

ПЛАН-КОНСПЕКТ (КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЇ)
для проведення заняття із профільної підготовки з особовим складом 9-ї
навчальної групи навчальної пожежно-рятувальної частини

Тема: «Тактико-технічні характеристики ЗІЗОД, які знаходяться на оснащенні підрозділу. Порядок постановки ЗІЗОД до оперативного розрахунку. Проведення перевірки апаратів (оперативна та перевірка №1). Методика проведення розрахунків параметрів роботи в ЗІЗОД. Обов'язки постового на посту безпеки ГДЗС»

Навчальна мета: навчання і виховання молодшого начальницького складу, який безпосередньо залучається до ліквідації НС, спрямована на підвищення його професійних знань, формування вмінь і навичок керування рядовим та молодшим начальницьким складом караулу при несенні служби та при ліквідації НС.

Час проведення: 1 год.

Місце проведення: навчальний клас.

Навчально-матеріальне забезпечення: план-конспект (конспект-лекції).

Нормативно-правові акти і література:

1. Кодекс цивільного захисту України від 2 жовтня 2012 року №5403-VI;
2. Наказ МВС від 15.06.2017 № 511 «Порядок організації службової підготовки осіб рядового і начальницького складу служби цивільного захисту» зі змінами відповідно до наказу МВС України від 12.06.2023 №480 «Зміни до Порядку організації службової підготовки осіб рядового і начальницького складу служби цивільного захисту»;
3. Наказ МВС України від 25.09.2023 № 780 «Про затвердження Порядку організації роботи органів управління та підрозділів, закладів освіти системи ДСНС під час підготовки особового складу, гасіння пожеж, ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та інших небезпечних подій в умовах екстремальних температур, задимленості, загазованості, радіоактивного, хімічного забруднення та біологічного зараження».

Порядок проведення заняття:

1. Організаційні заходи - 3 хв.:
 - перевірка присутніх;
 - оголошення теми і мети заняття.
2. Контроль знань - 2 хв.:
 - перевірка засвоєння раніше пройденого матеріалу.
3. Викладення матеріалу теми - 35 хв.
 - Питання, які вивчатимуться:
 - 1) Тактико-технічні характеристики ЗІЗОД, які знаходяться на оснащенні навчальної пожежно-рятувальної частини;
 - 2) Порядок постановки ЗІЗОД до оперативного розрахунку, їх перевірка та експлуатація;
 - 3) Методика проведення розрахунків параметрів роботи в ЗІЗОД;
 - 4) Обов'язки постового на посту безпеки ГДЗС.

Питання та їх стислий зміст	Методичні вказівки
<p>1) Тактико-технічні характеристики ЗІЗОД, які знаходяться на оснащенні навчальної пожежно-рятувальної частини</p> <p>Балонний дихальний апарат ПОСТАУЕР-SL(Q) являє собою діючий незалежно від навколишньої атмосфери пристрій захисту дихання. Він може бути використаний всюди, де необхідний ізолюючий захист дихання: при гасінні пожеж, рятувальних операціях, при наданні допомоги потерпілим під час виділення токсичних газів у поєднанні з нестачею кисню і т. д.</p> <p>Дихальний апарат на стислому повітрі ПОСТАУЕР-SL(Q) збирається з оригінальних деталей і комплектуючих виготовлених фірмою MSA, (Німеччина), у відповідності з дозволом на складання апаратів від фірми MSA Safety.</p> <p>Вибір балона зі стисненим повітрям визначає час використання приладу. У Європі переважно використовуються апарати в комплектації з металевими балонами 6л/300 бар, або композитні 6,8 л/300 бар.</p> <p>Пристрій і його дія</p> <p>Основою конструкції балонного дихального апарату є базовий прилад ПОСТАУЕР-SL(Q). Ложемент виконаний у вигляді підігнутої по фігурі людини спинки з антистатичною пластмаси з отворами - ручками для перенесення. У нижній частині ложементу розташоване кріплення редуктора і еластична п'ятка для захисту від ударів. У верхній частині ложементу розташована опора балона з вбудованим тримачем шланга. На опорі балона встановлюється один балон стисненого повітря. Довжина кріпильного ремня вільно регулюється. Після установки балона стисненого повітря ремінь затягується і фіксується натяжним важелем. Широкі, з підкладкою плечові ремені забезпечують хорошу посадку і комфортний розподіл ваги. Всі ремені виконані швидкозамінними і зроблені з тканини, яка є негорючою. Плечові та поясний ремінь регулюються по довжині. У нижній частині ложементу змонтований редуктор. У корпус редуктора вмонтований запобіжний клапан і багатокамерний шланг (система «alfa SL»-шланг у шлангу) з комбінованим манометром. Редуктор знижує тиск з балона до близько 7 бар. Запобіжний клапан спрацьовує у разі неприпустимого підвищення тиску, щоб запобігти пошкодження і гарантувати подальше постачання повітрям для дихання (близько 11 бар). На кінці багатокамерного шланга розташований комбінований манометр. Він складається з манометра, роз'єми для підключення легеневого автомата, акустичного сигнального пристрою (свистка). Сигнальний пристрій видає безперервний звуковий сигнал при зниженні тиску в балоні до 55±5 бар. Сигнал звучить до повного витрачання використовуваного запасу повітря. Сигнальний</p>	

свисток працює без інжекції, це означає, що йому не потрібний зовнішнє повітря для генерування акустичного сигналу. Таким чином гарантується його функціонування також при високій вологості повітря, або при зовнішньому попаданні води, в температурному діапазоні близько точки замерзання. Роз'єм служить для приєднання другого легеневого автомата (наприклад, рятувального комплекту).

Характеристики:

Умовний час захисної дії: близько	60 хв
Час приведення апарату в дію:	< 60 с
Надлишковий тиск в підмасочному просторі:	≤ 3,9 мбар
Маса базового апарату:	3,25 кг
Розміри ложементу (базового приладу):	
Довжина	530 мм
Ширина	350 мм
Висота	145 мм
Тиск в балоні:	300 бар
Середній тиск:	5 ... 9 бар
Робоча температура:	-40...+60°C.

Дати
під
запис.

2) Порядок постановки ЗІЗОД до оперативного розрахунку, їх перевірка та експлуатація.

1. Усі ЗІЗОД та маски до них перед постановкою до оперативного розрахунку проходять перевірку та дезінфекцію в обсязі і порядку, передбачених виробником. Порядок їх експлуатації та технічного обслуговування визначається виробником.

2. На ЗІЗОД, балони, компресори та маски старшим майстром (майстром) ГДЗС заводяться облікові картки за формами, які наведені в додатку 9 до цього Порядку. Облікові картки зберігаються разом із паспортом виробника.

3. ЗІЗОД, які використовувалися газодимозахисниками, перед повторною постановкою до оперативного розрахунку підлягають обов'язковому обслуговуванню відповідно до вимог виробника та проведенню перевірки.

Організація перевірки ЗІЗОД перед постановкою до оперативного розрахунку та використанням

1. Перед першою постановкою нового ЗІЗОД до оперативного розрахунку та перед кожним включенням у нього газодимозахисник особисто проводить перевірку правильності функціонування вузлів і механізмів свого ЗІЗОД за методикою, визначеною виробником, або за послідовністю перевірки ЗІЗОД, визначеною в додатку 1 до цього Порядку. Забороняється включатися в ЗІЗОД без проведення визначених перевірок.

2. Перевірка ЗІЗОД перед постановкою до оперативного розрахунку проводиться на посту ГДЗС (базі ГДЗС) особовим складом караулу (зміни), який (яка) заступає на чергування, під контролем начальника

Звернут
и увагу.

цього караулу (зміни) чи особи, яка виконує його обов'язки.

Правильність проведення перевірки ЗІЗОД начальником караулу (зміни) чи особою, яка виконує його обов'язки, контролюється начальником (заступником начальника) пожежно-рятувального (аварійно-рятувального) підрозділу.

Начальник пожежно-рятувального (аварійно-рятувального) підрозділу та його заступники здійснюють взаємний контроль за правильністю проведення перевірки або залучають для цього начальника караулу (зміни) чи особу, яка виконує його обов'язки.

Резервні ЗІЗОД, що перебувають в оперативному розрахунку, перевіряються командирами відділень під час зміни караулу; перевірку резервних ЗІЗОД та повітряних балонів, які перебувають на посту ГДЗС, проводять особи, які здійснюють наповнення балонів повітрям,- один раз на 7 днів; перевірку резервних ЗІЗОД та повітряних балонів, що перебувають на базі ГДЗС, здійснюють старші майстри (майстри) ГДЗС - один раз на 7 днів.

3. Після проведення перевірки газодимозахисник доповідає особі, яка здійснює контроль, про готовність ЗІЗОД до використання, робить запис у журналі реєстрації перевірок засобів індивідуального захисту органів дихання перед постановкою до оперативного розрахунку, форму якого наведено в [додатку 14](#) до цього Порядку. Із цього моменту ЗІЗОД вважається готовим до постановки до оперативного розрахунку.

4. У разі виявлення несправностей, які не можуть бути усунені під час перевірки, ЗІЗОД передається старшому майстру (майстру) ГДЗС для ремонту, газодимозахисник забезпечується резервним ЗІЗОД та проводить його перевірку для постановки до оперативного розрахунку.

5. Оперативна перевірка ЗІЗОД, як правило, проводиться на посту безпеки ГДЗС перед входом ланки ГДЗС у непридатне для дихання середовище. Оперативна перевірка виконується за командою командира ланки ГДЗС відповідно до методики, визначеної виробником, і повинна тривати не більше ніж одна хвилина.

За результатами оперативної перевірки газодимозахисник доповідає командирі ланки ГДЗС про готовність до включення в ЗІЗОД, до роботи в непридатному для дихання середовищі та про фактичний тиск у балоні (балонах). В іншому випадку доповідає про причини неготовності до роботи в ЗІЗОД.

**ПОСЛІДОВНІСТЬ
перевірки засобів індивідуального захисту органів дихання**

Дихальні апарати на стисненому повітрі (Drager, MSA, Scott, Постауер, Омега-С, АПІМ, Аір, МК-2)

Дати
під
запис.

1	Перевірити стан панорамної маски	Зовнішнім оглядом перевірити цілісність панорамної маски, її
---	----------------------------------	--

		чистоту, наявність і стан ущільнюючого кільця штекерного з'єднання, розпустити на повну довжину гумові ремені та перевірити їх цілісність
2	Перевірити цілісність ЗІЗОД	Зовнішнім оглядом перевірити цілісність ЗІЗОД, вузлів, з'єднань та їх чистоту
3	Здійснити підгонку ременів ЗІЗОД	Розпустити поясний і плечові ремені на повну довжину, надіти ЗІЗОД, підтягнути плечові ремені до зручного прилягання ложементу, закрити замок поясного ременя, перевірити стан поясного та плечових ременів
4	Перевірити герметичність вузлів, що перебувають під високим тиском	Вимкнути легеневий автомат та відкрити вентиль балона. Відсутність різкого шуму виходу повітря вказує на справність легеневого автомата. У випадку коли чути шум виходу повітря, необхідно повторно вимкнути легеневий автомат, якщо шум повітря припинився - легеневий автомат справний, якщо не припинився - легеневий автомат несправний. Закрити вентиль балона. Якщо за показаннями манометра протягом 1 хвилини тиск не падає,

		вузли вважаються герметичними
5	Перевірити справність звукового сигналу	Повільно випускаючи повітря з легеневого автомата, стежити за показаннями манометра. Звуковий сигнал повинен спрацювати при тиску 50-60 bar (залежно від марки апарата). Відкрити вентиль балона
6	Перевірити справність легеневого автомата, клапана видиху та механізму аварійної подачі повітря	Приєднати легеневий автомат до панорамної маски. Зробити 4 вдихи і видихи, при цьому не повинно відчуватися опору диханню. Затримати дихання, при цьому не повинно бути чутно шипіння повітря. Натиснути кнопку аварійної подачі повітря на легеновому автоматі, при цьому повинно бути чутно характерне шипіння і повинен відчуватися підпір повітря в масці. Послабити гумові ремені та зняти маску
7	Перевірити тиск у балоні	Тиск за показаннями манометра для балонів 300 bar повинен бути мінімум 270 bar, для балонів 200 bar - мінімум 180 bar. Закрити вентиль балона, за допомогою легеневого автомата скинути тиск у ЗІЗОД.

		Від'єднати панорамну маску та помістити в транспортний підсумок
2. Оперативна перевірка перед включенням у них газодимозахисників		
1	Перевірити стан панорамної маски	Оглянути панорамну маску на відсутність механічних пошкоджень
2	Перевірити герметичність маски	Надіти маску на голову і рівномірно затягнути гумові ремені (спочатку на потилиці, потім на скронях та в останню чергу на лобі). Щільно закрити долонею з'єднувальний елемент панорамної маски та зробити вдих,- якщо не відчувається надходження повітря до маски, вона вважається герметичною
3	Перевірити справність легеневого автомата та клапана видиху	Вимкнути легеневий апарат. Відкрити вентиль балона. Приєднати легеневий автомат до панорамної маски. Зробити 4 вдихи і видихи, при цьому не повинно відчуватися опору диханню та не повинно бути сторонніх шумів. Зняти маску
4	Перевірити справність звукового сигналу	Закрити вентиль балона. Повільно випускаючи повітря з легеневого автомата, стежити за показаннями манометра. Звуковий сигнал повинен спрацювати при тиску 50-60 bar (залежно від марки апарата)
5	Перевірити тиск у балоні	Відкрити вентиль балона, тиск на манометрі для балонів 300 bar повинен бути мінімум 270 bar, для балонів 200 bar - мінімум 180 bar

II. Дихальні апарати на стисненому повітрі (АСП, АСП-2М)

1. Перевірка перед постановкою до оперативного розрахунку

1	Перевірити зовнішній стан ЗІЗОД	Перевірити правильність і надійність з'єднання вузлів ЗІЗОД, відсутність механічних пошкоджень, справність маски та чистоту ЗІЗОД. З'єднати маску з легеневим автоматом
2	Здійснити підгонку ременів ЗІЗОД	Розпустити поясний і плечові ремені на повну довжину, надіти ЗІЗОД, підтягнути плечові ремені до зручного прилягання ложементу, закрити замок поясного ременя, перевірити стан поясного та плечових ременів
3	Перевірити герметичність ЗІЗОД і клапана вдиху	Надіти маску на обличчя і зробити вдих. Якщо виникає великий опір диханню і вдих зробити протягом 3 секунд неможливо, апарат і клапан вдиху вважаються герметичними
4	Перевірити справність легеневого автомата і клапана видиху	Відкрити запірний вентиль балонів і зробити 2-3 глибокі вдихи і видихи. Опору диханню під час вдиху і видиху відчуватися не повинно. Затримати дихання на 3 секунди і прислухатися, чи немає виходу повітря або якихось шумів. Зняти маску з обличчя
5	Перевірити тиск у балонах і резерв повітря	Відкрити запірний вентиль балонів, на манометрі тиск повинен бути не менше ніж 18 МПа (180 кгс/см ²). Закрити вентиль балонів, через легеневий автомат стравити повітря, після чого манометр повинен показувати 3-4 МПа (30-40 кгс/см ²). Перевести ручку резерву повітря в положення «О», стравити повітря та

		повернути назад у положення «Р»
6	Перевірити герметичність системи високого тиску ЗІЗОД	Відкрити і закрити запірний вентиль балонів. За годинником засікти час. Якщо протягом 1 хвилини показання манометра не змінюються, система високого тиску апарата вважається герметичною. Стравити тиск із системи ЗІЗОД

2. Оперативна перевірка перед включенням у них газодимозахисників

1	Перевірити тиск у балонах і резерв повітря	Відкрити запірний вентиль балонів, на манометрі тиск повинен бути не менше ніж 18 МПа (180 кгс/см ²). Закрити вентиль балонів, через легеневий автомат стравити повітря, після чого манометр повинен показувати 3-4 МПа (30-40 кгс/см ²). Перевести ручку резерву повітря в положення «О», стравити повітря та повернути назад у положення «Р»
2	Перевірити герметичність ЗІЗОД і клапана вдиху	Надіти маску на обличчя і зробити вдих. Якщо виникає великий опір диханню і вдих зробити протягом 3 секунд неможливо, апарат і клапан вдиху вважаються герметичними
3	Перевірити справність легеневого автомата і клапана видиху	Відкрити запірний вентиль балонів і зробити 3 глибокі вдихи і видихи. Опору диханню під час вдиху і видиху відчуватися не повинно. Затримати дихання на 3 секунди і прислухатися, чи немає виходу повітря або якихось шумів. Зняти маску з обличчя

III. Киснево-ізолюючі апарати (Р-34, Р-30, КІП-8)

1. Перевірка перед постановкою до оперативного розрахунку

1	Провести зовнішній огляд ЗІЗОД	Перевірити чистоту маски, підгонку ременів, кріплення виносного манометра на плечовому ремені, надійність закриття замка кришки корпусу, справність гофрованих трубок вдиху та видиху, положення і кріплення регенеративного патрона, затяжку накидних гайок, стан дихального мішка
2	Перевірити справність клапанної коробки	Через вхідний патрубок клапанної коробки зробити декілька вдихів і видихів. Вільне дихання свідчить про правильне положення клапанів вдиху і видиху. Якщо при затиснутій гофрованій трубці вдиху вдих зробити неможливо, це свідчить про справність клапана видиху. Якщо при затиснутій гофрованій трубці видиху видих зробити неможливо, це свідчить про справність клапана вдиху
3	Перевірити справність звукового сигналу	Не відриваючи вхідний патрубок клапанної коробки від рота, розпочати інтенсивно вдихати повітря із ЗІЗОД та видихати через ніс у навколишнє середовище. Під час вдиху повинно бути чутно роботу звукового сигналу
4	Перевірити герметичність ЗІЗОД на розрідження	Через вхідний патрубок клапанної коробки висмоктати все повітря із системи ЗІЗОД. Не відриваючи патрубок від рота, затримати дихання на 5 секунд. Якщо після цього більше із системи ЗІЗОД повітря не висмоктується, ЗІЗОД вважається герметичним
5	Перевірити роботу запобіжного клапана	Зробити декілька видихів ротом у притиснутий штуцер клапанної коробки ЗІЗОД, вдихаючи носом

	дихального мішка	повітря з атмосфери. Запобіжний клапан вважається справним, якщо надлишок газової суміші стравлюється з дихального мішка без великого опору на видиху
6	Перевірити роботу механізму постійної подачі кисню	Відкрити вентиль балона, піднести штуцер клапанної коробки до вуха: характерний шум вказує на нормальну роботу механізму постійної подачі кисню
7	Перевірити справність легеневого автомата	Притиснути вхідний патрубков клапанної коробки до рота, зробити декілька глибоких вдихів, видихаючи носом у навколишнє середовище. Якщо під час чергового вдихання буде чутно різке підсилення шипіння, легеневий автомат вважається справним
8	Перевірити герметичність з'єднань, через які подається кисень	Піднести по черзі тонкий тліючий гніт до всіх з'єднань, через які подається кисень. Посилене горіння гніта вказує на вихід кисню через нещільне з'єднання
9	Перевірити механізм аварійної подачі кисню	Механізм аварійної подачі кисню вважається справним, якщо при натисканні на кнопку чутно шиплячий звук, що свідчить про додаткове надходження кисню до дихального мішка
10	Перевірити тиск у балоні	Тиск кисню в балоні повинен бути: КІП-8 - не менше ніж 16 МПа (160 кгс/см ²); Р-30, Р-34 - не менше ніж 19 МПа (190 кгс/см ²)

2. Оперативна перевірка перед включенням у них газодимозахисників

1	Перевірити стан	Оглянути маску на відсутність механічних пошкоджень, вилучити
---	-----------------	---

	маски	пробку із штуцера клапанної коробки
2	Перевірити справність клапанної коробки	<p>Через вхідний патрубок клапанної коробки зробити декілька вдихів і видихів. Вільне дихання свідчить про правильне положення клапанів вдиху і видиху.</p> <p>Якщо при затиснутій гофрованій трубці вдиху вдих зробити неможливо, це свідчить про справність клапана видиху.</p> <p>Якщо при затиснутій гофрованій трубці видиху видих зробити неможливо, це свідчить про справність клапана вдиху</p>
3	Перевірити справність звукового сигналу	<p>Не відриваючи вхідний патрубок клапанної коробки від рота, розпочати інтенсивно вдихати повітря із ЗІЗОД та видихати через ніс у навколишнє середовище. Під час вдиху повинно бути чутно роботу звукового сигналу</p>
4	Перевірити герметичність ЗІЗОД на розрідження	<p>Через вхідний патрубок клапанної коробки висмоктати все повітря із системи ЗІЗОД.</p> <p>Не відриваючи патрубок від рота, затримати дихання на 5 секунд.</p> <p>Якщо після цього більше із системи ЗІЗОД повітря не висмоктується, ЗІЗОД вважається герметичним</p>
5	Перевірити справність легеневого автомата	<p>Притиснути вхідний патрубок клапанної коробки до рота, зробити декілька глибоких вдихів, видихаючи носом у навколишнє середовище.</p> <p>Якщо під час чергового вдихання буде чутно різке підсилення шипіння, легеневий автомат вважається справним</p>
6	Перевірити роботу механізму постійної подачі кисню	<p>Відкрити вентиль балона, піднести штуцер клапанної коробки до вуха: характерний шум вказує на нормальну роботу механізму постійної подачі</p>

		кисню
7	Перевірити роботу механізму аварійної подачі кисню	Механізм аварійної подачі кисню вважається справним, якщо при натисканні на кнопку чутно шиплячий звук, що свідчить про додаткове надходження кисню до дихального мішка
8	Перевірити роботу запобіжного клапана дихального мішка	Зробити декілька видихів ротом у притиснутий штуцер клапанної коробки ЗІЗОД, вдихаючи носом повітря з атмосфери Запобіжний клапан вважається справним, якщо надлишок газової суміші стравлюється з дихального мішка без великого опору на видиху
9	Перевірити тиск у балоні	Тиск кисню в балоні повинен бути: КП-8 - не менше ніж 16 МПа (160 кгс/см ²); Р-30, Р-34 - не менше ніж 19 МПа (190 кгс/см ²)

IV. Киснево-ізолюючий апарат Drager PSS BG-4 plus

1. Перевірка перед постановкою до оперативного розрахунку

1	Перевірити стан маски	Зовнішнім оглядом перевірити чистоту та цілісність панорамної маски, розпустити на повну довжину гумові ремені та перевірити їх цілісність
2	Провести зовнішній огляд ЗІЗОД	Перевірити цілісність і комплектність ЗІЗОД, плечових та поясного ременів. Впевнитися у придатності до використання регенеративного патрона, урахувавши час його роботи і наповнення хімічним поглиначем CO ₂

<p>справність ЗІЗОД</p>	<p>Якщо тиск у балоні менший ніж 165 bar, замінити балон.</p> <p>Якщо тиск у балоні перевищує 165 bar, система автоматики розпочне процедуру самотестування ЗІЗОД.</p> <p>При кожній зміні на дисплеї індикації подається звуковий сигнал.</p> <p>Етапи самотестування та індикація:</p> <p>перевірка блока автоматики - на дисплеї по черзі висвічуються елементи індикації;</p> <p>перевірка батареї електроживлення - на дисплеї відображаються символ батареї та номер версії програмного забезпечення;</p> <p>перевірка герметичності вузлів, що перебувають під високим тиском (ця процедура запускається, коли тиск у балоні перевищує 165 bar.</p> <p>Якщо тиск менший, процедура не запускається, лише висвічується на дисплеї тиск у балоні). Після перевірки герметичності вузлів на дисплеї висвітиться символ, що означає «Закрийте вентиль балона», і двічі прозвучить сигнал тривоги.</p> <p>Після успішного завершення процедури самотестування прозвучить звуковий сигнал і на дисплей короткочасно виведеться буква «a» (якщо активовано сигналізатор нерухомості) або буква «b» (якщо сигналізатор нерухомості деактивовано).</p> <p>Закрити вентиль балона. На дисплеї висвітиться символ, що означає «Залишилося часу для роботи».</p> <p>Прозвучить одиночний звуковий сигнал. Якщо ЗІЗОД справний, на дисплеї з'явиться символ, що означає «Відкрийте вентиль балона», і двічі прозвучить сигнал.</p> <p>Зняти заглушку із штуцера клапанної коробки і після того, як на дисплеї буде показано тиск "0 bar", встановити її на місце</p>	
-------------------------	--	--

2. Оперативна перевірка перед включенням у нього газодимозахисників

1	Перевірити стан маски	Зовнішнім оглядом перевірити цілісність панорамної маски, розпустити на повну довжину гумові ремені та перевірити їх цілісність
2	Провести зовнішній огляд ЗІЗОД	Перевірити цілісність ЗІЗОД, плечових та поясного ременів
3	Включення в ЗІЗОД	Надіти ЗІЗОД. Затягнути плечові та поясний ремені. Надіти маску
4	Перевірити справність ЗІЗОД	<p>Відкрити вентиль балона.</p> <p>Якщо тиск у балоні перевищує 165 bar, система автоматики розпочне процедуру самотестування ЗІЗОД. При кожній зміні на дисплеї індикації подається звуковий сигнал.</p> <p>Етапи самотестування та індикація: перевірка блока автоматики - на дисплеї по черзі висвічуються елементи індикації;</p> <p>перевірка батареї електроживлення - на дисплеї відображаються символ батареї та номер версії програмного забезпечення;</p> <p>перевірка герметичності вузлів, що перебувають під високим тиском (ця процедура запускається, коли тиск у балоні перевищує 165 bar.</p> <p>Якщо тиск менший, процедура не запускається, лише висвічується на дисплеї тиск у балоні). Після перевірки герметичності вузлів на дисплеї висвітиться символ, що означає «Закрийте вентиль балона», і двічі прозвучить сигнал тривоги.</p> <p>Після успішного завершення процедури самотестування прозвучить звуковий сигнал і на дисплей короткочасно виведеться буква «а» (якщо активовано сигналізатор</p>

		<p>нерухомості) або буква «b» (якщо сигналізатор нерухомості деактивовано).</p> <p>Закрити вентиль балона. На дисплеї висвітиться символ, що означає «Залишилося часу для роботи».</p> <p>Прозвучить одиночний звуковий сигнал. Якщо ЗІЗОД справний, на дисплеї з'явиться символ, що означає «Відкрийте вентиль балона», і двічі прозвучить сигнал.</p> <p>Відкрити вентиль балона</p>
5	Під'єднати ЗІЗОД до маски	<p>Зняти ущільнювальну кришку зі штекера клапанної коробки, глибоко вдихнути і затримати дихання.</p> <p>Вставити штекер клапанної коробки в з'єднувальний роз'єм маски та зафіксувати його до клацання.</p> <p>Зробити звичайний вдих</p>
6	Перевірити на герметичність та готовність ЗІЗОД до роботи	<p>Перегнути і щільно стиснути шланг вдиху і дихати, поки не виникне розрідження (вакуум).</p> <p>Затримати дихання приблизно на 10 секунд.</p> <p>Розрідження повинно зберігатися.</p> <p>В іншому випадку затягнути ремені на масці</p>

Розрахунок часу перебування ланки газодимозахисної служби в непридатному для дихання середовищі

Дати під
запис.

Розрахунок часу перебування ланки газодимозахисної служби в непридатному для дихання середовищі

1. Контрольний тиск у балоні ЗІЗОД, при якому необхідно розпочати вихід ланки ГДЗС із непридатного для дихання середовища на свіже повітря:

$$P_{\text{вих.}} = 2P_{\text{пр.}} + P_{\text{зал.}},$$

де: $P_{\text{вих.}}$ - тиск у балоні ЗІЗОД, при якому необхідно розпочати вихід на свіже повітря;

$P_{\text{пр.}}$ - тиск, витрачений на шлях до місця проведення робіт;

$P_{\text{зал.}}$ - залишок тиску для нормальної роботи редуктора (ЗІЗОД на стисненому повітрі - 50 bar; киснево-ізолюючі ЗІЗОД - 30 bar).

2. Тиск, що може бути використаний для виконання робіт у непридатному для дихання середовищі:

$$P_{\text{роб.}} = P_{\text{вкл.}} - (P_{\text{пр.}} + P_{\text{вих.}}),$$

де: $P_{\text{роб.}}$ - тиск, що може бути використаний для виконання робіт у непридатному для дихання середовищі;

$P_{\text{вкл.}}$ - тиск під час включення газодимозахисника в ЗІЗОД;

$P_{\text{пр.}}$ - тиск, витрачений на шлях до місця проведення робіт;

$P_{\text{вих.}}$ - тиск у балоні ЗІЗОД, при якому необхідно розпочати вихід на свіже повітря.

3. Тривалість виконання робіт у непридатному для дихання середовищі:

$$T_{\text{роб.}} = V_{\text{бал.}} \times P_{\text{роб.}} / Q_{\text{витр.}},$$

де: $T_{\text{роб.}}$ - тривалість виконання робіт у непридатному для дихання середовищі;

$V_{\text{бал.}}$ - об'єм балона ЗІЗОД;

$P_{\text{роб.}}$ - тиск, що може бути використаний для виконання робіт у непридатному для дихання середовищі;

$Q_{\text{витр.}}$ - середня витрата повітря (кисню) для дихання газодимозахисника.

Примітка. Облікова таблиця виготовляється з пластику та комплектується олівцем або спеціальним маркером і гумкою.

ОБЛІКОВА ТАБЛИЦЯ

контролю перебування ланки газодимозахисної служби
в непридатному для дихання середовищі

Склад ланки ГДЗС (прізвище, ім'я та по батькові (за наявності))	Включення в ЗІЗОД		Прямуюванн я ланки ГДЗС до місця проведення робіт		Триваліст ь виконання робіт у неприда тному для дихання середовищ і		Початок виходу ланки ГДЗС на свіже повітря		Фактичний час виходу ланки ГДЗС на свіже повітря
	тиск, $P_{\text{вкл.}}$	час, $T_{\text{вкл.}}$	тиск, $P_{\text{вкл.}}$	час, $T_{\text{вкл.}}$	тиск, $P_{\text{вкл.}}$	час, $T_{\text{вкл.}}$	тиск, $P_{\text{вкл.}}$	час, $T_{\text{вкл.}}$	
Данилко М. П.	300	19:2 0	40	6	120	18	130	19:4 4	19:42
Григоренко І. В.	295		250	19:2 6					
Гонтовський П. П.	290								

$P_{\text{вих.}} = 2P_{\text{пр.}} + P_{\text{зал.}} = \dots + \dots = \dots$										
$P_{\text{роб.}} = P_{\text{вкл.}} - (P_{\text{пр.}} + P_{\text{вих.}}) = \dots - (\dots + \dots) = \dots$										
$T_{\text{роб.}} = V_{\text{бал.}} \times P_{\text{роб.}} / Q_{\text{вигр.}} = \dots \times \dots / \dots = \dots$										
$T_{\text{вих.}} = T_{\text{вкл.}} + T_{\text{пр.}} + T_{\text{роб.}} = \dots + \dots + \dots = \dots$										

4. Закріплення вивченого матеріалу – 2 хв.

Питання для закріплення:

- 1) Тактико-технічні характеристики ЗІЗОД, які знаходяться на оснащенні навчальної пожежно-рятувальної частини;
- 2) Порядок постановки ЗІЗОД до оперативного розрахунку, їх перевірка та експлуатація;
- 3) Методика проведення розрахунків параметрів роботи в ЗІЗОД;
- 4) Обов'язки постового на посту безпеки ГДЗС.

5. Підбиття підсумків – 3 хв.:

- вказати на питання, які вимагають підвищеної уваги;
- оголосити оцінки;
- відповісти на запитання.