

ВСТУП

Відповідно до чинного законодавства у сфері цивільного захисту оперативно-рятувальні підрозділи ДСНС України проводять: аварійно-рятувальні роботи з ліквідації виливу шкідливих для довкілля хімічних і радіоактивних речовин, локалізацію та ліквідацію наслідків аварій, усунення умов їх повторного виникнення, забезпечують безпеку осіб, які залучаються до роботи в зоні виникнення надзвичайних ситуацій з небезпечними хімічними речовинами (НХР).

Захист особового складу підрозділів ДСНС забезпечується шляхом проведення організаційних і технічних заходів, спрямованих на попередження чи максимальне послаблення негативного впливу небезпечних факторів пожеж і аварій з НХР на життя та здоров'я, запобігання травмуванню при виконанні своїх обов'язків.

Під час виробничих аварій і пожеж на хімічно небезпечних об'єктах рятувальники застосовують засоби індивідуального захисту від впливу хімічних вражаючих факторів.

1.ВИДИ ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ.

Засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) - рос. “Индивидуальные средства защиты”, англ. “Personal Protective Equipment”; нім. “Persönliche Schutzmitteln” - спеціальні засоби, що безпосередньо використовуються працівниками та рятувальниками для запобігання або зменшення впливу шкідливих і небезпечних виробничих факторів, а також для захисту від забруднення.

ЗІЗ застосовують в тих випадках, коли безпека робіт не може бути забезпечена конструкцією обладнання, організацією виробничих процесів, архітектурно-планувальними рішеннями та засобами колективного захисту.

Засоби індивідуального захисту в залежності від призначення поділяються на:

- костюми ізолюючі;
- засоби захисту органів дихання;
- одяг спеціальний захисний;
- засоби захисту ніг;
- засоби захисту рук;
- засоби захисту голови;
- засоби захисту обличчя;
- засоби захисту очей; засоби захисту органу слуху;
- засоби захисту від падіння з висоти та інші запобіжні засоби;
- засоби дерматологічні захисні;
- засоби захисту комплексні.

Костюми ізолюючі включають: пневмокостюми; гідро ізолюючі костюми; скафандри.

Засоби захисту органів дихання включають: протигази; респіратори; саморятівники; пневмошлемы; пневмомаски; пневмокуртки.

Одяг спеціальний захисний включає: кожухи, пальто; напівпальто, кожушки; накидки; плащі, напівплащі; халати; костюми; куртки, сорочки; брюки, шорти; комбінезони, напівкомбінезони; жилети; сукні, сарафани; блузи, спідниці, фартухи; наплічники.

Засоби захисту ніг включають: чоботи; чоботи з подовженою халявкою; чоботи з укороченою халявкою; напівчоботи; черевики; напівчеревики; туфлі; бахіли; калоші; боти; тапочки (сандали); унти, чув'яки; щитки, ботфорти, наколінники, онучі.

Засоби захисту рук включають: рукавиці; рукавички; напіврукавички; напальчники; надолонники; напульсники; нарукавники, налокітники.

Засоби захисту голови включають: каски захисні; шоломи, підшоломники; шапки, берети, капелюхи, ковпаки, косинки, накомарники.

Засоби захисту очей включають: окуляри захисні.

Засоби захисту обличчя включають: щитки захисні лицьові.

Засоби захисту органів слуху включають: протишумові шоломи; проти шумові вкладиші(беруші); протишумові навушники.

Засоби захисту від падіння з висоти та інші запобіжні засоби включають: запобіжні пояси, троси; ручні захвати, маніпулятори; наколінники, налокітники, наплічники.

Засоби дерматологічні захисні включають: захисні засоби (захисту шкіри); очищувачі шкіри.

Маркування ЗІЗ повинне відповідати нормам і стандартами для конкретних засобів захисту. Під час виробничих аварій і пожеж на хімічно небезпечних об'єктах рятувальники застосовують різні засоби індивідуального захисту від впливу хімічних вражаючих факторів та високих температур.

2. ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ

Засоби індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗОД) — дихальний апарат, протигаз, респіратор, переносний людиною технічний пристрій, що забезпечують захист органів дихання від інгаляційного впливу небезпечних хімічних та інших шкідливих речовин, присутніх у вигляді аерозолів, пари або газів, а також при нестачі кисню в повітрі. До ЗІЗОД можна також віднести пневмокуртки і пневмокостюми, що використовуються в атомній промисловості.

За принципом захисної дії ЗІЗОД поділяють на **фільтруючі** та **ізолюючі**.

Засоби захисту органів дихання фільтруючого дії – це протигазы і респіратори, що забезпечують захист в умовах достатнього вмісту вільного кисню в повітрі (не менше 16%) і обмеженого вмісту шкідливих речовин. Вони знаходять широке застосування як найбільш доступні, прості та надійні в експлуатації. У відповідності з ГОСТ фільтруючі ЗІЗОД позначаються літерою «Ф».

ЗІЗОД ізолюючого типу здатні забезпечувати органи дихання людини необхідною кількістю свіжого повітря незалежно від складу навколишньої атмосфери. До них відносять:

- автономні дихальні апарати, що забезпечують органи дихання людини дихальною сумішшю з балонів зі стисненим повітрям чи стисненим киснем або за рахунок регенерації кисню за допомогою кисневмісних продуктів а також ізолюючі респіратори та саморятівники;
- шлангові дихальні апарати, за допомогою яких чисте повітря подається до органів дихання по шлангу від повітродувок або компресорних магістралей.

У відповідності з ГОСТ ізолюючі ЗІЗОД позначаються літерою "І"

2.1 Респіратори.

Назва *«респіратор»* походить від латинського слова, що означає дихання. Воно практично добре знайоме всім від дуже поширеного захворювання ГРЗ (гострого респіраторного захворювання дихальних шляхів). Респіратори являють собою полегшений засіб захисту органів дихання від шкідливих газів, парів, аерозолів і пилу. Широке розповсюдження вони отримали в шахтах, на рудниках, на хімічно шкідливих і запилених підприємствах, при роботі з добривами та отрутохімікатами в сільському господарстві. Ними користуються на АЕС, при зачистці окалини на металургійних підприємствах, при фарбувальних, вантажно-розвантажувальних та інших роботах. Очищення повітря від шкідливих домішок при диханні здійснюється за рахунок фізико-хімічних процесів (адсорбції, хемосорбції і каталізу) , а від аерозольних домішок – шляхом фільтрації через волокнисті матеріали.

Респіратори поділяються на два типи. Перший - це респіратори, у яких напівмаска і фільтруючий елемент одночасно служать і лицьовою частиною. Другий - очищає повітря, що вдихається, через фільтруючі патрони, приєднані до напівмаски. За призначенням поділяються на протипилові, протигазові та газопилозахисні.

Протипилові захищають органи дихання від аерозолів різних видів, протигазові - від шкідливих парів і газів, а газопилозахисні - від газів, парів і аерозолів при одночасному їх присутності в повітрі. В якості фільтрів в протипилових респіраторах використовують тонковолокнисті фільтрувальні матеріали. Найбільше поширення одержали полімерні фільтрувальні матеріали типу ФП (фільтр Петрянова) завдяки їх високій еластичності, механічній міцності, великій пилоємкості, а головне - за високі фільтруючі властивості.

В залежності від терміну служби респіратори можуть бути **одноразового застосування** (ШБ-1 «Лепесток», «Кама», У-2К, Р-2, ЗМ-Aura, ЗМ9914-25, Bosch МА С3 та інші), які після відпрацювання не придатні для подальшої експлуатації. В респіраторах **багаторазового використання** передбачена заміна фільтрів (РПГ-67, РУ-60М, ЗМ6200, ЗМ8710 та інші).

Респіратори володіють рядом переваг: малий опір диханню, мала вага. Це подовжує час перебування в респіраторі і зменшує тиск на лицьову частину. Проте забороняється їх застосування для захисту від високотоксичних речовин типу синильної кислоти та інше, а також від речовин, які можуть потрапити в організм через неушкоджену шкіру.



Рис. 1. Респіратори одноразового та багаторазового застосування

2.2 Протигази.

Протигази - засоби захисту органів дихання, обличчя і очей людини від шкідливих речовин, що знаходяться в атмосфері у вигляді парів, газів і аерозолів.

В залежності від принципу дії розрізняють **фільтруючі** та **ізолюючі** протигази.

Фільтруючі протигази

У фільтруючому протигазі зовнішнє заражене повітря очищається від шкідливих домішок і потім надходить в органи дихання. При видиху повітря видаляється назовні. Очищення атмосферного повітря засновано на сорбції (поглинанні пару газів) і фільтрації (стягнення частинок аерозолію). Дуже прості за устроєм, фільтруючі протигази одержали найбільше поширення та застосування для проведення робіт в зоні хімічного забруднення.

Фільтруючі протигази надійно захищають органи дихання, очі й обличчя від ураження НХР. Однак їх забороняється використовувати при недостатній кількості кисню в повітрі (наприклад, в ємностях, цистернах колодязях та інших ізольованих приміщеннях). Їх застосовують тільки там, де в повітрі міститься не менше 16 об'ємних відсотків кисню, сумарна об'ємна частка пари газоподібних шкідливих домішок не перевищує 0,5%, фосфіну – не більш 0,2%, арсину – 0,3%.

Недопустимо застосовувати фільтруючі протигази для захисту від низькокиплячих органічних речовин, що погано сорбуються (метану, етилену, ацетилену і т.д.). Не рекомендується також працювати в таких протигазах, якщо склад газів і пари не відомий.

Фільтруючі ЗІЗОД розділяються на три типи:

- протипилові, для захисту від аерозолів;
- протигазові, для захисту від пароподібних шкідливих речовин;
- газопилозахисні, для захисту від паро газоподібних шкідливих речовин і аерозолів, які знаходяться у повітрі одночасно.

Фільтруючі протигази за призначенням поділяють: на **цивільні** (ГП-5, ГП-7); **дитячі** (ПДФ-2Д, ПДФ-2Ш); **промислові** (ППФ-95, інші).



Рис. 2. Фільтруючий протигаз. 1-фільтруюча поглинальна коробка; 2 - лицьова частина .; 3 - очковий вузол; 4-шихта; 5-ПАФ; 6-клапанна коробка.

Фільтруючий промисловий протигаз складається із спорядженої коробки, лицьової частини (маски), з'єднувальної трубки та сумки. Фільтруюча коробка призначена для очищення повітря, що вдихається людиною, від отруйних речовин і шкідливих домішок. У залежності від складу цих домішок вона може містити один або декілька спеціальних поглиначів чи поглинач і аерозольний фільтр.

Принцип захисної дії заснований на очищенні забрудненого повітря, що вдихається шляхом сорбції, хемосорбції, каталітичного окислювання або фільтрації при проходженні його під час вдихання через фільтр.

У залежності від системи очищення, призначення та класу фільтруючі коробки в європейських стандартах позначають:

P1G1 – низько ефективні, клас 1;

P2G2 – середньо ефективні, клас 2;

P3G3 – високоефективні, клас 3,

де **P** – протипилові, **G** – протигазові фільтри.

У ДСТ Росії та країн СНД фільтри позначають відповідно: *протипилові/протиаерозольні - ФП/ФЕ; протигазові - ФГ/ФГ; протипилозахисні/протигазоаерозольні - ФГП/ФГЕ.*

За захисною ефективністю з аерозолів фільтри поділяють на три ступені:

1 – є вищою; коефіцієнт захисту більше 100;

2 – середньої; коефіцієнт захисту менше 100 – більше 10;

3 – нижчої; коефіцієнт захисту менш 10.

Коефіцієнт захисту – кратність зниження концентрації шкідливих речовин що забезпечується ЗІЗОД, визначає умови за яких гарантується надійний захист людини від впливу шкідливих речовин.

Коефіцієнт захисту (K_z) з аерозолів визначається за коефіцієнтом проникання ($K_{пр}$) тест-аерозолів (діаметром часток 0,28–0,34 мкм) з наступної формули: $K_z = 100/K_{пр} \%$, де $K_{пр}$ – це показник, що визначає частку тест-аерозоля в %, яка пройшла через ЗІЗОД або його елементи (фільтр, клапан і т. ін.) за певних умов

випробувань (на лійці при постійному або пульсуючому потоці повітря). Значення коефіцієнтів проникання фільтруючих ЗІЗОД наведені в таблиці 2.1

Таблиця 2.1 Значення ступенів захисту фільтруючих ЗІЗОД у залежності від коефіцієнтів проникання тест-аерозолів (РФ)

Показники	Значення ступеня захисту		
	1	2	3
Коефіцієнт проникання через ЗІЗОД %	Менше 1	Менше 10	Від 10 до 20
Коефіцієнт проникання тест-аерозолів через проти аерозольний фільтр ЗІЗОД при 30 л/хв., %			
Діаметр часток 0,28–0,34 мкм	Менше 0,1	Менше 1,0	Понад 1
Діаметр часток до 2 мкм	-----	-----	Менше 10
Коефіцієнт підсмоктування через лицьову частину ЗІЗОД при 30 л/хв.	0,05	1,00	5,00

Крім того, в залежності від призначення, як імпортовані так і вітчизняні фільтруючі коробки, поділяються на марки залежно від класу шкідливих речовин. Кожна марка фільтруючої коробки позначається відповідним кольором.

Що стосується класів шкідливих речовин які знаходяться в повітрі робочої зони у вигляді пари, газу, аерозолів, то їх у Європейських стандартах умовно позначають наступними буквами:

- **органічні речовини** (гази і пари органічних речовин з температурою кипіння вище 65°C) – **клас А**;

- **неорганічні речовини**, що у залежності від дисоціації молекул у воді на іони поділяють на:

- **нейтральні** (неорганічні гази, такі як хлор, фтор, бром, сірководень, сірковуглець, хлорціан, галогени) – **клас В**;

- **кислі** (кислі гази, як двоокис сірки, водень бромистий, кислоти мурашина, оцтова, пари азотної кислоти) – **клас Е**;

- **основні** (аміак і аміни) – **клас К**;

- **аерозолі** (високо-, середньо-, низькодисперсні) – **клас Р**.

Фільтруючі коробки (патрони), призначені для захисту від суміші шкідливих речовин різних класів, називають комбінованими і позначають сполученням цих же 5 букв, наприклад: **АВЕК-Р, А-Р, АВ-Р, В-Р** і т. інше.

Марки фільтруючих коробок (патронів) у залежності від класів шкідливих речовин представлені в Таблиці 2.2

Таблиця 2.2 Маркування фільтруючих коробок (патронів) в Європейських нормах (ЄН)

Класи шкідливих речовин	Клас	Марка фільтруючої коробки	Маркування кольором
Аерозолі у вигляді часток пилу, диму, туману, пари, а	Протипилові фільтри	Р	Білий

також бактерії і віруси			
Органічні гази і пари розчинників з температурою кипіння вище 65°C	Протигазові фільтри	A	Коричневий
Неорганічні гази, такі як хлор, фтор, бром, сірководень, сірковуглець, хлорціан, галогени		B	Сірий
Кислі гази, такі як двоокис сірки, водень бромистий, кислоти мурашина, оцтова, пари азотної кислоти		E	Жовтий
Аміак і аміни		K	Зелений
Пари органічних розчинників із точкою кипіння нижче 65°C		AX	Коричневий
Пари розчинників, хлор, двоокис сірки, аміак і забруднення у вигляді часток	Комбіновані Газопилозахи стні фільтри	ABE K-P	Коричневий, Сірий, Жовтий, Зелений, Білий

У Росії та країнах ближнього зарубіжжя класифікація і маркування фільтруючих коробок до 2003 року проводилась відповідно до ДСТ 12.4.034-86. Наприклад, умовна позначка ЗІЗОД ФГП-В-110 означала, що ЗІЗОД – це протигаз або респіратор, **Ф** – фільтруючий, **Г** – протигазовий, **П** – проти аерозольний (протипиловий, пилозахисний), **В** – марка ЗІЗОД яка вказує на захист від визначеного класу шкідливих речовин. Марка ЗІЗОД відповідає марці фільтруючих коробок (патронів), далі йдуть цифрові позначення ступеня захисту, конструкції лицевої частини та способу подачі повітря під лицеву частину.

У Таблиці 2.3 наведені марки фільтруючих коробок (патронів), область їх застосування і маркування кольором.

Таблиця 2.3 Маркування фільтруючих коробок (патронів) у РФ до 2003 року

Марка фільтруючої коробки	Маркування кольором	Класи шкідливих речовин
A	Коричнева	Пари органічних сполук (бензин, гас, ацетон, бензол, толуол, ксилол, сірковуглець, спирти, ефіри, анілін, галоїдомісткі органічні сполуки, нітросполуки бензолу і його гомологів, тетраетилосвінець, фосфор- і хлорорганічні отрутохімікати)

В	Жовта	Кислі гази і пари (сірчистий ангідрид, хлор, сірководень, синильна кислота, хлористий і фтористий водень, фосген, фосфор- і хлорорганічні отруйні хімікати)
Е	Чорна	Фосфористий і миш'яковистий водень, а також кислі гази і пари, органічні сполуки
К	Зелена	Аміак, аміни
КД	Сіра	Аміак, аміни, сірководень
БКФ, МКФ	Хакі з білою смугою	Кислі гази, пари органічних речовин, миш'яковистий і фосфористий водень
Н	Блакитна з жовтою смугою	Оксиди азоту в присутності кислих газів, органічних сполук
Г	Чорна з жовтою смугою	Пари ртуті, ртутьорганічні отрутохімікати
И	Жовтогаряча Помаранчева з жовтою смугою	Пари радіоактивних речовин у присутності парів органічних сполук, кислих газів, аміаку
М	Червона	Оксид вуглецю в присутності парів органічних сполук, кислих газів, аміаку
СО	Біла	Оксид вуглецю
ФОС	Зелена з білою смугою*	Фтору, хлорпохідні неорганічних вуглеводів, фреони
П-2у	Червона з білою смугою	Карбоніли металів, оксид вуглецю
Б	Синя з білою смугою	Бороводні (диборан, пентаборан, етилпенитаборан, диетилдекаборан, декаборан) і їх аерозолі
ГФ	Блакитна	Гексафторид урану, фтор, фтористий водень
УМ	Хакі з білою смугою	Пари гептилу, амілу, саміну, нітромеланжу, амідолу
С	Сіра з білою смугою	Оксиди азоту і сірчистий ангідрид
Т	Зелена з білою смугою	Оксиди азоту, аміак, пари органічних сполук

* Біла смуга – наявність проти аерозольного фільтра

З введенням нових Російських стандартів змінилося маркування ЗІЗОД літерами і кольором захисних елементів (далі — фільтрів). Разом з буквеним маркуванням пропоставляються класи по захисній ефективності. Змінилися вимоги до випробувань ЗІЗОД за модельними (контрольними) речовинами і рівнями концентрацій як вихідної, так і після ЗІЗОД, додалися нові модельні речовини:

хлор, циклогексан замість бензолу та інше. Крім того, нові стандарти містять ряд вимог, відсутніх раніше у російських стандартах. Це вимоги до займистості, вимоги до експлуатаційних властивостей, обов'язковість температурного кондиціонування виробів та інше.

Фільтруючі ЗІЗОД поділяються на марки і класи захисту в залежності від призначення та часу захисної дії і позначаються так: ***протигазові*** - ГазХ, ***проти аерозольні*** - РХ, ***об'єднані*** ГазХРХ, де замість слова «Газ» проставляється буквене маркування, що позначає клас шкідливої речовини, від якого дана марка захищає, замість Х — клас захисту, наприклад А2.

Таблиця 2.4 Маркування літерами і кольором фільтрів ЗІЗОД у РФ з 2003 року.

№ п/п	Клас речовин	Марка фільтра	Колір фільтра	Ступінь захисту ЗІЗОД
1.	Р	Аерозолі у вигляді частинок пилу, диму, туману, пари, а також бактерії і віруси	білий	Р
2.	А	Органічні гази і пари розчинників з температурою кипіння вище 65 °С	коричневий	А
3.	АХ	Пари органічних розчинників з температурою кипіння нижче 65 °С	коричневий	АХ
4.	В	Неорганічні гази: хлор, фтор, бром, сірководень, сірковуглець, хлорціан, галогени	сірий	В
5.	Е	Кислі гази: двоокис сірки, бромистий водень, мурашина і оцтова кислоти, пари азотної кислоти	жовтий	Е
6.	К	Аміак і аміни	зелений	К
7.	А, В, Е, К, F	Пари розчинників, хлор, двоокис сірки, аміак і забруднення у вигляді аерозолів	коричневий, сірий, жовтий, зелений, білий	АВЕК-Р
8.	А, Р	Гази як А і речовини у вигляді аерозолів	коричневий, білий	А-Р
9.	АХ, Р	Пари органічних розчинників з точкою кипіння нижче 65 °С і шкідливі речовини у вигляді аерозолів	коричневий, білий	АХ-Р
10.	В, Р	Гази як і шкідливі речовини у вигляді аерозолів	сірий, білий	В-Р
11.	Е, Р	Гази як Е і шкідливі речовини у вигляді аерозолів	жовтий, білий	Е-Р
12.	К, Р	Аміак, аміни і шкідливі речовини у вигляді аерозолів	зелений, білий	К-Р
13.	АВ, Р	Гази як і В і шкідливі речовини у вигляді аерозолів	коричневий, сірий, білий	АВ-Р

14.	АК, Р	Гази як А і К і шкідливі речовини у вигляді аерозолів	коричневий, зелений, білий	АК-Р
-----	--------------	---	----------------------------	------

Спеціальні марки

15.	Оксиди азоту (NO, NO ₂)	синій, білий	NO-РЗ
16.	Пари ртуті	червоний, білий	HR-РЗ
17.	Спеціальні з'єднання	фіолетовий	SX
18.	Спеціальні з'єднання і шкідливі речовини у вигляді аерозолів	фіолетовий, білий	SX-Р

Шкідливі речовини, умовно розділені на класи та позначені наступними літерами:

Органічні речовини в залежності від температури кипіння:

А - гази і пари органічних речовин з точкою кипіння вище 65 °С;

АХ - гази і пари органічних речовин з точкою кипіння нижче 65 °С.

Неорганічні речовини залежно від дисоціації молекул у воді на іони:

В - гази у вигляді нейтральних молекул, такі як хлор, фтор, бром, сірководень, сірковуглець, хлорціан, за винятком моно оксиду вуглецю;

Е - кислі гази, такі як двоокис сірки, бромистий водень, мурашина і оцтова кислоти, пари азотної кислоти;

К - основні (аміак і аміни);

SX - спеціальні речовини та інші;

Р - високо -, середньо -, низько дисперсні аерозолі.

ЗІЗОД позначають (маркують) літерами **-А, -О, -Е, -К, -Н, -АХ, -SX** та їх поєднанням (Див. Таблицю 2.4). Спеціальні марки **SX** зазвичай маркують з вказівкою речовин, від яких захищають. Марка ЗІЗОД визначається літерою, що відповідає класу речовини, від якої він захищає. Фільтрувальні коробки (патрони), призначені для захисту від суміші шкідливих речовин різного класу, називають **комбінованими** і позначають поєднанням цих же букв, наприклад: **АВЕК1-Р2, А2-Р2, АВ2-Р3, В2-Р3** і т. п.

Крім позначення літерами, використовують також маркування кольором, який наносять на систему очищення (фільтри) ЗІЗОД. Нові стандарти передбачають розпізнавальне забарвлення наносити горизонтально по колу коробки шляхом фарбування або використання наклейок. У Росії до цього часу робили горизонтальне і вертикальне нанесення кольору на фільтруючі коробки для протигазів великого габариту. Патрони для респіраторів (наприклад РУ-60М і РПГ-67) кольором не маркують. Умовне позначення і марку виштамповують на кришці патрона згідно з ГОСТ 12.4.034.

У нові Російські стандарти для встановлення класів захисту протигазових фільтрів введено норматив за часом захисної дії по модельним речовинам (тест-газам). В залежності від часу захисної дії протигазові фільтри повинні бути промарковані літерами із зазначенням класів захисту цифрами 1, 2 або 3. Слід звернути увагу, що зазначений час захисної дії не дає уявлення про можливий термін служби ЗІЗОД в реальних умовах. Цифра проставляється за буквеним маркуванням, наприклад **А1, А2, А3** і т. п. Спеціальні фільтри (**NO-РЗ, Нg-РЗ, АХ**) не підрозділяють на класи.

Як бачимо з Таблиць (2.2 - 2.4), маркування фільтруючих коробок в нових стандартах більш проста, ніж та, що застосовувалась раніше. Використовується лише 5-7 простих символів з букв латинського алфавіту, для позначення комбінованих фільтрів використовуються ті ж символи, в той час як раніше фільтруючі коробки мали більше 18 різних позначень (Табл. 2.3). У зв'язку з цим споживачеві інколи буває важко вибрати необхідну марку фільтруючої коробки за призначенням. Для правильного вибору ЗІЗОД у цьому випадку необхідна додаткова інформація від виробника. У той час як використання Європейського маркування дозволяє, знаючи клас речовини (Табл. 2.2), швидко вибрати необхідну марку ЗІЗОД для захисту від конкретних шкідливих речовин, а знаючи концентрацію їх у повітрі, визначити клас захисту фільтра.

Ізолюючі протигази.

Для захисту рятувальників від високих концентрацій парів НХР, а також в умовах високої димозагазованої атмосфери після пожеж, вибухів і запалення речовин, використовуються ізолюючі протигази. Вони застосовуються, коли склад і концентрація речовин невідомі; за вмісту вільного кисню в повітрі менше 16% (об'ємної частки); коли час захисної дії інших ЗІЗОД недостатній для виконання завдань у зоні зараження.



Рис. 3 Шлангові ЗІЗОД та автономні ЗІЗОД.

Ізолюючі ЗІЗОД в залежності від способу подачі повітря (дихальної суміші) в лицьову частину поділяються на **шлангові** та **автономні**:

- шлангові, що забезпечують подачу повітря, придатного для дихання, з чистої зони;
- автономні, що забезпечують подачу дихальних сумішей з індивідуального джерела повітропостачання.

У шлангових ЗІЗОД чисте повітря подається до органів дихання по шлангу від повітродувок або компресорів.

Автономні ЗІЗОД забезпечують людину дихальною сумішшю з балонів (зі стиснутим повітрям та киснем), або за допомогою киснево вміщуючих продуктів за рахунок регенерації повітря, що видихається.

Ізолюючі дихальні апарати оснащені металевими або композитними балонами з запасом стиснутого повітря (кисню) і клапанами для регулювання його подачі до органів дихання.



Рис. 4 Ізолюючі дихальні апарати та респіратори

Ізолюючий дихальний апарат КІП-8, респіратори Р-30 та Р-30Е призначені для захисту органів дихання в атмосфері з високими концентраціями НХР.

КІП-8 складаються з маски МІП-1 або ПІМ-88, кисневого балону, сигнального пристрою, який показує час роботи, що залишився. Запас кисню 200 л, маса 10 кг, час захисної дії при середньому навантаженні - 120 хв.

Респіратор регенеративний ізолюючий Р-30 з часом захисної дії 4 години використовується в якості основного апарату підрозділами ВГРЗ, підрозділами пожежної охорони, а також для ведення промислових робіт у непридатній для дихання середовищі, де необхідний захист органів дихання більше 2-х годин. Респіратор Р-30, у порівнянні з подібними апаратами такого типу, має мінімальні габарити і вагу, широкий температурний діапазон застосування, низьку вартість експлуатації і створює комфортні умови дихання.

Настройка апарата здійснюється за допомогою приладу УКП-5, для наповнення малолітражних балонів рекомендується застосовувати дожимний компресор КД.

Респіратор регенеративний ізолюючий Р-30Е являє собою значно модернізовану версію базового респіратора Р-30 з часом захисної дії 4 години і використовується в якості основного апарату підрозділами ВГРЧ, підрозділами пожежної охорони, а також для ведення промислових робіт у непридатній для дихання середовищі, де необхідний захист органів дихання понад 2-х годин.

Р-30Е забезпечений двома сигнальними пристроями:

- про закритому вентилі балона (відсутності кисню);
- про зниження тиску в балоні нижче 5,5 МПа.

Респіратор укомплектований полегшеним композитним балоном ємністю 2 літра. В якості лицьової частини може бути використаний загубник або панорамна маска (ППМ-88). Респіратор оснащений поліпшеною ергономічною підвісною системою. В Р-30Е було реалізовано низку конструктивних доробок у порівнянні з респіратором Р-30, які врахували накопичені за багато років побажання користувачів Р-30 по всьому світу. Технічні параметри та умови дихання респіратора Р-30Е повністю відповідають вимогам європейського стандарту EN 145.

Ізолюючий дихальний апарат АСП-2 захищає органи дихання в атмосфері з високими концентраціями НХР. Він складається з маски, системи шлангів, що подають повітря з балонів до органів дихання, двох балонів із запірним вентилем, редуктора, манометра, легеневого автомата для відключення і включення надлишкового тиску. Обсяг повітря 1600 л. Маса 16,4 кг, робочий інтервал температур – від -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$, час захисної дії за середнього навантаження 30 л/хв. – 45 хвилин.

Дихальні апарати серії РА-90 і РА-940 Plus фірми «Драгер», серії ВД-96 і Air Maxx MSA AUER, російські АП-98-7К, АП-96М, АП-2000 – працюють за тим же принципом, що й АСП-2, відрізняючись лише деякими конструктивними особливостями, дизайном, кількістю та об'ємом балонів з повітрям (4, 6, 8 літрів при тиску 30 мПа).

Ізолюючі протигази ІП-4, ІП-5 та ІП-6 застосовують для повного захисту органів дихання, очей, шкіри та обличчя від НХР, незалежно від властивостей і концентрації. Вони дають змогу працювати навіть там, де повністю відсутній кисень у повітрі. За допомогою протигазу ІП-5 можливо виконувати легкі роботи під водою на глибині до 7 м.



Рис. 5 Ізолюючі протигази

Принцип дії заснований на виділенні кисню з хімічних речовин, які знаходяться в гранульованому виді у регенеративному патроні (над перекису лужних металів – натрію і калію). Кисень виділяється при реакції поглинання двоокису вуглецю та водяної пари, що видихається людиною.

Ізолюючі протигази складаються з лицьової частини (маска МІА-1, ШИН-М) зі з'єднувальною трубкою, дихального мішка з клапаном надлишкового тиску, переговорної мембрани та утеплювальних манжет. Регенеративний патрон забезпечує отримання кисню для дихання, поглинання вуглекислого газу і вологи з повітря, що видихається. Корпус патрона споряджений регенеративним

продуктом, в якому встановлений пусковий брикет, що забезпечує виділення кисню, необхідного в перші хвилини для дихання. Маса протигазів 3,6 - 5,2 кг, температура повітря, що видихається до 50°C, час захисної дії при легкому, середньому і важкому навантаженні складає відповідно 180, 75 і 40 хв., дихальний мішок, сумка і з'єднувальні трубки виготовлені зі спеціальної тканини, стійкої до агресивних рідин. Опір диханню в межах норми. Збільшення опору настає тільки в несправних протигазах або в разі несправності клапана надлишкового тиску.

Автономні дихальні апарати є засобами багаторазової дії з можливістю кількаразової заміни балонів або регенеративних патронів. Фізичне навантаження, температура навколишнього середовища і запас повітря (кисню) або кисневмісних речовин є основними факторами, що визначають показник часу захисної дії дихальних апаратів (протигазів) при безперервній роботі в них.

Шланговий протигаз - шланговий ізолюючий дихальний апарат, пристрій, призначений для захисту органів дихання, зору, шкіри обличчя від шкідливих речовин. Принцип дії шлангового протигаза полягає в тому, що незабруднене свіже повітря для дихання забирається з зони чистого повітря та по шлангу подається у шолом-маску.

Шлангові протигази застосовуються в основному при проведенні робіт в умовах нестачі (менше 16% за об'ємом) кисню в повітрі, а також коли склад шкідливих речовин невідомий або висока їх концентрація (більше 0,5% шкідливих парогазообразних домішок) - під час ремонту та очистці різних ємностей (призначених для зберігання хімічних продуктів), колодязів, підземних приміщень на хімічних виробництвах, димоходів, підвальних і інших місць, де можуть накопичуватися шкідливі і небезпечні газоподібні речовини.

В залежності від способу подачі повітря дихання шлангові протигази поділяються на:

- самовсмоктуючі дихальні апарати (користувач вдихає повітря силою своїх легких, ПШ-1)
- дихальні апарати з примусовою подачею повітря з допомогою повітродувки, вентилятора або компресорної лінії після його попереднього очищення (ПШ-РВ).

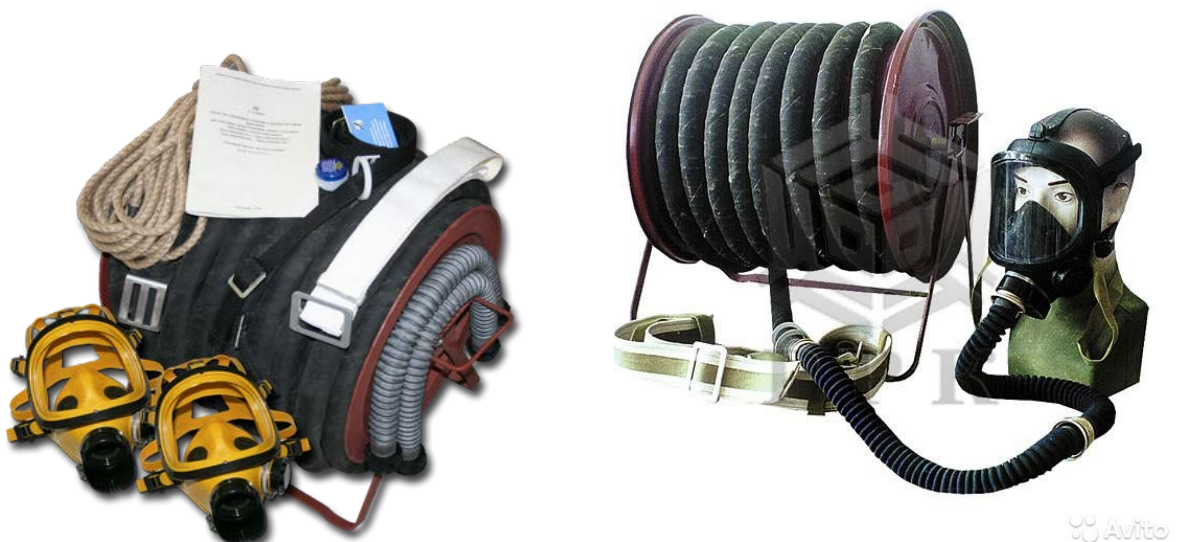


Рис. 6 Шлангові протигази

ПШ-1, безнапірний шланговий самовсмоктуючий протигаз складається з лицьової частини (шолом-маска ШМП-1 або ШМ-62У) і двох гофротрубок (послідовно з'єднаних), до яких прикріплений армований шланг довжиною 10м. В комплекті запобіжний пояс (ремінь, плечові лямки і сигнально-рятувальна мотузка). При зберіганні та транспортуванні шланг щільно намотують на барабан, всередині якого укладають всі комплектуючі елементи і екіпіровку. Принцип дії такого протигаза заснований на тому, що чисте повітря для дихання всмоктується самим працівником з чистої зони через шланг. Видихуване повітря викидається через клапан видиху безпосередньо в атмосферу. Час захисної дії протигаза не обмежено. Маса - не більше 16 кг. ПШ-РВ, воздухоманірний шланговий протигаз, випускається в 2 варіантах: з повітря підводним шлангом довжиною 20 м і 40 м (ПШ-20 РВ і ПШ-40 РВ). Відрізняється від протигаза ПШ-1 тим, що чисте повітря для дихання забирається за межами забрудненої зони, подається по шлангу в лицьову частину за допомогою ручної повітродувки. Невеликий надлишковий тиск під лицьовою маскою забезпечує досить комфортні умови для дихання і не виключає можливості підсосу забрудненого повітря. Повітродувка змонтована всередині барабана. Первинний вал її редуктора виведений назовні і приводиться в дію за допомогою знімаємої рукоятки. Маса протигазу ПШ-20 РВ - 26,5 кг, ПШ - 40 РВ на барабані - 24 кг, додаткова укладання - 17 кг.

Шлангові протигази широко застосовуються в нафтопереробній та нафтохімічній промисловості.

Найпростіші засоби захисту органів дихання. Коли немає ні протигаза, ні респіратора, тобто тих засобів захисту, які виготовляються промисловістю, можна скористатися найпростішими: ватно-марлевою пов'язкою або протипиловою тканиною маскою (ПТМ). Вони досить надійно захищають органи дихання людини від радіоактивного пилу, шкідливих аерозолів і від бактеріологічних засобів. Ватно-марлева пов'язка, просочена певним розчином, забезпечить захист від таких НХР як хлор і аміак. Якщо насувається хмара хлору, рекомендується змочити пов'язку 2% розчином питної соди. При викиді аміаку рекомендується використовувати 5% розчин лимонної кислоти. Однак ні ватно-марлева пов'язка, ні ПТМ не захищають від багатьох отруйних сильнодіючих речовин. Довго користуватися ватно-марлевими пов'язками не рекомендується. Необхідно якомога швидше виходити із зараженої території.

3. ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ШКІРИ (ЗІЗШ).

Засоби індивідуального захисту шкіри призначені для захисту людей від впливу аварійно хімічно небезпечних, отруйних, радіоактивних речовин і бактеріальних засобів. Всі вони поділяються на **спеціальні** та **підручні**.

У свою чергу спеціальні поділяються на **ізолюючі** (повітронепроникні) і **фільтруючі** (повітропроникні). Спецодяг **ізолюючого типу** виготовляється з таких матеріалів, які не пропускають ні краплі, ні пари отруйних речовин, забезпечують необхідну герметичність і, завдяки цьому, захищають людину.

Фільтруючі засоби виготовляються з бавовняної тканини, просоченої спеціальними хімічними речовинами. Просочення тонким шаром обволікає нитки тканини, а простір між ними залишається вільним. Внаслідок цього проходимость

повітря в основному зберігається, а пари отруйних речовин при проходженні через тканину затримуються. В одних випадках відбувається нейтралізація, а в інших - сорбція (поглинання).

Конструктивно ці засоби захисту, як правило, виконані у вигляді курток з капюшонами, напівкомбінезонів і комбінезонів. В надягнутому вигляді вони забезпечують зони перекриття різними з'єднувальними елементами.

Рятувальники використовують десятки видів спеціального одягу. З погляду захисту від НХР найбільший інтерес представляють собою наступні групи:

- спецодяг для захисту від токсичних речовин (емблема жовтогарячого кольору з чорною крапкою). Маркування: **ЯЖ, ЯТ, ЯА** (для захисту від рідких, твердих речовин і аерозолів відповідно);
- спецодяг для захисту від розчинів кислот (емблема червоного кольору з зображенням яскраво-жовтої реторти);
- спецодяг для захисту від лугів (емблема яскраво-жовтого кольору з білою крапкою).

На даний період всі вище перелічені ЗІЗШ використовуються для проведення аварійно-рятувальних робіт та ліквідації наслідків аварій з викидом НХР.

Ізольові засоби захисту шкіри призначені для захисту людей від впливу агресивних хімічних, отруйних, радіоактивних речовин і бактеріальних засобів.

ЗІЗШ ізолюючого типу поділяються на **легкі** і **підвищеної стійкості**.

До **легких** відносяться КІХ-4, КІХ-5, КІХ-6, Auer Plastiklos Overall, Tuvek Protec Plus F, Drager ChemTuff, Drager Chemrell, Drager WorkStar; **більш легкі** костюми «Кондор», Л-1, «Метанол», ОЗК ; КІО-2, КІО-2у .

До **костюмів підвищеного ступеня захисту** – ізолюючі вентилязовані костюми Trelborg (Trellchem Light, Trellchem Butil, Trellchem Super), костюми Work Master і Team Master фірми Drager, костюми Vantex Elite, Vantex SL, Vantex 3 фірми Auer, ІК-АЖ, КІО-3У-Україна та ін.

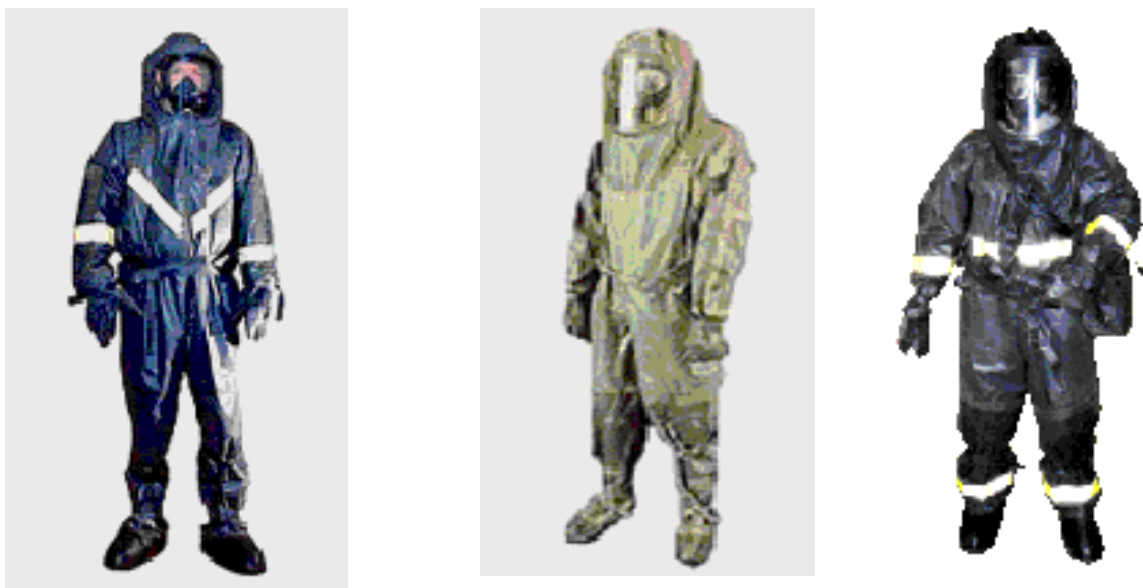


Рис. 7 Костюми КІХ-4, КІХ-5, КІХ-6

Костюм ізолюючий хімічний (**КІХ**) складається із захисного костюма, гумових і бавовняних рукавичок. Костюм являє собою герметичний комбінезон з

капюшоном, в лицьову частину якого вклеєне панорамне скло (рис. 7). Штани комбінезона закінчуються панчохами з прогумованого матеріалу, поверх яких надягають гумові чоботи. Для вдягання і зняття костюма на спині комбінезону є лаз. Його герметизація проводиться шляхом скручування костюмної тканини. Наприклад, комплекти ізолюючі хімічні **KIX-4**, **KIX-5** та **KIX-6** призначені для захисту бійців газорятувальних загонів, аварійно-рятувальних формувань, спеціальних підрозділів частин і з'єднань ЦЗ при виконанні аварійних, ремонтно-відбудовних та інших невідкладних робіт в умовах високих концентрацій газоподібних НХР (хлору, аміаку), азотної і сірчаної кислот, а також рідкого аміаку. Маса комплекту без дихального апарата - 5 кг.

Комплект KIX-4 використовується в поєднанні з однією з дихальних систем типу АСП, КІП-8, яка розміщується в подкостюмному просторі.

Комплекти KIX-5 (6) використовуються з ізолюючим протигазом ІП-4МК, що розміщується в середині костюма.

Видихуване повітря потрапляє під костюм і через клапан скидання надлишкового тиску, розташований на потиличній частині капюшона, викидається в атмосферу. Комплекти можна використовувати для роботи в широкому діапазоні температур: від -40° до $+40^{\circ}$ °С. Час захисної дії по газоподібному аміаку – не менше 60 хв; по рідкому – не менше 2 хв.



Рис. 8 Засоби індивідуального захисту шкіри «Trellchem»

Одними з найбільш ефективних сучасних засобів індивідуального захисту шкіри є газонепроникні костюми хімічного та газового захисту «Trellchem». Вони спеціально розроблені для роботи в особливо небезпечних умовах і є костюмами повного захисту проти сильних заражаючих компонентів і агресивних речовин.

Ці костюми виготовляються у виді 3-х модифікацій:

- костюм з вбудованим оглядовим склом, повністю капсульований – дихальний апарат всередині (модель Light TE).
- некапсульований костюм, який призначений для носіння дихального апарату зовні (Light T).
- Trelchem Super 162-02 •

Дані захисні костюми зручні в носінні завдяки ергономічному виконанню, можливості вибору різних розмірів, малої маси (близько 8 кг) і еластичності матеріалу.

Існує також європейська система класифікації костюмів хімічного захисту. По ній всі костюми діляться на 6 типів

- 1 тип – газонепроникні
- 2 тип – газопроникні;
- 3 тип – проникні для рідини
- 4 тип – проникні для аерозолів;
- 5 тип – непроникні для твердих дрібних частинок;
- 6 тип – бризгозахисні, з обмеженою сферою застосування.

Перший та другий можна віднести до ізолюючим костюмах підвищеної стійкості, третій і четвертий – до легких костюмах, 5 і 6 – до допоміжних.

Костюми першого і другого типу застосовуються при веденні хімічної розвідки, коли концентрація і вид НХР невідомі, при високих концентраціях агресивних НХР (кислоти, луги, органічні окислювачі), при ліквідації аварій з небезпечними леткими сполуками.

Костюми третього і четвертого типу застосовуються при низьких концентраціях НХР, при роботі з агресивними НХР, а також при роботі з агресивними НХР, але після розбавлення (нейтралізації) до безпечних для даного виду НХР концентрацій.

Костюми п'ятого і шостого типу (підручні засоби) застосовуються в умовах низьких концентрацій неагресивних речовин, при приготуванні сумішей для дегазації і дезактивуючих розчинів, при проведенні спеціальної та санітарної обробки.

Засоби захисту шкіри вдягають на незараженій місцевості. В ізолюючих засобах людина перегрівається і швидко втомлюється. Для збільшення тривалості роботи при температурі вище +15°C застосовують вологі екрануючі (охолоджуючі) комбінезони з бавовняної тканини, що вдягаються поверх засобів захисту шкіри. Екрануючі комбінезони періодично змочують водою. Для роботи в ізолюючих засобах захисту шкіри встановлені допустимі строки в залежності від температури повітрях. (Див. Табл.3.1)

Таблиця 3.1 Допустимі терміни безперервної роботи у засобах індивідуального захисту

Тип засобів захисту	Фізичне навантаження	Тривалість роботи на сонці при температурі повітря, °C, хв.			
		15–19	20–24	25–29	30 і вище
Захисний одяг ізолюючого типу	Легке	Не >180	90–120	60–90	40–60
	Середнє	90–120	40–60	20–35	15–20
	Важке	40–60	15–30	15–20	10–15
Фільтруючий проти газ	480–600				

Максимальні значення допустимих термінів безперервного перебування в ЗІЗШ можуть бути застосовані тільки підготовленими рятувальниками. Під час роботи в тіні, в похмуру та вітряну погоду термін перебування в засобах захисту може бути збільшено в двічі. Повторне перебування в засобах захисту понад встановлений час для даної температури повітря дозволяється тільки після 30 хвилин відпочинку. Під час роботи в захисному одязі у зимовий період необхідно вжити заходів для запобігання обмороження та переохолодження: вдягати на ноги теплі онучі чи носки, підкладати в чоботи устілки із сукна, соломи, паперу та інше.; вдягати під захисний одяг ватяні куртки, штани; на голову під каптури захисних комбінезонів - підшоломники.

Найпростіші засоби захисту шкіри.

В якості найпростіших засобів захисту шкіри людини може бути використаний виробничий одяг: куртки, брюки, комбінезони, халати з капюшонами, зшитий в більшості випадків з брезенту, вогнезахисної чи прогумованої тканини, грубого сукна. Він здатний не тільки захищати від попадання на шкіру радіоактивних речовин при аваріях на АЕС та інших радіаційно-небезпечних об'єктах, але й від крапель, парів і аерозолів багатьох НХР. Брезентові вироби, наприклад, захищають від крапельно-рідких ОР і НХР взимку-до 1 години, влітку - до 30 хвилин. З предметів побутової одягу найбільш придатні для цієї мети плащі і накидки з прогумованої тканини або тканини, покритої хлорвініловою плівкою. Захист до двох годин можуть забезпечити також і зимові речі - пальто з грубого сукна або драпу, ватники, дублянки, шкіряні пальто. Все залежить від конкретних погодних та інших умов, концентрації і агрегатного стану хімічно небезпечних або отруйних речовин. Після відповідної підготовки можуть забезпечити захист також інші види верхнього одягу: спортивні костюми, куртки, особливо шкіряні, джинсовий одяг, плащі з водонепроникної тканини. Для захисту ніг краще всього використовувати гумові чоботи промислового або побутового призначення, гумові боти, калоші. Взуття застосовувати із шкіри та шкірозамінників, але бажано з гумовими калошами. Гумові вироби не здатні пропускати крапельно рідке НХР до 3 - 6 годин. На руки треба надягти гумові та шкіряні рукавички, можна і з брезенту. Жінкам рекомендується відмовитися від спідниць і вдягти штани. Щоб звичайний одяг краще захищала від парів і аерозолів НХР, його потрібно просочити спеціальним розчином, як це робиться для захисного фільтруючого одягу (ЗФО). Для просочення одного комплекту одягу та пристосувань до нього (нагрудного клапану, каптура, рукавичок, шкарпеток) досить 2,5 л. розчину. Просочувальний розчин може готуватися на основі водних синтетичних миючих речовин (ОП-7, ОП-10, «Новина», «Аріель», «Астра» та ін), що застосовуються для прання білизни. При іншому варіанті для цього можна використовувати мінеральні та рослинні олії.

У найпростіших засобах захисту шкіри можна долати заражені ділянки місцевості, виходити із зон, де стався розлив або викид НХР. На певний термін зазначені засоби оберігаватимуть тіло людини від безпосереднього контакту з краплями, аерозолями і парами НХР, та суттєво знизять ймовірність ураження.

4. НАДАННЯ ПЕРШОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПОТЕРПІЛИМ

Своєчасне надання медичної допомоги є одним із основних заходів щодо забезпечення захисту особового складу підрозділів ДСНС України під час гасіння пожеж та ліквідації наслідків аварій з НХР. Метою надання медичної допомоги є рятування життя та відновлення здоров'я постраждалих.

Медична допомога потерпілим у аварії з НХР проводиться в три етапи:

- **перша долікарська допомога** надається безпосередньо в зоні аварії, якщо це можливо, або поза зоною аварії в безпечному місці;
- **перша лікарська допомога** що здійснюється за межами зони аварії;
- **кваліфікована медична допомога** що надається в лікувальних закладах загального профілю, спеціалізована - в спеціалізованих лікувальних закладах, які мають спеціальне обладнання та оснащення і відповідно підготовлений персонал.

Перша долікарська допомога виконується на місці ураження переважно в порядку самопомоги і взаємодопомоги, а також учасниками аварійно-рятувальних робіт із використанням табельних і підручних засобів. Надання першої допомоги має перевагу над усіма іншими видами рятувальних робіт, але обмежується тільки ситуаціями що загрожують життю потерпілого, і тільки в тому обсязі, який дозволяє уникнути смертельного наслідку.

Під час надання першої долікарської допомоги потерпілим необхідно:

1) **Припинити вражаючу дію НХР на організм потерпілого:**

- при потраплянні НХР на шкіру видалити речовину зі шкіряного покриву використовуючи спеціальні негазуючі розчини або воду, в разі необхідності, провести санітарну обробку;
- при інгаляційному надходженні НХР (через дихальні шляхи) надіти ізолюючий дихальний апарат на потерпілого, винести його із зони хімічного зараження, при необхідності, промити рот водою чи спеціальними розчинами;
- при потраплянні НХР в очі - промивати їх водою протягом 10-15 хвилин;
- при потраплянні НХР у середину організму через рот – прополоскати рот водою, промити шлунок, очистити кишечник, ввести адсорбенти.

2) **Відновити та підтримувати функціонування важливих систем організму** – провести найпростіші заходи відновлення прохідності дихальних шляхів, штучну вентиляцію легень, непрямий масаж серця.

3) **Накласти асептичні пов'язки на рани та іммобілізувати ушкоджені кінцівки.**

4) **Після надання першої долікарської допомоги потерпілим, направити їх в лікувальні заклади для надання першої лікарської допомоги і подальшого лікування.**

Під час вибору способу та послідовності транспортування потерпілого слід враховувати наступні фактори:

- стан потерпілого;
 - ступінь загрози потерпілому;
 - кількість потерпілих, які підлягають транспортуванню;
 - наявність спеціальних засобів для проведення транспортування;
 - підготовленість рятувальників з урахуванням їх професійного, психічного та фізичного стану;
 - довжина шляху, яким буде проводитися транспортування, та його стан.
- Вирішальним для вибору є фактор небезпеки.

Для надання *першої лікарської допомоги*, кваліфікованої і спеціалізованої медичної допомоги слід залучати Державну службу медицини катастроф відповідно до планів (інструкцій) взаємодії. Державна служба медицини катастроф є особливим видом державної аварійно-рятувальної служби, яка діє на підставі Положення про Державну службу медицини катастроф, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 11 липня 2001 р. № 827. Основним завданням цієї служби є надання безоплатної медичної допомоги постраждалим від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, рятувальникам та особам, які беруть участь у ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

ВИСНОВКИ

Захист особового складу підрозділів ДСНС забезпечується шляхом проведення організаційних і технічних заходів, спрямованих на попередження чи максимальне послаблення негативного впливу небезпечних факторів пожеж і аварій з НХР на життя та здоров'я, запобігання травмуванню при виконанні своїх обов'язків.

Під час виробничих аварій і пожеж на хімічно небезпечних об'єктах рятувальники повинні застосовувати засоби індивідуального захисту від впливу хімічних вражаючих факторів. Засоби індивідуального захисту в залежності від призначення поділяються на: костюми ізолюючі; засоби захисту органів дихання; засоби захисту рук, ніг, голови, очей, обличчя та інше.

А своєчасне надання медичної допомоги є одним із основних заходів щодо забезпечення захисту особового складу підрозділів ДСНС України під час гасіння пожеж та ліквідації наслідків аварій з НХР.