

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра фізіології, імунології і біохімії
з курсом цивільного захисту та медицини



ЛЕКЦІЯ № 8
з курсу «Цивільний захист»

**на тему: «Індивідуальні засоби захисту
населення від надзвичайних ситуацій»**

Викладач курсу: доцент
Григорова Наталя Володимирівна

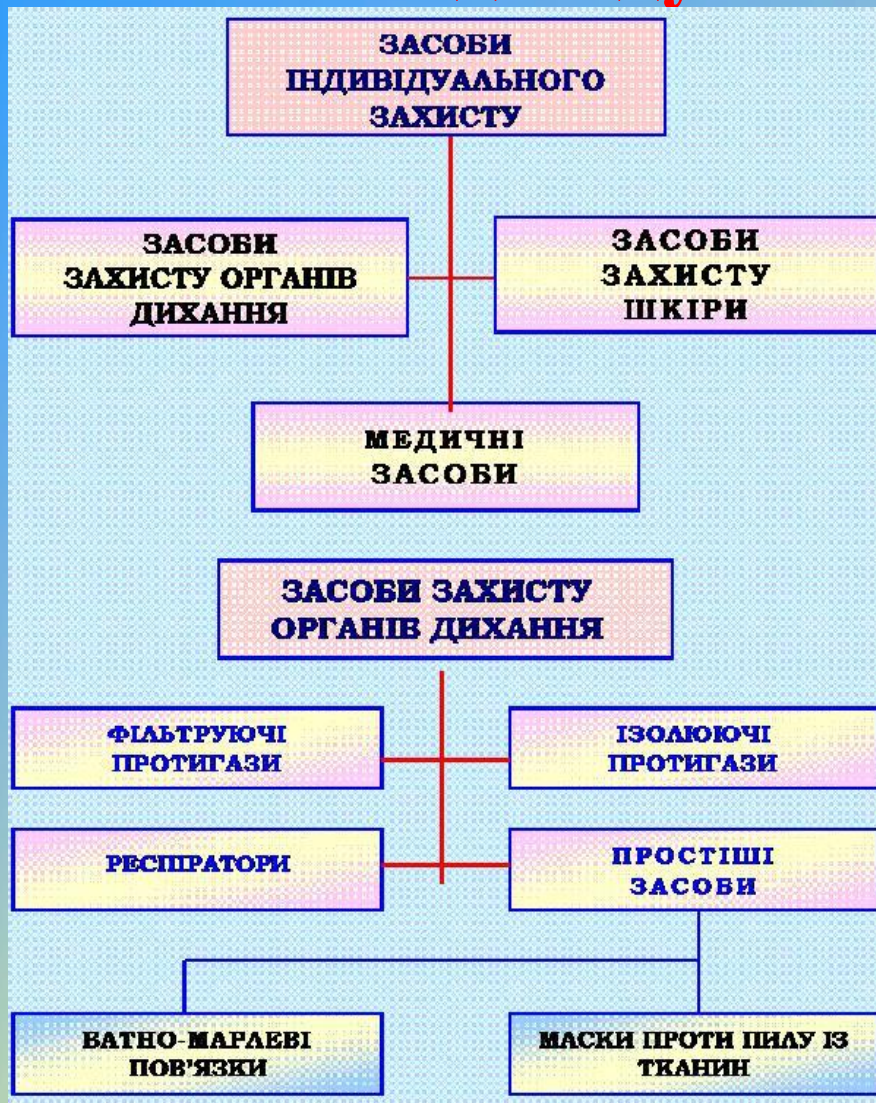
ПЛАН

1. Загальна характеристика засобів індивідуального захисту.
2. Засоби захисту органів дихання.
3. Засоби захисту шкіри.
4. Медичні засоби індивідуального захисту.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Актуальні питання цивільного захисту : навч. посібник / В. А. Дубінін та ін. Миколаїв : НУК, 2020. 464 с.
2. Качан С. І., Шелех Ю. Л. Професійна та цивільна безпека. Ч. 2. Цивільний захист об'єктів енергетики. Львів : Новий світ-2000, 2023. 239 с.
3. Ковжого С. О., Тузьків С. А., Карманний Є. В., Зенін А. П. Цивільний захист і охорона праці в галузі. Харків : Вид-во Нац. ун-ту «Юрид. академія України імені Ярослава Мудрого», 2018. 192 с.
4. Кодекс Цивільного захисту України. Київ : Алерта, 2025. 130 с.
5. Левченко О. Г., Землянська О. В., Праховнік Н. А., Зацарний В. В. Безпека життєдіяльності та цивільний захист : підручник. 2-ге вид. Київ : Каравела, 2021. 268 с.
6. Михайлюк В. О., Халмурадов Б. Д. Цивільна безпека. Київ : Центр навчальної літератури, 2019. 158 с.
7. Сонько С. П. Надзвичайні ситуації та цивільний захист населення. Львів : Магнолія 2006, 2024. 232 с.
8. Стеблюк М. І. Цивільна оборона та цивільний захист. 3-те вид., стер. Київ : Знання, 2013. 487 с.
9. Цивільний захист / О. І. Запорожець та ін. Київ : Центр навчальної літератури, 2020. 264 с.

1. Загальна характеристика засобів індивідуального захисту



Засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) за призначенням поділяють на засоби захисту органів дихання, засоби захисту шкіри і медичні засоби захисту, а за принципом захисту – на **фільтруючі** та **ізолюючі**. Засоби індивідуального захисту зберігаються в резерві місцевих органів виконавчої влади, на об'єктах та у власному користуванні громадян.

2. Засоби захисту органів дихання

Засобами захисту органів дихання є протигази, респіратори, найпростіші засоби (виготовлені із підручних матеріалів). **Протигази** захищають органи дихання, обличчя й очі людини від радіоактивних речовин, небезпечних хімічних сполук і біологічних речовин, що знаходяться в повітрі. За **принципом дії протигази поділяються** на **фільтруючі** та **ізолюючі**.

Найчастіше використовують фільтруючі протигази (загальновійськові, цивільні, дитячі). Їх будова заснована на принципі очищення зараженого повітря у внутрішніх шарах фільтрувально-поглинальної коробки, в якій розміщені вугілля та протиаерозольний (протидимний) фільтр. Захист від чадного газу (CO) забезпечується гопкалітовим патроном.

Для захисту дорослого населення застосовують фільтрувальні протигази ЦП-5, ЦП-5М, ЦП-7, ЦП-7В.



Дитячі протигази

Для захисту дітей

використовують протигази:

ДП-6м – дитячий протигаз для дітей
1,5-2 років;

Дп-6 – дитячий протигаз для дітей
старшого віку;

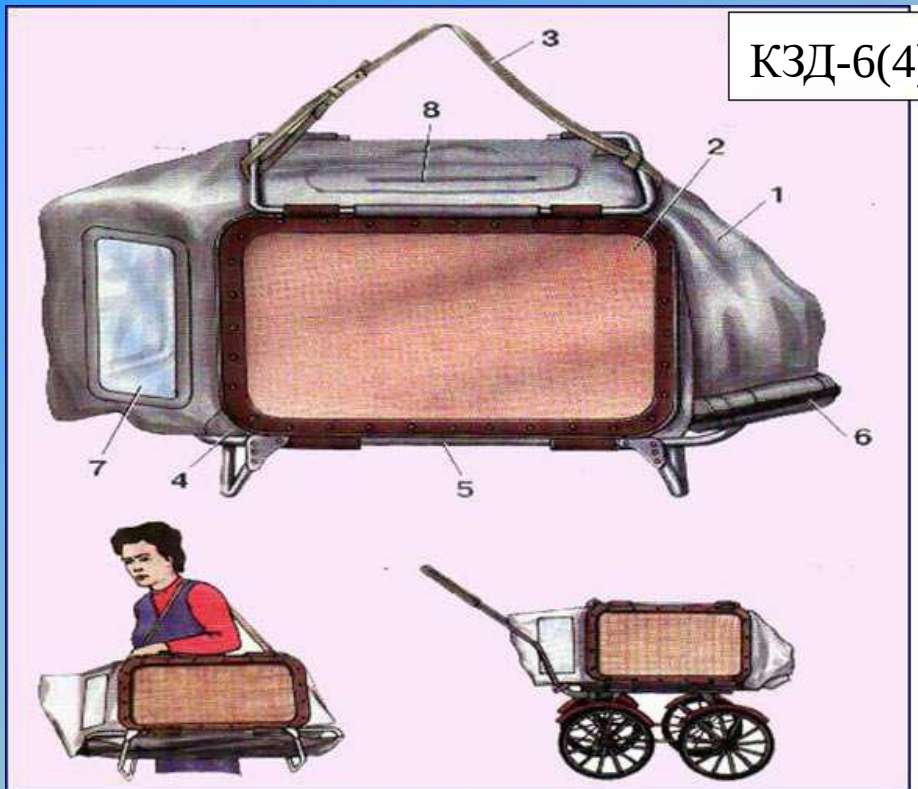
ПДФ-7 – протигаз дитячий
фільтруючий для дітей
молодшого та старшого віку;

ПДФ-д – протигаз дитячий
фільтруючий для дітей віком
1,5-7 років;

ПДФ-ш – протигаз дитячий
фільтруючий шкільний, для дітей
віком 7-17 років.



КЗД-6(4)



Камера захисна дитяча КЗД-4 (КЗД-6):

1 – оболонка; 2 – елемент дифузійний
фільтруючий; 3 – тасьма плечова; 4 – каркас;
5 – піддон; 6 – затискач; 7 – вікно оглядове;
8 – рукавиця.

Для захисту дітей у віці до 1,5 років застосовують **камеру захисну дитячу КЗД-4 (КЗД-6)**. Основним вузлом камери є оболонка, що являє собою торбину з прогумованої тканини. Оболонка монтується на розбірному металевому каркасі, що разом із піддоном утворює ліжечко-розкладачку. В оболонку камери умонтовано два дифузно-сорбувальні елементи для очищення повітря. Для спостереження за дитиною в оболонці камери є два оглядових вікна, а для догляду за дитиною – герметична рукавиця. Дитину поміщають у камеру через спеціальний отвір, який потім герметизують.

Промислові протигази призначені для захисту робітників та службовців об'єктів промисловості, сільського господарства від впливу шкідливих речовин (газів, пари, пилюки, диму). Їх комплектують лицьовими частинами від цивільних протигазів. Протигазові коробки можуть бути поглинальні або фільтрувально-поглинальні. Поглинальні коробки спеціалізовані за призначенням (залежно від складу шкідливих речовин, які поглинаються спеціальною шихтою), відрізняються кольором і літерними позначеннями, наприклад: коробка марки КД сірого кольору захищає від аміаку, сірководню та їх суміші; СО (білого) – від чадного газу; марки М (червоного) – від чадного газу, аміаку, арсенового і фосфористого водню; Г (чорного і жовтого) – від парів ртуті.

Фільтрувально-поглинальна коробка має крім шихти, фільтр, який затримує усі аерозолі. Щоб відрізнити ці коробки, вони помічені на передній частині білою вертикальною смужкою.



Призначення коробок великих габаритних розмірів промислових фільтруючих протигазів

Марка коробки	Тип коробки і фарбування для розпізнавання	СДОР, від яких захищає коробка
A, A ₈	Без проти аерозольного фільтру ПАФ). Коричнева.	Пари органічних сполук (бензин, керосин, ацетон, бензол, толуол, ксилол, сірковуглець, спирти, ефіри, анілін, газо- і органічні сполуки бензолу та його похідних, тетраетил свинцю), фосфор- і хлорорганічні отрутохімікати .
A	3 ПАФ. Коричнева з білою вертикальною смугою.	Те саме, а також пил, дим і туман.
B, B ₈	Без ПАФ. Жовта.	Кислі гази і пари (сірчаний газ, хлор, сірководень, синильна кислота, окисли азоту, хлористий водень, фосген), фосфор і хлорорганічні отрутохімікати.
B	3 ПАФ. Жовта з білою вертикальною смугою.	Те саме, а також пил, дим і туман.
Г, Г ₈	Без ПАФ. Чорно-жовта.	Пари ртуті, ртутьорганічні отрутохімікати, на основі етилмеркурхлориду .
Г	3 ПАФ. Чорно-жовта з білою вертикальною смугою.	Те саме, а також пил, дим і туман, суміш парів ртуті і хлору .

Марка коробки	Тип коробки і фарбування для розпізнавання	СДОР, від яких захищає коробка
Е	З ПАФ. Чорна з білою вертикальною смугою.	Те саме, а також пил, дим і туман.
КД, КД ₈	Без ПАФ. Сіра.	Аміак, сірководень та їх сполуки.
КД	З ПАФ. Сіра з білою вертикальною смугою.	Те саме, а також пил, дим і туман.
М	Без ПАФ. Червона.	Окиси вуглецю при наявності органічної пари (окрім практичних несорбуючих речовин, наприклад метану, бутану, етану, етилену, та інших), кислих газів, аміаку, миш'якового і фосфористого водню.
М	З ПАФ. Червона з білою вертикальною смугою.	Те саме, а також пил, дим і туман.
СО	Без ПАФ. Біла.	Окиси вуглецю.

Ізолюючі протигази (ІП-46м, ІП-4, ІП-5) або киснеізолюючі прилади (КІП-5, КІП-7, КІП-8) повністю ізолюють органи дихання людини від зовнішнього повітря. Вони забезпечують захист органів дихання, очей, шкіри обличчя від будь-яких НХР, незалежно від особливостей і концентрації, дають змогу працювати навіть там, де повністю відсутній кисень у повітрі. Дихання людини здійснюється за рахунок кисню, що виготовляється із регенеративного патрону або надходить з кисневого балону.

Оскільки ці протигази забезпечують повну ізоляцію органів дихання від навколишнього середовища, то час перебування у них залежить від запасу кисню в регенеративному патроні та характеру виконуваної роботи (від 45 хв до 3 годин).

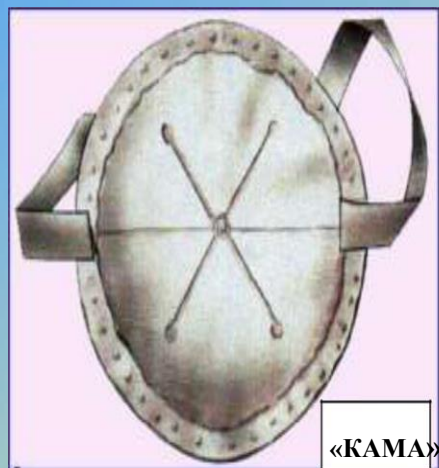


Респіратори – застосовуються для захисту органів дихання від радіоактивного та ґрунтового пилу, БР та отруйного диму. Респіратор являє собою фільтрувальну напівмаску багаторазового використання, з часом перебування в ній до 12 годин. Найбільш поширені респіратори Р-2, Р-2Д, ШБ-1 (“Пелюстка”), “КАМА”, Ф-62Ш, РПГ-67.

Р-2Д пристосований для дітей, має менший розмір, час безперервного використання до 4-х годин.

Респіратор ШБ-1 (“Пелюстка”) широко використовувався під час ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС. Він одноразового використання, безрозмірний, надійно захищав від радіоактивного пилу.

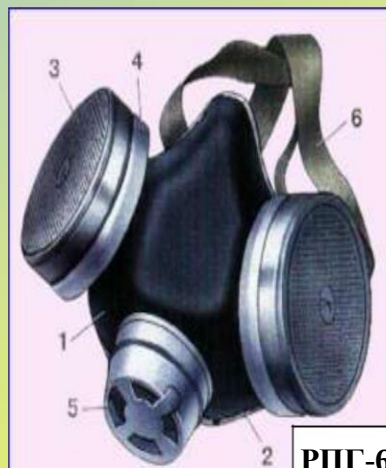
Однак, усі респіратори не захищають від бойових ОР.



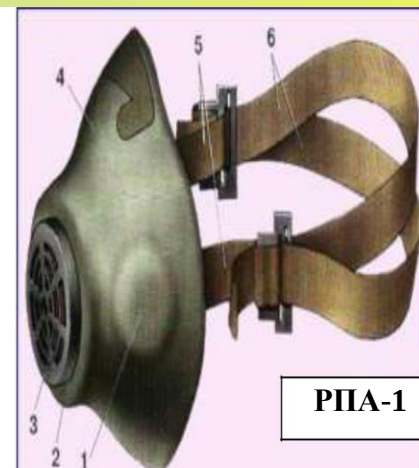
«КАМА»



Ф-62Ш



РПГ-67

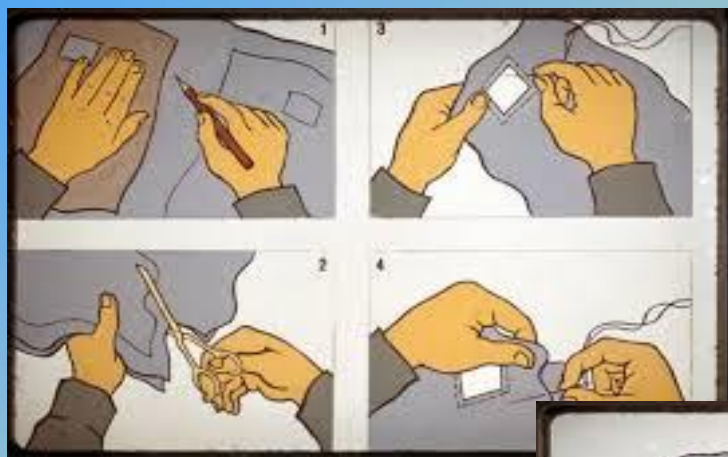


РПА-1

РПГ-67: 1 – гумова напівмаска; 2 – обтюратор; 3 – патрони поглинання; 4 – манжети з клапанами вдиху; 5 – клапан видиху; 6 – оголовник; РПА-1: 1 – гумова напівмаска; 2 – змінні фільтри; 3 – клапан видиху; 4 – наголовник.

Найпростіші засоби захисту органів дихання – протипилова тканинна маска (ПТМ-1) і ватно-марлева пов'язка (ВМП). Вони захищають органи дихання від радіоактивного пилу та бактеріальних засобів, але непридатні для захисту від отруйних речовин. Ці засоби прості, виготовляються населенням і рекомендуються як засіб масового захисту.

Кожна людина повинна їх мати на місці роботи та проживання.



ПТМ-1 та ВМП

3. Засоби захисту шкіри

Засоби захисту шкіри призначені для захисту відкритих ділянок шкіри, одягу, взуття та спорядження від потрапляння краплиннорідинних ОР, СДОР, збудників інфекційних хвороб, радіоактивних речовин тощо.

Засоби захисту шкіри за призначенням поділяються на **спеціальні (табельні)** і **підручні**.

Спеціальні засоби за типом захисної дії поділяються на **ізолюючі** (плащі і костюми), матеріал яких покривається спеціальними газо- і вологонепроникними плівками та **фільтруючі**, що являють собою костюми зі звичайного матеріалу, який просочується спеціальним хімічним складом для нейтралізації або сорбції пари чи аерозолі СДОР. До ізолюючих засобів шкіри належать: **легкий захисний костюм Л-1, захисний комбінезон і загальновійськовий захисний комплект**. До фільтруючих засобів захисту шкіри – **комплект захисного фільтруючого одягу ЗФО**.



Захисний костюм Л-1



ЗФО

Найпростіші засоби захисту шкіри від отруйних речовин, біологічних аерозолів і радіоактивного зараження – це звичайний одяг і взуття. Плащі і накидки із прогумованої тканини, хлорвінілу, пальта із драпу, шкіри, грубого сукна добре захищають від радіоактивного порошу і біологічних засобів ураження.

Для захисту ніг використовують гумові чоботи, боти, валянки з калошами, взуття із шкіри і шкірозамінників. Для захисту рук використовують гумові або шкіряні рукавиці. Для захисту голови і шиї пропонується використовувати капюшони.

Плащі, накидки, куртки, пальта з прогумованої тканини, шкіри, із хлорвінілу, поліетилену або цупкої вовняної тканини, гумове і шкіряне взуття, рукавиці слугують захисним засобом протягом 5...10 хв; а вологий одяг протягом 40...50 хв. Цього часу достатньо, щоб вийти із зараженої території.

З метою посилення захисних властивостей звичайного одягу проти небезпечних хімічних речовин можна просочити його миючими засобами ОП-7, ОП-10 або мильно-мастильною емульсією.



4. Медичні засоби індивідуального захисту

Медичні засоби захисту призначено для надання самодопомоги і взаємодопомоги у разі поранень, для ослаблення впливу іонізуючого випромінювання, отруйних речовин і бактеріальних засобів. До них належать: аптечка індивідуальна АІ-2, індивідуальний протихімічний пакет ППП-8 і пакет перев'язувальний індивідуальний.

Індивідуальна аптечка АІ-2 має засоби профілактики і першої допомоги при радіаційному, хімічному і бактеріальному ураженні, а також при їх комбінаціях з травмами. Маса укомплектованої аптечки складає 130 г.

Аптечки до видачі їх на руки повинні зберігатися в сухому опалюваному приміщенні при температурі 14-18 °С, на відстані не менше 1 м від джерела тепла. Термін придатності аптечок АІ-2 складає чотири роки.

В аптечці АІ-2 містить наступні медичні препарати, які використовуються для профілактики ураження небезпечними радіоактивними і отруйними речовинами та надання першої медичної допомоги:

Радіозахисний засіб № 1 (цистамін) – використовується у разі загрози радіоактивного опромінювання в кількості 6 таблеток одночасно і запивається водою; при новій загрозі через 4-5 годин необхідно прийняти іще 6 таблеток; максимальна дія препарату починає діяти через 30-45 хв після прийому.

Радіозахисний засіб № 1 (йодистий калій) – призначено для осіб, які знаходяться в зоні випадання радіоактивних опадів, при умові вживання ними в їжу свіжого (не консервованого) молока; вживається по одній таблетці щоденно протягом 10 днів.

Використання препарату попереджає засвоєння щитоподібною залозою радіоактивного йоду в зоні використання радіоактивних опадів.

Засіб при отруєнні ФОР (тарен) – вживається по одній таблетці за вказівками командира формування або іншого начальника; при наростанні ознак отруєння дозволяється прийняти ще одну таблетку.

Засіб проти блювання (етаперазин) – використовується по одній таблетці одразу після опромінювання для попередження вищезазначеного симптому, а також при виявленні нудоти після ударів головою.

Засіб проти болю (шприц-тюбик) – використовується з метою попередження больового шоку при переломах, вивихах, великих ранах та опіках. У мирний час зберігається відповідно до вказівок органів ЦЗ. Для екстреної профілактики інфекційних захворювань й інфекційних ускладнень променевої хвороби використовуються протибактеріальні препарати:

Хлортетрациклін – антибіотик широкого спектру дії; приймається при загрозі бактеріального ураження, а також для профілактики розвитку інфекції в ранах і на опікових поверхнях. Хлортетрациклін приймається внутрішньо в кількості 5 таблеток одночасно і запивається водою, через 6 годин приймається ще 5 таблеток.

Сульфадиметоксин – сульфаніламідний препарат, який необхідно приймати після опромінення при виникненні шлунково-кишкового розладу по 7 таблеток одночасно в першу добу і по 4 таблетки в наступні двое діб.



Аптечка індивідуальна цивільна First aid kit 1

Підсумок для аптечки (червоний) – 1 шт.

Ножиці парамедика 5.7" – 1 шт.

Хлоргексидин, розчин в спреї 0,05% 50 мл – 1 шт.

Бинт еластичний «Білосніжка» 8 см X 2 м – 1 шт.

Пластир в рулоні 3 см x 500 см (на нетканій основі) – 1 шт.

Ковдра рятувальна (Rescue blanket) – 1 шт.

Протиопікові серветки «Опикун» 10x10 см – 1 шт.

Серветка спиртова – 2 шт.

Серветка антисептична «Парамедик» – 2 шт.

Бинт марлевий стерильний 7м x 14см – 1 шт.

Бинт марлевий нестерильний 7м x 14см – 1 шт.

Бандаж перев'язувальний Paramedic 4" з однією подушкою – 1 шт.

Плівка-клапан без чохла – 1 шт.

Косинка трикутна – 1 шт.

Посібник з надання невідкладної домедичної допомоги – 1 шт.



Індивідуальний протихімічний пакет (ІПП - 8, 9, 10) має в своєму складі рідинну рецептуру для дегазації, яка готова для використання і набір марлевих серветок для обробки часток поверхні шкіри і прилягаючого до них одягу. При використанні ІПП для обробки шкіри обличчя необхідно остерігатися попадання дегазатору в очі.

Якщо немає індивідуального протихімічного пакета, можна застосувати марлю з ватою, змоченою дегазуючою рідиною такого складу: 3 % розчин перекису водню і 3 % розчин їдкого натру в однаковому об'ємі або 3 % розчин перекису водню і 150 г конторського силікатного клею (із розрахунку на 1 л). Можна застосовувати як дегазуючу речовину нашатирний спирт.

Пакет перев'язувальний індивідуальний (ППІ) – це стерильний бинт з двома ватно-марлевими подушечками та шпилькою. ППІ призначений для надання першої медичної допомоги при пораненнях і опіках.



ІПП-8



ППІ

Індивідуальний протихімічний пакет (типу ІПП-11) + дві серветки для обробки поверхні навколо рани

Індивідуальний пакет протихімічного захисту (ІПП-11) широкого спектру дії.

Призначений для дезактивації, дегазації та дезінфекції шкіри, одягу, а також для знезараження та обробки шкіри навколо рани та опіку.

За ефективністю дії не має аналогів у світовій практиці.

Може використовуватись при надзвичайних ситуаціях.

Розширено область використання по застосуванню: в екстрених випадках серветку можна використовувати для зупинки кровотечі та, як нейтралізуючий фільтр для захисної лицьової маски.

Пакет укомплектований:

- Серветка оброблена розчином – 1 шт.
- Серветка суха для очищення поверхні шкіри навколо рани або опіку – 2 шт.
- Рукавички поліетиленові – 2 пари.



Дякую за увагу!

