

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник частини аварійно- рятувальних робіт Мобільного рятувального центру швидкого реагування Державної служби України з надзвичайних ситуацій

Сергій СЕВЕРЕНЧУК

“ ___ ” _____ 20_ року

**МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА
проведення заняття з профільної підготовки
з навчальними групами №3 та 4 Мобільного рятувального центру швидкого
реагування ДСНС України**

23-26.10.2023р.

Тема: «Улаштування і принцип дії, тактико-технічні характеристики ЗІЗОД які знаходяться на оснащенні рятувальних підрозділів. Порядок постановки ЗІЗОД до оперативного розрахунку, їх перевірка, технічне обслуговування та експлуатація. Методика проведення розрахунків параметрів роботи в ЗІЗОД. Правила роботи в ЗІЗОД, порядок включення і виключення. Спорядження ланки ГДЗС і організація зв'язку з постом безпеки. Порядок пересування, пошуку і рятування людей ланкою ГДЗС»

Навчальна мета: набуття і вдосконалення особовим складом умінь та навичок практичного застосування теоретичних знань щодо формування готовності до дій за призначенням.

Час проведення: 1 год.

Місце проведення: полігон

Навчально-матеріальне забезпечення: методична розробка

Нормативно-правові акти і література:

Наказ МНС № 1342 від 16.12.2011 «Настанова з організації газодимозахисної служби в підрозділах Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту МНС України».

Порядок проведення заняття:

№ з/п	Питання, що відпрацьовуються	Стислий зміст	Методичні вказівки
1	Організаційні заходи	Шикування навчальної групи та перевірка зовнішнього вигляду. Оголошення теми і мети заняття. Інструктаж з правил безпеки праці	Час: 5 хв.
2	Перевірка знань	Питання для повторення: 1) Дії газодимозахисників при несправностях в ЗІЗОД; 2) Проведення оперативної перевірки ЗІЗОД. 3) Безпека праці при роботі в ЗІЗОД.	Час: 5 хв.
3	Відпрацювання практичної частини заняття	<p style="text-align: center;">Правила роботи в засобах індивідуального захисту органів дихання і зору</p> <p>При заступанні на чергування та постановці у оперативний розрахунок ЗІЗОД повинні мати такий тиск у балонах з повітрям, який забезпечує час роботи в них не менше ніж 30 хвилин, без врахування резерву повітря. Для киснево-ізолювальних ЗІЗОД тиск кисню у балонах повинен бути не менше ніж передбачено виробником.</p> <p>Ланка ГДЗС повинна складатися не менше ніж з 3-х газодимозахисників, включаючи командира ланки, та, як правило, формуватися з газодимозахисників одного підрозділу. Залучення до складу ланки газодимозахисників з інших підрозділів можливе тільки за командою КГП.</p> <p>У виключних випадках для проведення рятування людей за рішенням КГП склад ланки може зменшуватися до 2 осіб.</p> <p>Для проведення розвідки, виконання іншого роду робіт під час гасіння пожеж та ліквідації НС у підземних спорудах метрополітену і подібним їм приміщеннях великих площ залучаються групи по дві ланки ГДЗС (3 + 3), керівником групи є командир першої ланки. У виняткових випадках за рішенням КГП може створюватись одна ланка у складі п'яти осіб. Ланка ГДЗС повинна бути забезпечена необхідним обладнанням та засобами захисту перед початком роботи у загазованих і задимлених середовищах (засоби зв'язку, освітлення, страхування, шансові інструменти та рукавна лінія зі стволем).</p> <p>Включення газодимозахисників у ЗІЗОД повинні проводитися на свіжому повітрі на посту безпеки. Ланка ГДЗС під час гасіння пожежі (ліквідації НС) повинна виконувати вимоги чинного керівного документа щодо дій з організації гасіння пожежі, ліквідації НС з урахуванням обставин, що склалися.</p> <p>КГП повинні бути передбачені резервні ланки ГДЗС у необхідній кількості залежно від складності робіт, що виконуються, і в разі необхідності негайно залучатися до надання допомоги працюючим ланкам ГДЗС тощо.</p>	Час: 30 хв.

При роботі на пожежах і НС трьох та більше ланок ГДЗС за рішенням КГП створюється КПП. Ланка ГДЗС повинна повертатися на свіже повітря у повному складі.

МЕТОДИКА РОЗРАХУНКІВ ПОВІТРЯ.

1. Основними показниками, які регламентують безпечну роботу ланки ГДЗС в небезпечній зоні пожежі є:

- запас тиску повітря на зворотній шлях;
- запас тиску повітря, що залишається для роботи на місці пожежі ;
- час роботи ланки ГДЗС на місці пожежі (аварії).

Запас повітря на зворотній шлях є основним параметром, що визначає безпечну межу роботи ланки ГДЗС в небезпечному середовищі. Час роботи ланки в непридатному для дихання середовищі визначається по апарату з найменшим показанням тиску повітря в балоні (балонах) або з найменшим часом захисної дії.

2. Якщо в балоні (балонах) ізолюючого апарата одного з газодимозахисників ланки ГДЗС тиск повітря зменшиться до розрахованого тиску, якого вистачить тільки на зворотній шлях, ланка ГДЗС повертається з небезпечної зони.

Основні параметри для розрахунку повітря для апаратів на стисненому повітрі.

1. Розрахунок тиску повітря, при якому ланці ГДЗС необхідно залишити небезпечну зону Рвих, атм:

$$R_{вих} = R_{пр} + R_{рез}$$

де: $R_{пр}$ – тиск, який використано на шлях до місця роботи, атм;

$R_{рез}$ – тиск спрацьовування звукового сигналу

$$R_{рез} = 50 \text{ (кгс/см}^2\text{, атм або бар).}$$

Приклад: Початковий тиск в балоні становить 300 бар ($R_{поч.} = 300$ бар). Тиск перед початком роботи в задимленому середовищі безпосередньо в осередку становить 270 бар ($R_{поч. Роб.} = 270$ бар). Ланка працює із середнім навантаженням. Тиск виходу ланки становить 80 бар ($R_{вих.} = 80$ бар).

2. Розрахунок тиску, яке можна витратити для роботи в непридатному для дихання середовищі $R_{роб}$, атм.:

$$R_{роб} = R_{бал} - (R_{пр} + R_{вих})$$

де: $R_{бал}$ – найменший тиск в одному з повітряних балонів ланки перед початком роботи, атм ;

$R_{пр}$ – тиск, який використано на шлях до місця роботи, атм;

$R_{вих}$ – тиск повітря, при якому ланці ГДЗС необхідно залишити небезпечну зону, атм.

3. Середній час роботи ланки ГДЗС яка працює в непридатному для дихання середовищі $T_{роб}$, хв. цей розрахунок робить в першу чергу постовий на посту безпеки:

$$T_{с.роб.} = R_{поч} - R_{рез} / 7$$

		<p>де: $P_{поч}$ – найменший тиск в одному з повітряних балонів ланки перед початком роботи, атм ; $P_{рез}$ – тиск спрацьовування звукового сигналу $P_{рез} = 50$ (кгс/см², атм або бар); 7 – найбільша витрата повітря за хвилину (7 атм./хв.).</p> <p>4. Розрахунок часу роботи в непридатному для дихання середовища $T_{роб}$, хв.: $T_{роб} = P_{бал} - (P_{пр.} + P_{пр.} + P_{рез})/7$</p> <p>5. Розрахунок остаточного часу, при якому ланка ГДЗС повинна повернутись із непридатному для дихання середовищі T пов, хв: $T_{пов} = T_{пр} + T_{роб}$</p> <p>Приклад: Початковий тиск у балоні становить 295 бар. Середній час захисної дії апарату при роботі ланки в задимленому середовищі становить 35 хв. ($T_{роб} = 35$ хв.). Якщо ланка почала працювати о 14 год. ($T_{пр.} = 14$ год.00хв.), то вона повинна повернутися о 14 год. 35 хвилин.</p> <p>СФП 3.4. В'язання подвійної рятувальної петлі з надяганням її на потерпілого пожежним-рятувальником.</p> <p>Пожежний-рятувальник стоїть у спеціальному одязі та спорядженні в одному метрі від "потерпілого", який лежить на спині. Рятувальна мотузка змотана в клубок і знаходиться у чохлі з лямкою, перекинутаю через плече пожежного-рятувальника. Кінець мотузки довжиною 50 см знаходиться у руці пожежного-рятувальника.</p> <p>Початок: подано команду "Подвійну рятувальну петлю на потерпілого надягти".</p> <p>Закінчення: рятувальна петля зв'язана і надіта на "потерпілого". Короткий кінець мотузки обв'язаний навколо талії "потерпілого" і закріплений на вузлі рятувальної петлі, довгий кінець мотузки намотаний на карабін (2 петлі) пожежного-рятувальника та проведений за його спиною.</p> <table border="1" data-bbox="478 1467 1260 1657"> <thead> <tr> <th data-bbox="478 1467 742 1518"></th> <th colspan="3" data-bbox="742 1467 1260 1518">Оцінка виконання вправи</th> </tr> <tr> <th data-bbox="478 1518 742 1570"></th> <th data-bbox="742 1518 949 1570">відмінно</th> <th data-bbox="949 1518 1093 1570">добре</th> <th data-bbox="1093 1518 1260 1570">задовільно</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="478 1570 742 1657">Час виконання (сек.)</td> <td data-bbox="742 1570 949 1657">21</td> <td data-bbox="949 1570 1093 1657">25</td> <td data-bbox="1093 1570 1260 1657">30</td> </tr> </tbody> </table>		Оцінка виконання вправи				відмінно	добре	задовільно	Час виконання (сек.)	21	25	30	
	Оцінка виконання вправи														
	відмінно	добре	задовільно												
Час виконання (сек.)	21	25	30												
4	Підбиття підсумків	Надається оцінка рівню підготовленості особового складу. Зазначаються характерні помилки. Оголошуються оцінки. Надаються відповіді на запитання	Час: 5 хв.												

Методичну розробку підготував:

Заступник начальника частини
аварійно-рятувальних робіт

ст. л-нт сл. ц. з.

_____ (підпис)

Віталій КАМАДАДЗЕ

_____ 20__ р.