мет	авто- мат	куле- мет	авто- мат	куле- мет	авто- мат	куле- мет	авто- мат	куле- мет	авто- мат	куле- мет
На ходу з короткої зупинки	100	10/3	17	6/2	10	4/1	6	4/1	6	3/1	4	4/1	5	4/1	5	3/1	3
	200	35/12		18/6	34	9/3	17	8/3	13	6/2	10	9/3	16	8/3	13	3/1	3
	300	-/27		38/14		19/7	35	14/5	26	12/4	22	19/7	35	15/5	28	3/1	4
	400	-/48		-/24		31/11		23/8	44	20/7	38	32/11		25/9	48	4/1	6
	500					48/17		35/12		31/11		48/17		38/14		5/2	8
	600					-/24		48/17		43/15		-/24		-/19		7/2	11
	700					-/32		-/24		-/21		-/33		-/26		8/3	15
	800					-/42		-/30		-/27		-/43		-/34		10/4	19

Положення для стрільби	Дальність стрільби, м	Назва і номер мішені														кулемет		вертоліт	
		головна фігура		грудна фігура		поясна фігура		фігура, що біжить		реактивна протитанкова рушниця		протитанковий гранатомет		№ 10а		№ 23			
		автомат	кулемет	автомат	кулемет	автомат	кулемет	автомат	кулемет	автомат	кулемет	автомат	кулемет	автомат	кулемет	автомат	кулемет		
З БМП з місяця	100	3/1		3/1		3/1		3/1		3/1		3/1		3/1		3/1			
	200	5/2		3/1		3/1		3/1		3/1		3/1		3/1		3/1			
	300	8/3		3/2		4/1		3/1		3/1		4/1		3/1		3/1			
	400	13/5		7/3		4/2		4/2		3/1		5/2		4/2		3/1			
	500	20/8		11/4		6/2		5/2		4/2		6/2		5/2		3/1			
	600	27/11		15/6		8/3		6/2		5/2		8/3		7/2		3/1			
	700	37/16		20/8		10/4		8/3		7/3		11/4		9/3		3/1			
	800	48/22		27/11		14/5		11/4		9/3		14/6		11/4		3/1			

П р и м і т к а : При стрільбі по рухомій цілі кількість патронів збільшується в 1,3 раза.

СТУПЕНІ ПРОМЕНЕВОЇ ХВОРОБИ

№ з/ч	Ступінь променевої хвороби	Назва ступеня променевої хвороби	Доза опромінення, рад
1	I ступінь	легкий	100...250
2	II ступінь	середній	250...400
3	III ступінь	важкий	400...600
4	IV ступінь	вкрай важкий	Більше 600

ХАРАКТЕРИСТИКА ЙМОВІРНИХ БІОЛОГІЧНИХ ЗАСОБІВ НАПАДУ

Критерії оцінки	Група біологічних засобів	Види біологічних засобів
Інкубаційний період	Швидкодійчі (максимум ураження за першу добу)	Токсин ботулізму
	Уповільненої дії (поява ураження (від 2 до 5 діб))	Чума, сибірська виразка, туляремія, венесуельський енцефаломієліт, жовта лихоманка, меліоїдоз
	Відстроченої дії (ураження від 2 до 5 діб)	Бруцельоз, висипний тиф, натуральна віспа, Ку-лихоманка
Тяжкість ураження	Смертельної дії	Чума, сибірська виразка, жовта лихоманка, натуральна віспа, ботулізм
	Тимчасово виводять зі строю	Венесуельський енцефаломієліт, туляремія, бруцельоз, Ку-лихоманка, меліоїдоз
Заразність	Контактні	Чума, натуральна віспа, за наявності педикульозу – висипний тиф, за наявності комарів-переносників – жовта лихоманка, венесуельський енцефаломієліт
	Неконтактні	Сибірська виразка, туляремія, Ку-лихоманка, бруцельоз, ботулізм, меліоїдоз
Стійкість збудника у зовнішньому середовищі	Малостійкі (1–3 год)	Чума, венесуельський енцефаломієліт, жовта лихоманка, ботулізм
	Відносно стійкі (до 24 год)	Меліоїдоз, бруцельоз, туляремія, висипний тиф, натуральна віспа
	Високостійкі (більше 24 год)	Сибірська виразка, Ку-лихоманка

ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ НАЙБІЛЬШ РОЗПОВСЮДЖЕНИХ АХНР

Найменування АХНР та його формула	Агрегатний стан	Вибухова небезпечність і горючість
Аміак, NH_3	Безбарвний газ з різким запахом. Добре розчиняється в воді. Перевозиться і зберігається в скрапленому стані.	Горючий газ. Горить при наявності джерела вогню. Пари з повітрям створюють вибухонебезпечні суміші. Ємності можуть вибухати при нагріванні
Гідразин (несиметричний диметилгідразин), $(\text{CH}_3)_2\text{N}-\text{N}-\text{NH}_2$	Безбарвна прозора рідина. Сильний відновник. Добре розчиняється в полярних рідинах. Пари добре адсорбуються різними пористими матеріалами. Перевозиться і зберігається в рідкому стані.	Суміш з киснем вибухонебезпечна. Загорання при контакті з окислами деяких металів, азбестом або вугіллям. Легко загорається від іскри і полум'я. Можливе самозагорання. Пари створюють з повітрям вибухонебезпечні суміші. Ємності можуть вибухати при нагріванні.
Окисел вуглецю, CO	Безбарвний газ без запаху і смаку, погано розчиняється в воді. У скрапленому стані безкопльорова прозора рідина	Не горить. Межі загорання з повітрям 12,5–74,2 %. Суміш двох об'ємів з одним об'ємом кисню вибухає за наявності відкритого полум'я.
Окисел етилену $(\text{CH}_2)_2\text{O}$	Безбарвна рухома рідина з ефірним запахом. Добре розчиняється в воді, спирт, ефірі. Хімічно надзвичайно активна. За температури вище 11 °С – газ. Перевозиться і зберігається в рідкому стані.	Легко загорається від іскри і полум'я. Пари створюють з повітрям вибухонебезпечні суміші, які можуть розповсюджуватися далеко від місця викиду ємності та вибухати при нагріванні.

Найменування АХНР та його формула	Агрегатний стан	Вибухова небезпечність і горючість
Сірковуглець, CS_2	Безбарвна рідина з приємним запахом, частково розкладається при світлі. Продукти розкладу надають жовтий колір і неприємний запах. З ефіром, спиртом, хлороформом змішуються в усіх пропорціях. Розчиняє сірку, фосфор, йод, жири і масла. Перевозиться і зберігається в рідкому стані.	Легко загоряється від іскри, полум'я, нагрівання. Може вибухнути при нагріванні і при загоранні. При нагріванні самозагорається. Розплита рідина виділяє пари, які загорають-ся. Пари з повітрям створюють вибухонебезпечні суміші, які можуть розповсюджуватися далеко від місця аварії. Ємності можуть вибухати при нагріванні.
Сірчаний ангідрид, SO_2	Безбарвний газ з різким запахом. Розчиняється у воді. У скрапленому стані – безкольорова рідина.	Не горючий. Ємності можуть вибухнути при нагріванні.
Фосген $COCl_2$	Безбарвна рухома рідина з удушливим неприємним запахом гнилих фруктів. Погано розчиняється у воді. Добре розчиняється в бензолі, хлороформі, толуолі, ксилолі. За температури вище 8 °C – газ. Високолетка рідина.	Не горючий, але з пожежного погляду небезпечний. Вибухонебезпечний.
Хлор, Cl_2	Зеленувато-жовтий газ з характерним різким удушливим запахом. Слабко розчиняється в воді. Розчиняється в чотирихлористому вуглеці, гептані, чотирихлористих титані і кремнії. Сильний окислювач. Важчий за повітря. Скупчується в підвалах, низинних місцевостях. Перевозиться і зберігається у скрапленому стані.	Вибухонебезпечний у суміші з воднем. Не горючий, але пожежонебезпечний. Ємності можуть вибухнути при нагріванні. Підтримує горіння багатьох органічних речовин.

Найменування АХНР та його формула	Агрегатний стан	Вибухова небезпечність і горючість
Ціанистий водень, HCN	Безбарвна легколетка рухома рідина з запахом гіркого мигдалю. Змішується з водою, етиловим спиртом і ефіром у всіх співвідношеннях. За температури вище 25,7 °C – газ. Перевозиться і зберігається в рідкому стані.	За силою вибухи перевершують тротил. Пари горять за наявності постійного джерела вогню. Температура самозагорання 538 °C.
Діоксан (2, 3, 7, 8- тетрахлордібензолдіоксан)	Біла кришталева речовина. Не розчиняється в воді. Добре розчиняється в органічних розчинниках. З хімічного погляду дуже інертний.	За високої температури розкладається.
Окисли азоту та їх суміші, NO ₂ , NO, N ₂ O, N ₂ O ₄	N ₂ O – безбарвний газ зі слабким приємним запахом і солодкуватим смаком. NO ₂ – бурий газ з удушливим запахом. У скрапленому стані світло-жовта рідина. NO – безбарвний газ, у скрапленому стані рідина синього кольору. N ₂ O ₄ – безбарвна рідина зі своєрідним солодкуватим і гострим запахом. За температури 10 °C рідина жовтіє, за 15 °C становиться жовто-червоною. Зміна кольору пов'язана з розкладом тетроксиду і виникненням двоокису азоту	Пожежо- і вибухонебезпечні, при контакті з багатьма горючими матеріалами можуть викликати їх самозагорання. З парами багатьох органічних речовин створюють вибухонебезпечні суміші.

ОБИРАЄМО МАЙБУТНЮ ПРОФЕСІЮ



Військова академія, м. Одеса

Здійснює підготовку офіцерів: командного фаху – для підрозділів високомобільних десантних військ, військової розвідки та спеціального призначення; військових фахівців з продовольчого та речового забезпечення, забезпечення ракетним паливом, паливом та мастильними матеріалами, з експлуатації та ремонту ракетно-артилерійського озброєння, боєприпасів, зі зберігання вибухових пристроїв, освітлювальних та сигнальних засобів, з експлуатації автомобільної техніки військ, з фізичної підготовки та спорту у військах (силах).



Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ

Здійснює підготовку офіцерів з інформаційно-пропагандистського та розвідувально-інформаційного забезпечення діяльності військ (сил), військових журналістів, військових перекладачів, військових фінансистів, фахівців з юрисконсультської роботи, міжнародної інформації та управління діями топогеодезичних і навігаційних підрозділів військ (сил).



Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, м. Київ

Здійснює підготовку офіцерів: фахівців командного та інженерного фахів із систем і комплексів військового електрозв'язку та радіозв'язку, фахівців з організації та технологій безпеки інформації у кібернетичному просторі, програмного забезпечення, інформаційної боротьби в комп'ютеризованих системах і мережах спеціального призначення, інтелектуальних систем та технологій підтримки прийняття рішень органами управління, технологій кібернетичного захисту інформаційних, комп'ютерних та телекомунікаційних систем, автоматизованих систем управління військами та озброєнням, інформаційних управляючих систем та технологій.



Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, м. Житомир

Здійснює підготовку офіцерів: фахівців з радіоелектронних комплексів та систем озброєння і техніки спеціального призначення та спеціального радіозв'язку, засобів радіоелектронної боротьби, технічного захисту інформації та спеціального контролю, автоматизованої обробки інформації, роботизованих систем спеціального призначення.



Національна академія Національної гвардії України, м. Харків

Здійснює підготовку офіцерів за напрямками: управління діями підрозділів, управління діями підрозділів із засобами військового зв'язку, управління діями підрозділів спеціального призначення, автомобілі та автомобільне господарство, озброєння і військова техніка, управління тиловим забезпеченням Національної гвардії України.



Національна академія Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів

Здійснює підготовку офіцерів: командного фаху – для підрозділів танкових, механізованих військ Сухопутних військ та інженерних військ; командного та інженерного фахів – для підрозділів ракетних військ та артилерії; фахівців культурно-виховної, просвітницької роботи та організації дозвілля у військах (силах), з виховної роботи в підрозділах (військових частинах).



Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ

Основним напрямом діяльності університету є підготовка фахівців з вищою освітою для Збройних Сил України та інших військових формувань, утворених відповідно до законів України, а також правоохоронних органів та збройних сил іноземних держав.



Національний університет «Одеська національна морська академія», м. Одеса

Здійснює підготовку офіцерів для Військово-Морських Сил – фахівців із судноводіння, експлуатації судових енергетичних установок, радіоелектронних комплексів та систем озброєння і техніки, комплексів і систем корабельного та берегового озброєння Військово-Морських Сил, пошуково-рятувальних, водолазних та аварійних робіт на морі, з виховної та соціально-психологічної роботи на кораблях Військово-Морських Сил.



Факультет військової підготовки Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Здійснює підготовку офіцерів: фахівців з радіаційного, хімічного, біологічного захисту та екологічної безпеки військ і фахівців танкових військ інженерного профілю.



Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків

Здійснює підготовку офіцерів для Повітряних Сил та військ проти-повітряної оборони Сухопутних військ – фахівців з автоматизованих систем управління військами та озброєнням, радіоелектронних комплексів та систем озброєння, комплексів та систем бортового обладнання військових літаків, аеродромно-технічного забезпечення польотів авіації, інженерно-авіаційної служби, військових льотчиків, штурманів, офіцерів бойового управління авіацією; офіцерів – фахівців з електротехнічних систем та систем електроспоживання, метрологів, фахівців з виховної роботи в підрозділах (військових частинах).

Навчальне видання

ГНАТЮК Микола Ростиславович

ЗАХИСТ ВІТЧИЗНИ

(рівень стандарту)

Підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

Головний редактор *Наталя Заблоцька*

Відповідальна за випуск *Алла Кравченко*
Обкладинка, макет, художнє оформлення,
комп'ютерна обробка ілюстрацій *Василя Марущинця*
Технічний редактор *Цезарина Федосіхіна*
Комп'ютерна верстка *Наталії Музиченко*
Коректор *Лариса Леуська*

У підручнику використано об'єкти інтелектуальної власності з інтернет-ресурсів, на яких не було визначено авторство, за такими посиланнями:

http://mvs.gov.ua/ua/news/2332_Kursantiv_Nacgvardii_gotuyut_za_standartami_NATO_FOTO.htm, <https://www.youtube.com/watch?v=jvsYtD0Jfss>,
<https://dozor.kr.ua/post/u-tsentr-mista-kirovogradtsiv-navchayut-diyam-unadzvichajnih-situatsiyah-fotofakt-1860.html>, <https://www.school4.org.ua>,
<https://ppt-online.org/84747>, <https://ask.fm/artemlatimer>,
<https://mirvokrug.blog/2018/02/>, <http://pocherk.in.ua/2014/11/>, <http://extrpsy.nuczu.edu.ua/polic2017>, <http://ternopil.dsns.gov.ua/ua/Ostanni-novini/5956.html>,
<http://lada.fm/2014/09/30/ryatuvalniki-proveli-pozhezhno-proflaktichne-vdpracyuvannya-sela-lukashvki.html>, <http://interactives.dallasnews.com/2015/katrina/>, http://kievvlast.com.ua/news/na_spasenie_kievshhini_ot_potopov_potratjat_15 mln_grn25643, <https://ru.tsn.ua/ukrayina/navodnenie-v-zakarpate-poshla-na-spad-lyudi-vozvrashchayutsya-v-doma-1065555.html>,
<https://politeka.net.ua/news/554044-rujnivna-bida-na-zakarpatti-jde-masova-evakuatsiya/>, <https://racurs.ua/ua/n106546-u-rosiyi-palaut-gigantski-lisovi-pojehi-yih-vyrishyly-ne-gasyty.html>, <http://odesa.dsns.gov.ua/ua/Nadzvichayni-podiyi/10353.html?PRINT>, <https://narodna-pravda.ua/ru/category/sotsyalnaya-pravda/page/664/>, <https://www.tvc.ru/news/show/id/83222>,
<http://studepedia.org/index.php?vol=2&post=24687>

Формат 70×100/16. Ум. друк. арк. 13,00. Обл.-вид. арк. 11,24.

Тираж 49 490 пр. Вид. № 2009. Зам. №

Видавництво «Гене́за», вул. Тимошенка, 2-л, м. Київ, 04212.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 5088 від 27.04.2016.

Віддруковано у ТОВ «ПЕТ», вул. Ольмінського, 17, м. Харків, 61024.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 4526 від 18.04.2013.