

**Кафедра організації служби та підготовки
Університету цивільного захисту України**

О.Є.Безуглов, О.М.Колснєв

**ПЕРВИННА ПІДГОТОВКА
РЯТУВАЛЬНИКА**

Практичний посібник

Харків 2008

Друкується за рішенням засідання кафедри
організації служби
та підготовки УЦЗУ
Протокол від 06.06.08. № 11

Рецензенти: Волобуев О.В., перший заступник начальника
ГУ МНС України в Харківській області;

Ларін О.М., начальник кафедри інженерної та аварійно-рятувальної
техніки Університету цивільного захисту України, доктор технічних наук,
професор.

Безуглов О.Є., Колєнов О.М.

Первинна підготовка рятувальника: Практичний посібник. –
Харків: УЦЗУ, 2008. – 218 с.

Практичний посібник призначений для вивчення дисципліни «Первинна підготовка рятувальника». В практичному посібнику викладено матеріал щодо бойового одягу та спорядження рятувальників, пожежно-технічного озброєння та обладнання, рукавного господарства. Розглянуті питання щодо організації караульної служби у територіальних підрозділах МНС України, організації служби внутрішнім нарядом чергового караулу, та обов'язки особового складу при веденні бойових дій.

Посібник призначений для курсантів, слухачів вищих навчальних закладів МНС України, а також інженерно-технічного персоналу оперативно-рятувальної служби цивільного захисту, який проводить заняття з особовим складом з професійної підготовки.

МОДУЛЬ № 1

Тема 1.1. Первинна (курсова) підготовка, цілі та задачі. Основні керівні документи, які визначають діяльність підрозділів Оперативно-рятувальної служби з питань організації служби, професійної підготовки та реагування на НС

Навчальні питання:

1. Закон України “Про правові засади цивільного захисту” від 24 червня 2004 року.
2. Положення Про Оперативно-рятувальну службу цивільного захисту Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій.
3. Закон України „Про пожежну безпеку”. Верх. Рада України. К., 1993 р.
4. Наказ № 657 МВС України від 02.10.95 р. Про затвердження Настанови по організації роботи підрозділів Державної пожежної охорони, що охороняють об’єкти на договірних засадах.
5. Постанова Кабінету Міністрів України № 202 від 24 лютого 2003 року. Затвердила Положення про місцеву пожежну охорону.
6. Тимчасова настанова з організації професійної підготовки працівників органів управління та підрозділів МНС України, затверджена наказом МНС України від 27.11.2003 р. №455.
7. Наказ МВС України від 29 березня 1995 року №188. Статут служби Державної пожежної охорони МВС України.
8. Наказ МНС України від 7 лютого 2008 року № 96. Тимчасовий статут дій у надзвичайних ситуаціях (частина II).
9. Наказ МНС України від 7 травня 2007 року № 312. Правила безпеки праці в органах і підрозділах МНС України.
10. НАПБ Б.02.004 – 2004 Положення про добровільні пожежні дружини (команди). Наказ МНС України № 70 від 11 лютого 2004 року.
11. Настанова із організації зв’язку та інформаційних систем в МНС України.
12. Настанова з технічної служби пожежної охорони МВС України.
13. Первинна (курсова) підготовка, цілі та задачі.

1. Закон України “Про правові засади цивільного захисту” від 24 червня 2004 року

Цей Закон визначає правові та організаційні засади у сфері цивільного захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного, природного та військового характеру, повноваження органів виконавчої влади та інших органів управління, порядок створення і застосування сил, їх комплектування, проходження служби, а також гарантії соціального і правового захисту особового складу органів та підрозділів цивільного захисту.

Цивільний захист - система організаційних, інженерно-технічних, санітарно-гігієнічних, протиепідемічних та інших заходів, які здійснюються центральними і місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, підпорядкованими їм силами і засобами, підприємствами, установами та організаціями незалежно від форми власності, добровільними рятувальними формуваннями, що забезпечують виконання цих заходів з метою запобігання та ліквідації надзвичайних ситуацій, які загрожують життю та здоров'ю людей, завдають матеріальних збитків у мирний час і в особливий період.

Служба цивільного захисту - державна служба особливого характеру, пов'язана із забезпеченням пожежної безпеки, запобіганням і реагуванням на інші надзвичайні ситуації техногенного, природного та військового характеру, ліквідацією їх наслідків, захистом населення і територій від їх негативного впливу.

Оперативно-рятувальна служба цивільного захисту - спеціальне воєнізоване формування, на яке покладається захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного, природного і військового характеру, участь у заходах територіальної оборони, а також міжнародних рятувальних та інших гуманітарних операціях.

Сили і засоби цивільного захисту - особовий склад і працівники органів та підрозділів цивільного захисту, добровільні рятувальні формування, пожежна та аварійно-рятувальна техніка, пожежно-технічне та аварійно-рятувальне обладнання, засоби пожежогасіння та індивідуального захисту, інше майно, призначене для гасіння пожеж, ліквідації наслідків аварій, повеней, землетрусів та інших катастроф техногенного, біологічного, радіаційного, хімічного або екологічного та військового характеру, мінімізації наслідків Чорнобильської катастрофи.

Ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій - проведення комплексу заходів, які включають аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи, що здійснюються в разі виникнення надзвичайних ситуацій техногенного, природного та військового характеру (далі - надзвичайні ситуації), і спрямовані на припинення дії небезпечних факторів, рятування життя та збереження здоров'я людей, а також на локалізацію зон надзвичайних ситуацій.

Аварійно-рятувальні роботи - роботи, спрямовані на пошук, рятування і захист людей (включаючи надання їм невідкладної медичної допомоги), захист матеріальних і культурних цінностей та довкілля під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, із залученням працівників, які мають спеціальну підготовку, засоби індивідуального захисту та оснащення.

Першочергові заходи з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації - оперативне здійснення організаційно-технічних та інших невідкладних заходів, спрямованих на забезпечення мінімальних потреб життєзабезпечення населення, яке постраждало внаслідок надзвичайної ситуації.

2. Положення Про Оперативно-рятувальну службу цивільного захисту Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій

Оперативно-рятувальна служба цивільного захисту (далі – Служба) – система органів управління, сили та засоби МНС України, на які покладається захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного, природного і воєнного характеру (далі – надзвичайні ситуації) та пожеж, участь у заходах територіальної оборони, а також міжнародних рятувальних та гуманітарних операціях.

Гарнізон Служби – територіальна організаційна структура органів управління і сил цивільного захисту, навчальних і науково-дослідних закладів, підприємств та організацій МНС України та регіональних і місцевих сил цивільного захисту дислокованих в межах адміністративно-територіальної одиниці (республіканський, обласні, міські та районні гарнізони), які залучаються до ліквідації надзвичайних ситуацій та гасіння пожеж.

Підрозділ Служби – постійно діюча організаційно-штатна структура МНС України з особовим складом та працівниками, технікою, спеціальним оснащенням, спроможна самотійно або у взаємодії з іншими силами цивільного захисту виконувати покладені завдання з пошуку, рятування і захисту людей, захисту матеріальних і культурних цінностей та довкілля під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та проведення спеціальних робіт у складних умовах.

Сили та засоби Служби – особовий склад і працівники, аварійно-рятувальна, пожежна та спеціальна техніка, пожежно-технічне та аварійно-рятувальне обладнання, засоби пожежегасіння та індивідуального захисту, інше майно, яке знаходиться на оснащенні підрозділів, призначене для ліквідації надзвичайних ситуацій, їх наслідків та гасіння пожеж.

Основними завданнями Служби є:

- забезпечення постійної готовності сил і засобів до ліквідації надзвичайних ситуацій, пожеж та їх наслідків;
- проведення невідкладних робіт із ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій гасіння пожеж та організація життєзабезпечення постраждалого населення;
- надання з використанням засобів цивільного захисту оперативної допомоги населенню в разі виникнення несприятливих побутових або нестандартних ситуацій;
- участь у міжнародному співробітництві у сфері цивільного захисту.

Служба бере участь у:

- здійсненні авіаційних пошуково-рятувальних робіт, пожежегасінні з повітря об'єктів, де необхідно залучення авіаційних засобів, проведенні повітряної розвідки;
- локалізації зон впливу шкідливих і небезпечних факторів, які виникають під час аварій, катастроф та пожеж;
- виконанні заходів територіальної оборони та антитерористичних операцій;
- роботах із санітарної обробки населення, спеціальної обробки техніки та іншого майна, знезаражування будівель, споруд і територій;

- здійсненні заходів щодо евакуації населення, матеріальних і культурних цінностей із зон надзвичайної ситуації;
- підготовці рішень з питань створення, розміщення, визначення обсягів та використання матеріальних резервів для ліквідації надзвичайних ситуацій;
- здійсненні заходів щодо утримання, експлуатації, ремонту аварійно-рятувальної, пожежної та спеціальної техніки і обладнання, розробки їх нових зразків;
- роботі державних міжвідомчих комісій з впровадження у виробництво нової аварійно-рятувальної та пожежної техніки;
- проведенні наукових робіт із розробки та впровадження інноваційних технологій і технічних засобів для попередження, локалізації та ліквідації надзвичайних ситуацій і пожеж;
- у локалізації та ліквідації великих лісових і торф'яних пожеж.

Організація несення служби, проведення аварійно-рятувальних робіт і гасіння пожеж:

1. Внутрішній порядок, підпорядкованість і відносини в підрозділах Служби визначаються Статутом Служби, який затверджується МНС України.

2. У підрозділах Служби організовується цілодобове несення служби, порядок якої встановлюється МНС України. Підрозділи Служби залучаються до аварійно-рятувальних робіт і гасіння пожеж на всі об'єкти, незалежно від форм власності, якщо інше не передбачено діючими нормативно-правовими актами.

3. Безпосереднє керівництво підрозділами Служби підчас ліквідації надзвичайних ситуацій і гасіння пожеж здійснює керівник аварійно-рятувальних робіт і гасіння пожеж – старша посадова особа Служби, яка прибула на місце події і має допуск до керівництва зазначеними роботами, якщо інше не встановлено чинними нормативно-правовими актами.

3. Закон України „Про пожежну безпеку”. Верх. Рада України. К., 1993 рік

Закон України „Про пожежну безпеку”, прийнятий 17 грудня 1993 року. Забезпечення пожежної безпеки є невід'ємною частиною державної діяльності щодо охорони життя та здоров'я людей,

національного багатства і навколишнього природного середовища. Цей Закон визначає загальні правові, економічні та соціальні основи забезпечення пожежної безпеки на території України, регулює відносини державних органів, юридичних і фізичних осіб у цій галузі незалежно від виду їх діяльності та форм власності.

Закон України „Про пожежну безпеку” складається з 41 статті.

Основним є:

ст. 14. Мета і завдання пожежної охорони. В ній визначається, що пожежна охорона створюється з метою захисту життя і здоров'я громадян, приватної, колективної та державної власності від пожеж, підтримання належного рівня пожежної безпеки на об'єктах і в населених пунктах.

Основними завданнями пожежної охорони є:

- здійснення контролю за дотриманням протипожежних вимог;
- запобігання пожежам і нещасним випадкам на них;
- гасіння пожеж, рятування людей та надання допомоги в ліквідації наслідків аварій, катастроф і стихійного лиха.

Забороняється використання пожежної охорони для виконання завдань, не передбачених цим Законом.

ст. 15. Види пожежної охорони.

Пожежна охорона поділяється на державну, відомчу, сільську та добровільну.

ст. 16. Державна пожежна охорона.

Державна пожежна охорона складається з підрозділів, апаратів управління та допоміжних служб, а також пожежно-технічних навчальних закладів і науково-дослідних установ МВС України.

Державна пожежна охорона є самостійною протипожежною службою цивільної оборони.

ст. 26. Відомча пожежна охорона.

На об'єктах міністерств перелік яких визначається Кабінетом Міністрів України, створюються підрозділи відомчої пожежної охорони.

Підрозділи відомчої пожежної охорони, що мають виїзну пожежну техніку, залучаються до гасіння пожеж у порядку, який встановлюється державною пожежною охороною.

ст. 27. Сільська пожежна охорона.

У сільських населених пунктах, де немає підрозділів ДПО, органами місцевої державної адміністрації створюються сільські пожежні команди.

ст. 28. Добровільна пожежна охорона.

На підприємствах, в установах та організаціях з метою проведення заходів щодо запобігання пожежам та організації їх гасіння можуть створюватися з робітників, службовців, інженерно-технічних працівників та інших громадян добровільні пожежні дружини (команди).

4. Наказ № 657 МВС України від 02.10.95 р. Про затвердження Настанови по організації роботи підрозділів Державної пожежної охорони, що охороняють об'єкти на договірних засадах

Визначає основи організації та порядок здійснення підрозділами Державної пожежної охорони своїх функціональних обов'язків по охороні об'єкта від пожеж та пожежно-профілактичного обслуговування об'єктів.

5. Постанова Кабінету Міністрів України № 202 від 24 лютого 2003 року. Затвердила Положення про місцеву пожежну охорону

Складено відповідно до ст. 27 ЗУ Про пожежну безпеку.

Місцева пожежна охорона (далі МПО) створюється органами виконавчої влади за погодженням з територіальним органом (підрозділом) державної пожежної охорони в населених пунктах, де немає підрозділів державної пожежної охорони, для забезпечення пожежної безпеки.

Організація діяльності МПО. Вказаний перелік підрозділів та об'єднань, які входять до складу МПО. Місця постійного розташування МПО. Прийняття на роботу, фінансове та матеріально-технічне забезпечення, соціальний захист працівників МПО. Вказано рекомендовані штати місцевої пожежної команди та загону місцевої пожежної охорони.

6. Тимчасова настанова з організації професійної підготовки працівників органів управління та підрозділів МНС України, затверджена наказом МНС України від 27.11.2003 р. № 455

Тимчасова настанова з організації професійної підготовки працівників органів управління та підрозділів МНС України:

- регламентує організацію професійної підготовки в органах управління та підрозділах МНС України;
- визначає структуру системи професійної підготовки;
- розкриває організаційні види навчання;
- визначає функціональні обов'язки осіб відповідальних за організацію та проведення професійної підготовки;
- визначає порядок оцінювання результатів професійної підготовки працівників МНС України.

7. Наказ МВС України від 29 березня 1995 року №188. Статут служби Державної пожежної охорони МВС України.

Статут служби Державної пожежної охорони МВС України визначає організацію і порядок несення внутрішньої гарнізонної і караульної служб, а також права і обов'язки посадових осіб підрозділів пожежної охорони МВС України. Види пожежної охорони, дає визначення що таке Державна пожежна охорона МВС України та її завдання. Загальні обов'язки особового складу пожежної охорони, порядок взаємовідношень між робітниками пожежної охорони.

Одним із основних обов'язків робітників пожежної охорони є те що всі робітники пожежної охорони при виявленні пожежі в позаслужбовий час зобов'язаний повідомити в пожежну охорону і до прибуття пожежних підрозділів взяти на себе керівництво гасінням пожежі і рятуванням людей, а при необхідності і можливості викликати медичну службу для надання медичної допомоги постраждалим.

**8. Наказ МНС України від 7 лютого 2008 року № 96.
Тимчасовий статут дій у надзвичайних ситуаціях (частина
II)**

Статут дій у надзвичайних ситуаціях. Частина II. (Гасіння пожеж. Органи управління, пожежно-рятувальні підрозділи Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту МНС України (далі – Статут) визначає основи організації ведення оперативних дій підрозділами МНС України, відомчої, місцевої та добровільної пожежної охорони, навчальними закладами системи МНС, та іншими протипожежними формуваннями, направлених на виконання завдань, передбачених Законом України “Про пожежну безпеку”, а саме: гасіння пожеж, рятування людей та надання допомоги у ліквідуванні наслідків аварій, катастроф і стихійного лиха.

Виконання вимог Статуту є обов’язковим для усього особового складу пожежно-рятувальних підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту МНС України (далі – ОРСЦЗ), курсантів, слухачів та професорсько-викла-дацького складу навчальних закладів та науково-дослідних установ МНС України, інших залучених до гасіння пожежі формувань (далі – учасники гасіння пожеж). Самостійне гасіння пожеж громадянами Статутом не регламентується.

Оперативні дії пожежних підрозділів як під час гасіння пожеж, так і під час надання допомоги у ліквідуванні наслідків надзвичайних ситуацій та за інших особливих умов у взаємодії з іншими службами і відомствами, регламентуються Законами, іншими нормативними документами (настановами, інструкціями, рекомендаціями тощо), які набули чинності в установленому порядку та є обов’язковими для виконання особовим складом пожежно-рятувальних підрозділів ОРСЦЗ.

**9. Наказ МНС України від 7 травня 2007 року № 312.
Правила безпеки праці в органах і підрозділах МНС України**

Правила безпеки праці в органах і підрозділах МНС України. (далі - Правила) визначають систему заходів, які направлені на створення умов, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності особового складу підрозділів МНС України під час виконання службових обов'язків.

Правила визначають:

- організацію роботи з безпеки праці в підрозділах МНС України;
- вимоги безпеки праці до службових приміщень і споруд;
- вимоги безпеки до пожежної та аварійно-рятувальної техніки;
- вимоги безпеки до пожежного обладнання, ручного пожежного інструменту, пожежних рятувальних пристроїв, засобів індивідуального захисту, інших технічних пристроїв;
- вимоги безпеки праці під час несення служби, ведення бойових дій.

10. НАПБ Б.02.004 – 2004. Положення про добровільні пожежні дружини (команди). Наказ МНС України № 70 від 11 лютого 2004 року

Розглядаються питання створення добровільних пожежних дружин (далі ДПД), добровільна пожежна команда (далі ДПК) на підприємствах (установах).

11. Настанова із організації зв'язку та інформаційних систем в МНС України

У цій Настанові викладено основні принципи організації зв'язку підрозділів МНС України і автоматичних систем управління, основні положення з організації технічної експлуатації засобів зв'язку і управління, а також обов'язки посадових осіб гарнізону служби, спеціалістів зв'язку і АСУ.

12. Настанова з технічної служби пожежної охорони МВС України

У цій настанові викладені основні положення з експлуатації пожежної техніки, що знаходяться на озброєнні підрозділів пожежної охорони, а також визначені основні функції відділів (відділень) пожежної техніки і засобів зв'язку, загонів пожежної охорони і пожежних частин, обов'язки і права посадових осіб технічної служби.

13. Первинна (курсоро) підготовка, цілі та задачі

Первинна (курсоро) підготовка – це здобуття професійно-технічної освіти шляхом курсового професійно-технічного навчання особами, які вперше приймаються на службу (роботу) до МНС України та набуття ними спеціальності, що забезпечує відповідний рівень кваліфікації, необхідний для професійної діяльності.

Усі особи, які мають намір працювати в органах управління та підрозділах МНС України (далі – кандидати), незалежно від отриманого ними раніше освітньо-кваліфікаційного рівня, спеціальності та спеціалізації, зобов'язані пройти первинну (курсоро) підготовку.

Курсанти вищих навчальних закладів МНС України, підготовка яких здійснюється за освітньо-кваліфікаційними рівнями “молодший спеціаліст”, “бакалавр”, “спеціаліст” або “магістр”, на першому курсі проходять первинну (курсоро) підготовку з отриманням робітничої професії.

Під час проходження курсів первинної підготовки на курсантів та слухачів поширюються вимоги нормативно-правових документів МНС України. Їх забороняється залучати до проведення професійно-службових заходів, виконання яких, через непідготовленість, може становити ризик для їх життя і здоров'я або призвести до неправомірних дій з їхнього боку.

Контрольні питання:

1. Дайте визначення, що таке Служба цивільного захисту.
2. Дайте визначення, в чому від'ємність ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій від аварійно-рятувальних робіт.
3. Дайте визначення загальних положень організації несення служби, проведення аварійно-рятувальних робіт і гасіння пожеж.
4. Який керівний документ визначає організацію і порядок несення внутрішньої гарнізонної і караульної служб.
5. Який керівний документ визначає основи організації ведення оперативних дій підрозділами МНС України: гасіння пожеж, рятування людей та надання допомоги у ліквідуванні наслідків аварій, катастроф і стихійного лиха.

Тема 1.2. Бойовий одяг та спорядження пожежного-рятувальника

Навчальні питання:

1. Перелік бойового одягу рятувальника, його призначення та технічна характеристика.
2. Спорядження рятувальника. Призначення та загальна технічна характеристика.
3. Теплозахисний та тепловідбивний одяг.
4. Порядок експлуатації бойового одягу та спорядження.

1. Перелік бойового одягу рятувальника, його призначення та технічна характеристика

Спеціальний одяг служить для захисту рятувальників від води і теплового впливу при пожежогасінні та ліквідації надзвичайних ситуацій.

До спеціального одягу відносяться – бойовий одяг рятувальника, тепловідбивний та теплозахисний костюми.

На зимовий період додатково видаються тілогрійка і шаровари утеплені, рукавиці теплі, підшоломник вовняний.

Бойовий одяг рятувальника Мрія.

Куртка з відкладним комірцем, штани на бретелях, краги.

Комплект призначений для особового складу підрозділів ОРС ЦЗ. Захищає від теплових потоків, можливих викидів полум'я при роботі в екстремальних ситуаціях, що виникають при гасінні пожеж, проведенні розвідки і порятунку людей. Температурний інтервал експлуатації від – 40°C до + 200°C. Захисний одяг стійкий до контакту з твердими предметами нагрітими до 400°C не менш 5 сек. Витримує контакт відкритого полум'я, не менш 15 секунд. Захисний одяг рятувальника Мрія водонепроникний і захищає від поперехово активних речовин – основою яких є піноутворювач.

2. Спорядження рятувальника. Призначення та загальна технічна характеристика

Спорядження рятувальника складається з каски, пожежного поясу з карабіном, сокири в кабурі.

Каска пожежна (рис.1.1.) пластмасова складається з полікарбонатного корпусу овальної форми, амортизатора, тулії,

пелерини, забрала і підборідного ременя. Тулія, яка закріплена з внутрішньої сторони корпусу за допомогою амортизатора. Вона призначена для зм'якшення сили удару рівномірним розподілом навантаження по всій поверхні голови.

Таблиця 1.1 – Технічні характеристики бойового одягу Мрія

Технічні характеристики	Показник
Температурний інтервал, у якому допускається використання комплекту, °С	- 40... + 200
Стійкість до впливу температури навколишнього середовища - до 300 °С, с, не менш - до 200 °С, с, не менш	15,0 240,0
Стійкість до впливу теплового потоку - 5 квт/м ² , с, не менш - 40 квт/м ² , с, не менш	240,0 5,0
Стійкість до контакту з нагрітими до 400 °С твердими поверхнями, с, не менш	7,0
Стійкість до впливу відкритого полум'я, с, не менш	15,0
Розривне навантаження, Н, не менш	600
Стійкість до стирання, цикли, не менш	1000
Водонепроникність	водонепроникний
Стійкість до впливу води й ПАР	стійкий
Морозостійкість, °С	- 40
Паропроникність, мг/с ²	5
Маса комплекту, кг, не більш	3,0

Пелерина з задньої сторони каски і забрало попереду послаблюють дію теплової енергії, а також захищають шию й обличчя рятувальника від улучення води, іскор і т.п.



Рис.1.1 – Каска пожежна пластмасова

1 - корпус; 2 - пелерина; 3 - підборідний ремінь; 4 - забрало (захисний козирок); 5 - металеві пластини із шарнірними зв'язками

Забрало закріплене на касці за допомогою системи металевих пластин із шарнірними зв'язками, що забезпечують два фіксованих положення. Переведення забрала з нижнього положення у верхнє досягається при натисканні на кнопку засувки.

Каски випускають двох типорозмірів (59 і 64 розміру).

Наявність підборідного ремня і стягуючого шнура тулії дозволяє регулювати внутрішній простір до необхідного.

Каска повинна щільно сидіти на голові, при нахилах не падати.

Знаки розпізнавання на касках наносяться симетрично з обох сторін каски (попереду і позаду) чорною фарбою.

Інвентарний номер наноситься з внутрішньої сторони каски.

Пояс пожежний (рис. 1.2.) призначений для проведення аварійно-рятувальних робіт під час пожежі, а також для саморятування і страхівки рятувальників при роботі на висоті.

Пояс пожежний, який знаходиться на озброєнні пожежно-рятувальних підрозділів вже не один десяток років.

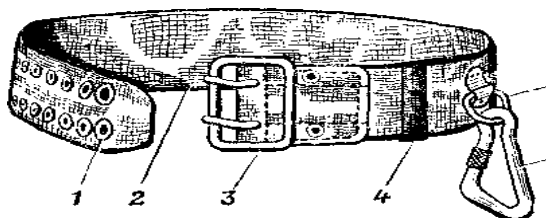


Рис.1.2 – Пожежний пояс з карабіном:

1 - отвір для закріплення шпильок; 2 - ремінь; 3 - сталева пряжка зі шпильками; 4 - хомут; 5 - карабін; 6 - сталеве півкільце

Пояс пожежний буває трьох розмірів: 1050, 1200, 1350 мм. при ширині стрічки 75 мм. і товщині 4 мм. Пояс виготовляють з чотирьох шарової бавовняної ткані стрічки, яка фарбована водостійкою фарбою в коричневий або чорний кольори. До одного кінця стрічки прикріплена пряжка. На іншому її кінці мають п'ять пар облицьованих металевими накладками отворів для застібання пояса. На відстані 220 мм. від пряжки прикріплене півкільце для підвіски карабіна. Пристібається карабін до пояса пожежного з лівої сторони за допомогою ремінця з кнопкою.

Карабін пожежний (рис. 1.3.) використовується для гальмування рятувальної мотузки при проведенні рятувальних робіт і для страхівки особового складу при роботі на висоті. Карабін закріплюється на рятувальному поясі за сталеве півкільце і складається з гака 1, відкидного замка 2, стопорного пристрою 3, шарніра 4 і пружини (на малюнку немає). Відкидний замок має борідку, що входить у виріз замка, і втулковий замикач, яким забезпечується запирання і стопор замка, що виключає його мимовільне розкриття. Виготовляються карабіни з круглої сталі з багат шаровим гальванічним покриттям розміром 160×92×12 мм і масою не більш 350 гр.

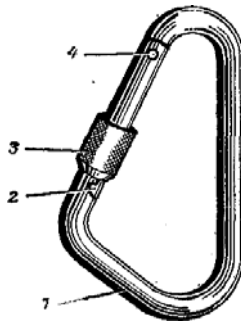


Рис.1.3 – Карабін пожежний:

1 - гак; 2 - відкидний замок; 3 - стопорний пристрій; 4 – шарнір

Сокира пожежна призначена для розбирання легких конструкцій елементів будинку і споруджень, а також розкриття покрівлі, дверних та віконних проїомів. Крім того кирка сокири дозволяє закріплюватися рятувальнику при пересуванні по крутих схилах покрівлі.



Рис. 1.4 – Сокира пожежна суцільнометалева

Сокири пожежні суцільнометалеві. Загострена частина (лезо і кирка) полотнища сокири загострюється і піддається термічній

обробці. Ручка сокири має гумове покриття. Довжина металевої сокири 410 мм, маса не більш 1,7 кг. Її носять у спеціальній кобурі з правої сторони на поясі пожежного.

Кобура складається з двох боковин, виконаних з бавовняної тканини. Боковини з'єднані заклепками. На одній боковині мається кнопка, на іншій — клапан і ремені для підвіски кобури на рятувальному поясі. Розміри кобури 250×120×40 р.



Рис. 1.5 – Кобура

3. Теплозахисний та тепловідбивний одяг

Тепловідбивчі костюми надійно захищають рятувальників від теплового випромінювання високої інтенсивності, дозволяють тривалий час знаходитися в безпосередній близькості від осередку пожежі і з високим ступенем мобільності і ефективності виконувати необхідні роботи по ліквідації аварійних ситуацій.

Тепловідбивний костюм "Індекс-1" застосовується при ліквідації пожеж на промислових підприємствах, транспорті і ін. об'єктах, при проведенні ремонтних робіт і обслуговуванні технологічних процесів, пов'язаних з виділенням великої кількості тепла. Складається з куртки, брюк, рукавиць і жилета з капюшоном. Дихальний апарат розташовується поверх костюма.

Температурний інтервал експлуатації -50...200 °С.

Стійкість до дії теплового потоку, сек. не менше:

при 40кВт/м 2-30;

при 18кВт/м 2-900;

при 10кВт/м 2-1200.

Тривалість роботи при температурі навколишнього середовища 200 °С і щільність теплового потоку 18 кВт/м² сек. не менше 900.

Тривалість контакту з відкритим полум'ям, сек. не менше 20.

Стійкість до контакту з нагрітими до 400 °С твердими поверхнями, сек. не менше 5.

Морозостійкість °С -50.

Маса комплекту, кг не більше 4,5.

Теплозахисні костюми призначені для використання при гасінні пожеж великої інтенсивності (на нафтоосховищах, нафтових і газових фонтанах), включаючи прямий контакт і вхід у відкрите полум'я. У цьому костюмі рятувальник може знаходитися в епіцентрі вогню протягом як мінімум 5 хвилин. Матеріали і конструкція, які використовуються при виробництві костюмів, забезпечують їх багаторазове використання при безпосередньому контакті з відкритим вогнем.

Теплозахисний костюм "Індекс-1200" - це багат шаровий напівкомбінезон і куртка з капюшоном з оглядовим двошаровим склом зі світлофільтром, апарат знаходиться усередині костюма.

Температурний інтервал експлуатації -50...1200°С.

Стійкість до дії теплового потоку, сек. не менше:

при 40кВт/м 2 – 600;

при 20кВт/м 2 – 1200.

Час захисної дії при температурі навколишнього середовища, сек. не менше

при 1200 °С – 300.

при 200 °С – 960.

Тривалість контакту з відкритим полум'ям, сек. не менше 300.

Надійність - сумарний час роботи, годин 10.

Маса комплекту, кг не менше 12.

4. Порядок експлуатації бойового одягу та спорядження

Бойовий одяг та спорядження, що перебувають на озброєнні підрозділів ОРС ЦЗ, повинні забезпечувати безпечну роботу, збереження здоров'я особового складу та відповідати вимогам спеціалізованих державних стандартів та технічних умов. Експлуатація їх у несправному стані забороняється. Технічний стан та придатність до використання визначаються під час проведення технічних обслуговувань, випробувань, або їх прийому караулом, що заступає на чергування.

Види, періодичність та переліки основних операцій, технічного обслуговування і випробування встановлені в інструкціях заводів-виробників на даний тип озброєння.

Технічне обслуговування пожежно-технічного озброєння проводиться з метою забезпечення його постійної технічної готовності, безпечної експлуатації, попередження виникнення несправностей, їх виявлення та своєчасного усунення.

Випробування спорядження проводиться перед постановкою на бойове чергування та періодично в процесі експлуатації метрологічно перевіреними засобами вимірювання. Результати випробувань реєструються в спеціальному журналі.

Стан та придатність до використання бойового одягу та спорядження визначаються зовнішнім оглядом, який проводиться рятувальниками, командирами відділень та начальниками караулів при заступанні на чергування.

Відповідальність за своєчасне та якісне технічне обслуговування і випробування пожежно-технічного обладнання, спорядження та бойового одягу покладається на начальників пожежно-рятувальних частин.

Перед тим, як заступити на чергування, пожежні пояси та пожежні карабіни підлягають ретельному огляду.

Пожежний пояс знімається з бойового чергування у разі:

- несправності (поломки, зігнутості) пряжки та шпильок пряжки;

- порушення цілісності заклепок та відсутності на них шайб;
- розриву заклепками чи блочками матеріалу поясної стрічки;
- відсутності хомутика для закладання кінця пояса;
- наявності тріщин та вм'ятин на поверхні блочків чи відсутності хоча б одного з них;

- наявності розривів шкіряного шару пояса.

Карабін знімається з бойового чергування, якщо:

- він деформований (затвор не відкривається чи не повністю закривається);

- пружина не забезпечує закриття замка карабіна, а також є виступи та шорсткості (нерівності) в замку затвора та в місці шарнірного кріплення затвора;

Випробування пояса пожежного та карабіну.

Пояси пожежні та карабіни пожежні рятувальні випробовуються на міцність один раз шість місяців. Для випробування пояс одягається на міцну консольну або балочну конструкцію діаметром не менше ніж 300 мм та застібається на пряжку. До карабіна, закріпленого на

напівкільці пояса, прикладається статичне навантаження 400 кг та витримується протягом 5 хв. Навантаження можна створювати як за допомогою ваги, так і за допомогою пристроїв, що дозволяють створити навантаження та виміряти його. Після зняття навантаження на поясі не має бути ніяких розривів та інших пошкоджень поясної стрічки, пряжок, заклепок і т.ін.

Карабін не повинен деформуватися та втрачати цілісність матеріалу. Затвор карабіна має відкриватися та щільно закриватися.

Каска пожежна випробується не менш одного разу в рік. Міцність корпусу каски і кріплення амортизатора перевіряється ударом (по центру корпусу) сталеву кулею масою 4 кг, що скидається з висоти 2 м. Після цього на її поверхні не повинні бути скрізні тріщини, злами, і вм'ятини глибиною більш 3 мм, а елементи кріплення тулії й амортизатора не повинні бути порушеними.

Контрольні питання:

1. Що відноситься до бойового одягу та спорядження рятувальника.
2. Вкажіть температурні інтервали роботи бойового одягу Мрія.
3. В якому випадку пояс пожежний знімається з бойового чергування.
4. В якому випадку карабін знімається з бойового чергування.
5. Коли визначається стан та придатність до використання бойового одягу та спорядження.

Тема 1.3. Пожежні рукава. Призначення, види, будова та їх класифікація. Порядок експлуатації

Навчальні питання:

1. Коротка історична довідка про виникнення пожежних рукавів.
2. Призначення пожежних рукавів.
3. Призначення всмоктувальних та напірно-всмоктувальних пожежних рукавів.
4. Будова всмоктувальних та напірно-всмоктувальних пожежних рукавів.
5. Маркування всмоктувальних та напірно-всмоктувальних пожежних рукавів.
6. Експлуатація всмоктувальних та напірно-всмоктувальних пожежних рукавів.

7. Випадки, у яких проводитися випробування пожежних рукавів.
8. Випробування всмоктувальних та напірно-всмокту-вальних пожежних рукавів.
9. Призначення напірних пожежних рукавів.
10. Класифікація напірних пожежних рукавів.
11. Будова напірних пожежних рукавів.
12. Маркування напірних пожежних рукавів.
13. Випробування напірних пожежних рукавів.
14. Постанова в бойовий розрахунок пожежних рукавів.
15. Експлуатація напірних пожежних рукавів.
16. Перекантування напірних пожежних рукавів.
17. Експлуатація пожежних рукавів при низьких температурах.
18. Зберігання всмоктувальних та напірних пожежних рукавів.
19. Вимоги безпеки праці при прокладанні, прибиранні, обслуговуванні та ремонті пожежних рукавів.

1. Коротка історична довідка про виникнення пожежних рукавів

Вперше пожежні рукава були використані ще у 120 році в м. Дамаск для подачі води до місця пожежі, використовувались кишки волів з прикріпленими до них шкіряними мішками. Подача води відбувалась стисканням цих мішків.

У 1673 р. в м. Амстердамі вперше були застосовані при гасінні пожежі, винахідником Яном Ван дер Хайденом, напірні рукава. Окремі їх відрізки з'єднувались нарізними з'єднаннями, які одержали назву „Голанські”.

У 1713 р. в м. Лейпциг були виготовлені перші тканні рукава.

У 1829 р. в Англії та Германії виготовляються перші прогумовані напірні рукава, які з'єднувались завдяки втулок. Ці перші прогумовані рукава були дуже великі та незручні із-за цих втулок.

Удосконалення пожежних рукавів продовжується і до теперішнього часу.

2. Призначення пожежних рукавів

За своїм призначенням пожежні рукава поділяються на всмоктувальні й напірні. Всмоктувальні рукава служать для забору

води з відкритих вододжерел або з водопроводу до пожежного насосу, напірні — призначені для подачі води під тиском від насосу до місця ліквідації НС, утворюючи, таким чином, тимчасовий водопровід. Такий водопровід не обмежений у виборі напрямку, він може забезпечити подачу води на значну відстань, його легко прокладати, переміщувати з одного місця на інше, ремонтувати й збирати після виконання роботи. Розглянемо докладніше кожний з типів пожежних рукавів.

Всмоктувальні рукава використовують для того щоб забрати насосом воду з відкритої водойми (ставок, річка, штучна пожежна водойма). Для цього необхідно з'єднати насос із водоймою відповідним трубопроводом. Трубопровід повинен бути герметичним — не пропускати повітря у всіх своїх ланках і не стискатись при роботі під розрідженням. Тільки при цих умовах у насосі й трубопроводі може бути створене розрідження необхідне для всмоктування води в рукав.

3. Призначення всмоктувальних та напірно-всмоктувальних пожежних рукавів

Рукава пожежні всмоктувальні (далі В) і напірно-всмоктувальні (далі НВ) виготовляються згідно ДСТУ 3931-99, і призначені для забору води з водойм і водопровідних мереж насосами пожежних автомобілів (мотопомп) і іншими насосами.

На території України всмоктувальні й напірно-всмоктувальні рукава виготовляють по виду кліматичного виконання категорії У. Ці рукава розраховані для використання при температурі навколишнього середовища від -35 до $+35^{\circ}\text{C}$. Морозостійкі рукава на манжеті позначаються додатково літерою „М”, вони можуть використовуватись при температурі до -45°C .

У підрозділах МНС України всмоктувальні й напірно-всмоктувальні рукава, використовуються довжиною 2 й 4 метри.

Всмоктувальні рукава виготовляються діаметром 100, 125, 200 мм, а напірно-всмоктувальні тільки 75 мм.

Таблиця 1.2 – Розміри та основні параметри пожежних рукавів

Тип рукава	Внутр. діаметр, мм	Довжина рукава, м	Довжина манжети, мм	Маса рукава, кг не більше
В	100±1,0	2,0±0,1	100±25	4,5
		4,0±0,1		9,0
	125±1,0	2,0±0,1	150±25	6,3
		4,0±0,1		12,6
	200±1,0	2,0±0,1	200±25	11,5
		4,0±0,1		23,0
НВ	75±1,0	2,0±0,1	100±25	3,1
		4,0±0,1		6,2

4. Будова всмоктувальних та напірно-всмоктуваль-них пожежних рукавів

За своїм пристроєм всмоктувальні й напірно-всмоктувальні рукава однакові (рис. 1.6). Вони складаються з рукавного чохла й з'єднувальної головки. Рукавний чохол складається з декількох прогумованих шарів, між якими знаходиться металева спіраль і декількох прогумованих шарів тканини з зовні. Сталева спіраль прокладається не на всю довжину рукава, на кінцях рукава її немає, ця частина рукава називається манжетом.

Внутрішні гумові шари забезпечують герметичність внутрішньої порожнини рукава, його еластичність і гнучкість. Металева спіраль не знижуючи гнучкості, запобігає стисканню рукава при роботі під розрідженням. Зовнішні шари прогумованої тканини збільшують його механічну міцність від розтяжних зусиль, що виникають у рукаві при його роботі від гідранта, коли вода в рукав надходить під тиском, і захищають внутрішні шари від стирання.

З'єднувальні головки кріпляться до рукава металевими оцинкованими хомутами або оцинкованої дротом діаметром $2,0 \div 2,6$ мм. Між сполучною головкою й манжетом всмоктувального рукава не допускається застосування клею або ущільнюючих речовин.

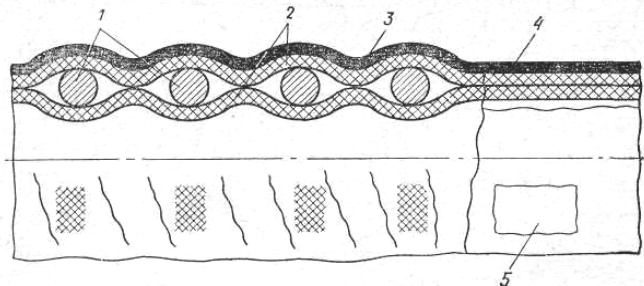


Рисунок 1.6 – Пристрій всмоктувального рукава

1 - металева спіраль; 2 - гумовий шар; 3 - прогумована тканина; 4 - манжет; 5 - клеймо

5. Маркування всмоктувальних та напірно-всмоктувальних пожежних рукавів

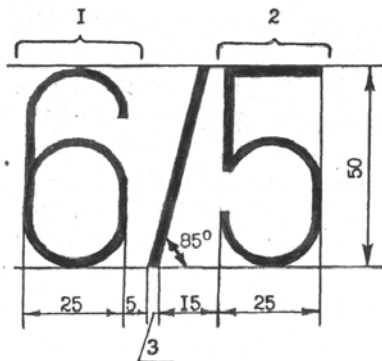


Рисунок 1.7 – Маркування НВ та В пожежних рукавів:

1 - номер підрозділу МНС України; 2 - номер рукава

У підрозділах МНС України маркування рукавів роблять червоною фарбою на манжеті між металевими стяжними хомутами й початком металевої пружини (рисунок 1.8).

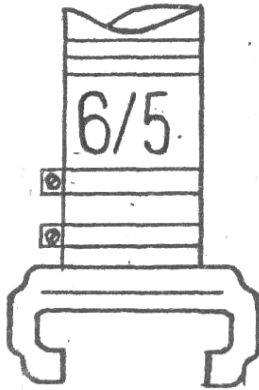


Рисунок 1.8 – Розміщення маркування на НВ та В пожежних рукавах

6. Експлуатація всмоктувальних та напірно-всмоктувальних пожежних рукавів.

На пожежних автомобілях всмоктувальні рукава знаходяться в пеналах на даху автомобіля. У пеналі повинна бути прокладена прокладочна стрічка для зручності зняття рукава. На мотопомпах рукава знаходяться в спеціально відведених для цього місцях.

Всмоктувальна рукавна лінія повинна прокладатися без різких перегинів, повинна бути герметичною, з'єднувальні головки повинні затягуватися ключами. На кінці всмоктувальної лінії, що опускається у воду, повинна кріпитися всмоктувальна сітка. Мотузка всмоктувальної сітки повинна зав'язуватися за конструкцію, для її страховки.

При прокладці рукавів необхідно робити всмоктувальну лінію максимально короткою, тому що з її збільшенням зростають гідравлічні втрати й підвищується ймовірність виникнення кавітації (*кавітація – виникнення газових пухирців, що виділяються з рідини, цей процес супроводжується появою шуму й вібрацією насосу. Може привести до зриву стовпа води*) у пожежному насосі.

Під час роботи не допускається попадання на всмоктувальну лінію палаючих предметів, нафтопродуктів, кислот і т.п.

При заборі води всмоктувальна сітка занурюється у воду на глибину не менш 30 см, вільний кінець мотузки всмоктувальної сітки,

закріплюється за рукав або будь-яку конструкцію. Забороняється використовувати мотузку для підняття рукава.

Після завершення роботи всмоктувальні рукава необхідно почистити, вимити й оглянути з метою виявлення ушкоджень, щільності кріплення з'єднувальних головок на манжеті й наявності гумових ущільнюючих кілець на втулці з'єднувальної головки. Після цього рукав висушують.

При виявленні пошкоджень рукав повинен бути відремонтований.

Пошкодження всмоктувальної лінії.

Однією з основних несправностей всмоктувальної лінії є відсутність водонепроникності, що найчастіше виникає в наслідок нещільності окремих рукавних з'єднань. Водонепроникність лінії також може бути порушена застосуванням несправних рукавів, що мають розриви або проколи рукавного чохла. Забір води з водойми буде утруднений або зовсім неможливий при недостатній глибині занурення всмоктувальної сітки або її несправності (засмічення вхідних отворів, заїдання осі клапана, нещільне прилягання клапана до свого сідла), а також при відшаруванні внутрішнього гумового шару рукава.

7. Випадки, у яких проводиться випробування пожежних рукавів.

Випробування пожежних рукавів проводиться в наступних випадках:

- нових - перед постановкою в бойовий розрахунок;
- після проведення ремонту та нав'язки з'єднувальних головок;
- після експлуатації їх на пожежі в умовах високої температури, після попадання на рукав шкідливих речовин (нафтопродуктів, кислот тощо), в агресивному навколишньому середовищі;
- при експлуатації - один раз на рік.

Проводити випробування рукавів частіше не рекомендується, тому що це може привести до передчасного виходу їх з ладу.

8. Випробування всмоктувальних та напірно-всмоктувальних пожежних рукавів

Всмоктувальні пожежні рукава в процесі їхньої експлуатації випробуються з метою визначення придатності їх до подальшого

використання. Залежно від умов роботи, випробування пожежних рукавів проводять на розрідження – перевіряючи герметичність або на гідравлічний тиск і розрідження. Всмоктувальні рукава, призначені для забору води з відкритих водоймищ, їх необхідно випробовувати тільки на розрідження. Напірно-всмоктувальні рукава, використовуються як для роботи від гідранта так і від водоймища, якщо рукава входять в комплектацію пожежної мотопомпи. Тому їх випробують на гідравлічний тиск і розрідження. У випадку якщо всмоктувальний рукав (В) не пройшов випробування, то для виявлення «свищу», його «опресовують», піддають гідравлічному випробуванню з тиском 0,05 МПа.

До початку проведення випробувань на розрідження необхідно провести випробування насоса пожежного автомобіля на «сухий вакуум», а вакуумметра - на правильність показань. Якщо ці випробування покажуть незадовільні результати, то несправності в системі насоса необхідно усунути й випробування провести повторно. Проводити випробування рукавів на розрідження можна тільки на справному насосі.

Випробування на розрідження всмоктувальних рукавів проводять наступним способом: один кінець всмоктувального рукава приєднують до всмоктувального патрубку пожежного насоса, другий закривають головкою заглушкою ГЗВ-125, тим саме проводячи герметизацію системи. За допомогою вакуумної системи в рукаві створюється розрідження не менше 0,08 МПа.

Випробування напірно-всмоктувальних рукавів, на гідравлічний тиск проводиться наступним способом: один кінець рукава приєднується до гідравлічного преса або до водопровідної лінії, а інший - закривається заглушкою, яка має кран для випуску повітря. При відкритому крані рукав повільно наповнюється водою до повного видалення з нього повітря, після чого кран закривають і тиск води в рукаві поступово піднімають до 0,8 МПа. Тиск підтримують протягом 5 хв., при цьому на рукаві не повинне бути розривів, просочування води

у вигляді роси й місцевих здуттів, а також змінання металевої арматури.

Випробування на розрідження напірно-всмоктувальних рукавів проводиться за методикою, викладеною вище.

Рукава, що не витримали випробувань, передаються в ремонт для усунення виявлених несправностей, ті ж рукава, які по своєму стану не можуть бути відремонтовані, підлягають списанню.

9. Призначення напірних пожежних рукавів

Пожежні напірні рукава повинні бути надійними: мати високу міцність, бути стійкими до стирання, дії сонячних променів, гнильних процесів, агресивних середовищ, низьких і високих температур) і зручними в роботі – легкими, еластичними, мати малі габарити скаток, також мати малий гідравлічний опір.

Рукава пожежні напірні виготовляються згідно ДСТУ 3810-98 та призначені для транспортування вогнегасних речовин під надмірним тиском

10. Класифікація напірних пожежних рукавів

Напірні пожежні рукава складаються із з'єднувальної головки та рукавного чохла. Напірні пожежні рукава, у залежності від матеріалу з якого виготовлено рукавний чохол, можна поділити на наступні групи:

1. Не прогумовані, що виготовляються з обчисної або льняної пряжі.
2. Прогумовані.
3. Латексні.
4. Полімерні.

Напірні рукава розраховуються на роботу з різною величиною гідравлічного тиску, у залежності від цього використовуються різні матеріали. Це спричинило необхідність розподілу рукавів на групи міцності. Рукава різних груп міцності розрізняють по кількості просновок. Просновка – пасмо що проходить уздовж рукава, воно може бути як кольорове так і чорне. У випадку, якщо тип групи міцності позначається декількома просновками, то вони знаходяться одна від іншої на відстані 10 мм.

Не прогумовані рукава поділяються на три групи:

1. Полегшені - льняні, виготовляються без кольорової просновки в одне пасмо, очисні - мають одну просновку чорного кольору.
2. Нормальні - мають одну кольорову просновку.
3. Посилені - мають дві кольорові просновки.

Прогумовані рукава поділяються на три групи міцності:

1. Підвищеної міцності - мають три кольорові просновки.
2. Посилені - мають дві кольорові просновки.
3. Нормальні - мають одну кольорову просновку.

ДСТУ 3810-98 визначає що при виготовленні пожежних рукавів, у яких тканий чохла має внутрішнє або зовнішнє покриття, слід використовувати такі гідроізоляційні матеріали:

- гуму - прогумовані рукава;
- термопластичний матеріал - полімерні (пластмасові) рукава;
- натуральний латекс - латексні рукава;
- суміш гуми і термопластичного матеріалу.

Не прогумовані напірні рукава широко використовуються підрозділами МНС України. Льняні рукава на даний момент можуть використатися лише для комплектації пожежних кранів. Сухі чисті льняні рукава порівняно легкі, а їхні скатки малогабаритні. При подачі води по таких рукавах зовнішня поверхня тканини чохла вогка, що підвищує їхню термостійкість в умовах роботи при підвищеній температурі навколишнього середовища (біля фронту полум'я). Однак підвищена схильність льняних рукавів до гнильних процесів, а також дефіцит натуральних волокон робить виробництво їх безперспективним. Все це привело до того, що на даний момент льняні рукава практично не випускаються промисловістю.

Напірні рукава з латексним гідроізоляційним шаром в 1,5...2 рази легше прогумованих рукавів, більш еластичні і не потребують сушіння. До їх недоліків відносять – швидке стирання зовнішнього шару покриття, як наслідок, механічні ушкодження тканого чохла, втрата гідроізоляційних якостей.

Як гідроізоляційний шар у рукавах застосовують гумову трубку товщиною не більше 2 мм або латексну товщиною не менш 0,6 мм.

При гасінні пожеж у лісах, на торфорозробках, сховищах зберігання деревини, в умовах найбільш імовірного зіткнення рукавів з палаючими предметами доцільно застосовувати рукава з регламентованою кількістю води, що просочується (перколяцією) через стінки рукавного чохла. Завдяки чому зовнішня поверхня рукава становиться вогкою і значно підвищується його термостійкість.

Згідно ДСТУ 3810-98 напірні пожежні рукава поділяють на типи, у залежності від галузі використання. Типи пожежних рукавів

наведені в таблиці 1.3. Основні параметри та розміри напірних пожежних рукавів наведені в таблиці 1.4.

Таблиця 1.3 – Типи напірних пожежних рукавів

Тип рукава	Галузь використання	Температура експлуатації
Т	Пожежна техніка (автомобілі та мотопомпи)	Від мінус 45 °С до 45°С
К	Внутрішні пожежні крани.	Від мінус 20 °С до 40°С
ВТ	Пожежні автомобілі (для насосів високого тиску).	Від мінус 45 °С до 45°С
Л	Лісове господарство.	Від мінус 45 °С до 45°С

Таблиця 1.4 – Основні параметри та розміри напірних пожежних рукавів

Тип рукава	Внутрішній діаметр, мм	Маса погонного метра, кг
Т	25,0 ± 0,1	0,25
	38,0 ± 0,1	0,35
	51,0 ± 0,1	0,45
	66,0 ± 0,1	0,55
	77,0 ± 0,1	0,65
	89,0 ± 0,1	0,75
	110,0 ± 0,1	1,20
	150,0 ± 0,1	1,75
К	38,0 ± 0,1	0,35
	51,0 ± 0,1	0,45
	66,0 ± 0,1	0,60
ВТ	25,0 ± 0,1	0,40
Л	25,0 ± 0,1	0,30
	38,0 ± 0,1	0,40

11. Будова напірних пожежних рукавів

Одна з основних вимог до напірних рукавів, полягає в тому, щоб вони не пропускали воду скрізь стінки рукавного чохла, що подається під великим тиском. У льняних рукавах герметичність стінки рукавного чохла досягається в результаті здатностей ниток льону набухати і ущільнюватися при намоканні за рахунок особливих

пектинових речовин, що входять в його склад. У рукавах що мають гідроізоляційний шар, герметичність стінки рукавного чохла досягається за рахунок цього шару (камери), розташованої усередині тканого чохла. Рукавні чохла напірних пожежних рукавів складаються з основи — ниток, що йдуть уздовж його довжини, і уток — ниток, розташованих поперек рукава. Ткані чохла утворюють переплетенням ниток під кутом 90° . Нитки використовуються як з натуральних (льону, бавовни) так і штучних (капрону, лавсану) волокон.

12. Маркування напірних пожежних рукавів.

Маркування рукавів виконується після проведення випробувань, перед постановкою в бойовий розрахунок.

Маркування наносять на обох краях рукава. Край маркування повинно бути на відстані не менше 0,5 м від краю рукава з двох боків. Фарба не повинна містити компонентів, агресивних до матеріалу рукава.

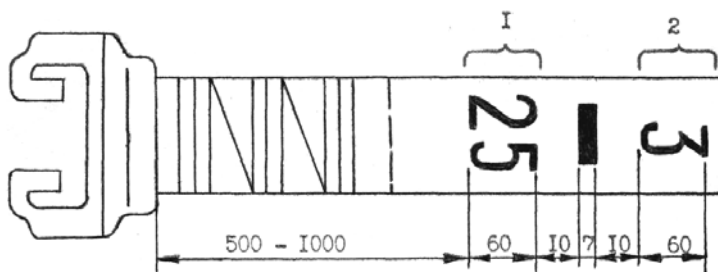


Рисунок 1.9 – Маркування напірних пожежних рукавів%
1 — номер рукава; 2 — номер підрозділу МНС України

13. Випробування напірних пожежних рукавів

Рукава випробують, як від насоса пожежного автомобіля, так і від іншого джерела подачі води, яку забезпечує необхідний напір.

Не прогумовані рукава перед випробуванням наповнюють водою та витримують протягом 5 хвилин під тиском 0,2 - 0,4 МПа. Порядок випробувань напірних рукавів всіх видів та груп є однаковим.

Рукава можна випробувати по черзі кожний або у вигляді лінії з декількох рукавів одного діаметру, однакової групи міцності та

одному типу. Один кінець рукава (лінії) приєднується до джерела подачі води за допомогою переходника, який повинен мати контрольний манометр та діафрагму з отвором 2,3 -3,5 мм щоб запобігти гідравлічних ударів та пульсуючих навантажень. На другий кінець рукава (лінії) ставлять заглушку з краном (перекривний ствол, розгалуження рукавне).

У з'єднаннях між рукавів та арматурою повинна забезпечуватись герметичність.

Для запобігання гідравлічних ударів в манометр, у його штуцер вкручують демпфер з отвором 0,3 - 0,4 мм.

Після вилучення повітря та заповнення рукава водою поступово, протягом 2 хв. підвищують тиск води в рукаві до граници припустимого робочого і під цим тиском витримують рукав протягом 2 хв. Далі тиск знижують до нуля, а потім поступово протягом 3 хв. піднімають його до випробувального та тримають під таким тиском 3 хв.

Величини граничних тисків для випробування напірних рукавів, які проводять у підрозділах МНС України наведені в таблицях 1.5 – 1.7.

Таблиця 1.5 – Величини граничних гідравлічних тисків для випробування напірних не прогумованих рукавів

Внутрішній діаметр рукава, мм	Робочий тиск для групи міцності, МПа.				Випробувальний тиск для групи міцності, МПа.			
	полегшені		нормальні	нормальні	полегшені		нормальні	посилені
	очискові	льняні			очискові	льняні		
25	0,4	0,6	0,7	-	0,5	0,7	0,8	-
51	0,4	0,5	0,7	1,0	0,5	0,6	0,8	1,2
66	-	-	0,7	1,0	-	-	0,8	1,2
77	-	-	0,7	1,0	-	-	0,8	1,2

Напірні і всмоктувальні рукава іноземного виробництва та нові типи рукавів, які можуть випускатися промисловістю, випробуються гідравлічним тиском відповідно інформації, що містить паспорт заводу-виробника.

По закінченні випробувань результати заносять у картки рукавів.

Таблиця 1.6 – Величини граничних гідравлічних тисків для випробування напірних прогумованих рукавів

Внутрішній діаметр рукава, мм	Робочий тиск для групи міцності, МПа.			Випробувальний тиск для групи міцності, МПа.		
	нормальні	нормальні	підвищеної міцності	нормальні	нормальні	підвищеної міцності
51	0,9	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2
66	0,9	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2
77	0,9	1,0	-	1,0	1,2	-
89	-	1,0	-	1,0	1,2	-
150	0,9	-	-	-	-	-

Таблиця 1.7 – Величини граничних гідравлічних тисків для випробування напірних рукавів, які не розділяються на групи міцності

Внутрішній діаметр рукава, мм	Робочий гідравлічний тиск, МПа.			Випробувальний гідравлічний тиск, МПа.		
	прогумовані	латексні	пластмасові	прогумовані	латексні	пластмасові
25	-	-	2,0	-	-	2,4
51	1,6	1,6	1,6	2,0	2,0	2,0
66	1,6	1,6	1,6	2,0	2,0	2,0
77	1,6	1,6	-	2,0	2,0	-
89	1,4	-	-	1,8	-	-
110	1,4	-	-	1,6	-	-
150	1,2	-	-	1,4	-	-

14. Постановка в бойовий розрахунок пожежних рукавів

Підрозділи МНС України після отримання всмоктувальних рукавів перевіряють цілісність матеріалу рукава, наявність клейма заводу-виробника. Рукава не повинні мати місцевих змін кольору, слідів дії шкідливих речовин, слідів плісені. Нав'язують з'єднувальні головки та проводять випробування. Заводять картки і присвоюють інвентарні номери.

При одержанні напірних рукавів необхідно переконатися в цілісності впакування, наявності ярлика, відсутності слідів дії різних шкідливих речовин (нафтопродуктів, кислот, тощо). Нарізають рукава рівномірною довжиною по 20 метрів, щоб не було відходів. Потім на рукав з обох сторін надягають накладки з рукава такого ж діаметру без гумового шару довжиною 200-300 мм. Накладки необхідні для захисту від передчасного зношення (протирання) рукава в місцях нав'язування з'єднувальних головок.

Потім нав'язуються з'єднувальні головки і рукава випробовують гідравлічним тиском. На рукава, які пройшли випробування, заводять картки і присвоюють інвентарні номери.

Нав'язка з'єднувальних головок проводиться м'яким оцинкованим дротом діаметром 1,6...2,0 мм. За допомогою рукаванав'язувального приладу.

Рукава встановлюються у відсіки пожежних автомобілів у скатки або в гармошку на дерев'яну решітку. Забороняється встановлювати рукава у відсіки без дерев'яних решіток.

Рукава, які знаходяться на рукавній котушці, закриваються водонепроникною тканиною.

15. Експлуатація напірних пожежних рукавів

При прокладанні напірної рукавної лінії необхідно слідкувати щоб лінія не мала перегинів, заломів, не прокладалась по гострим предметах, що горять та залитим нафтопродуктами поверхням.

У місцях, де можливі різкі вигини рукавної лінії необхідно підкладати рукавні коліна. У місцях проїзду транспорту установлювати рукавні містки. Якщо рукавна лінія перетинає залізничне полотно, то її прокладають під рейками колії. Винятком становлять трамвайні колії та вулиці з інтенсивним автомобільним рухом, у цьому випадку керівник гасіння пожежі

(КГП) входить в контакт з працівниками ДАІ, щоб зупинити рух транспорту, або направити його по іншому маршруту. Для утримання вертикальних рукавних ліній від падіння, а також від розгрукки їх від важеля води, користуються рукавними затримками, за допомогою яких рукава підвішують до виступаючих частин конструкцій споруд та будівель.

Миття рукавів проводять струменевим, механічним та механізованим способом.

Струменеве миття проводиться з пожежних стволів (потребує багато години та води), механічний спосіб складається з миття волосяними щітками, зволженими водою, яка потрапляє на рукав через пустотілу ручку щітки, механізований - за допомогою рукавомиючих машин. Протягування рукавів через щітки виконується вручну або механічним способом на обертовий барабан. Циліндричні щітки забезпечують вільне просування рукавів разом із з'єднувальними головками.

16. Перекантування напірних пожежних рукавів

Перекатка рукавів. Практика експлуатації напірних рукавів показала, що руйнування рукавів завжди відбувається по технологічній складці. Обумовлюється це двома факторами: меншою міцністю тканини на складці в порівнянні з іншими ділянками та додатковим ослабленням внаслідок найбільш інтенсивного стирання тканини на цій ділянці. Для більше рівномірного розподілу ділянок з інтенсивним стиранням по рукаву виробляється періодичний зсув складки з одного місця на інше або, як прийнято називати, перекантовка рукавів. Крім того, перекантовку прогумованих рукавів необхідно проводити також з метою зменшення руйнуючої дії природного старіння гуми в місцях перегину, тому що процес старіння швидше протікає в напружених ділянках гуми, якими є місце складки.

Утворення нової складки стосовно існуючій необхідно робити під 90°. При цьому, щоб знову утворена складка не перебувала на технологічній складці і гумовому шві, завод скачує кола рукавів з утворенням складки, зміщеної на 45° до технологічного і до гумового шва. Отже, всі рукава, що перебувають у бойовому розрахунку і зберігаються в резерві та на складі, повинні перекантовуватися зі складки, на якій вони зберігаються, на іншу складку зі зсувом її під прямим кутом (тобто на

90°) до початкового. Перекантовка рукавів виконується при плюсовій температурі навколишнього повітря, але не вище 30° С.

Перекатка рукавів, незалежно від їхньої категорії, діаметра, групи придатності й часу знаходження в експлуатації, виконується через кожні 6 місяців.

17. Експлуатація пожежних рукавів при низьких температурах

Експлуатація пожежних рукавів при низьких температурах:

- забирати воду з нижчої глибини (температура якої вище ніж на поверхні);
- подачу води проводити по одній магістральній лінії, до якої приєднувати як можна більше робочих рукавів (щоб вода не застоювалась та не змерзнула);
- для прокладання рукавної лінії не рекомендується прокладати льняні рукава (під час подачі води вони ззовні вогкі);
- для утеплення засипати рукавні лінії снігом, тирсою, розгалуження рекомендується встановлювати в під'їздах будинків або утепляти;
- нарощувати, замінити та прибирати рукавні лінії необхідно при постійній подачі води, знизивши напір на насосі;
- рукава, які змерзнули або вмерзнули в лід відігрівати пором, гарячим повітрям, гарячою водою, або вихлопними газами машини. На вихлопні патрубки пожежних автомобілів для цієї мети встановлюють з'єднувальні головки.

18. Зберігання всмоктувальних та напірних пожежних рукавів

Зберігання всмоктувальних та напірних пожежних рукавів проводиться в затемненому приміщенні при температурі не менш 0 °С і відносній вологості 50 ÷ 65%. Приміщення повинно бути вентиляваним.

Напірні рукава повинні зберігатись в одинарній нещільно скатаній скатці або розтягнутими по всій довжині на дерев'яних стелажах. Допускається використання металевих стелажів без гострих виступів, пофарбованих без слідів іржі.

Всмоктувальні рукава зберігаються тільки в розтягнутому виді. При зберіганні всмоктувальних та напірних рукавів, розтягнутих на всю довжину, стелажі повинні мати ухил $3 \div 5^\circ$ для стікання крапель конденсованої води.

При зберіганні всмоктувальні та напірні прогумовані рукава обов'язково з середини посипаються тальком. Тальк можна вводити в рукав за допомогою мішечка з рідкої в'язі або марлі, при цьому необхідно пудрити внутрішню поверхню рукава, протаскуючи мішечок за шнур. Інший спосіб - використання пристосування, що складається з вентилятора для подачі повітря і ежекторного пристрою для тальку. Повітря, що подається усередину рукава, захоплює тальк з ежекторного пристрою та проходячи усередині рукава пудрить внутрішні стінки рукава.

Всмоктувальні рукава один раз у шість місяців необхідно повертати на кут $45 - 50^\circ$, змінюючи місця дотику рукавів з полицею. Стелажі з рукавами повинні знаходитись на відстані не менше одного метра від опалювальних приладів. Забороняється зберігати рукава разом з нафтопродуктами, кислотами та хімічно-активними речовинами, не допускається попадання на них сонячних променів.

19. Вимоги безпеки праці при прокладанні, прибиранні, обслуговуванні та ремонті пожежних рукавів

Вимоги безпеки праці регламентовані Правилами безпеки праці в ДПО МВС України, затверджені наказом МВС України від 5.12.2000 року №840, п.5.10.

При прокладанні рукавної лінії з рукавного автомобіля необхідно контролювати швидкість руху відповідно до інструкцій з експлуатації (як правило, не більше 10 км на годину), слідкувати за справністю світлової і звукової сигналізації, надійно фіксувати двері відсіків рукавного автомобіля. При намотуванні рукавів на рукавну котушку необхідно триматись за поручні барабана, не допускаючи пошкоджень рук, слідкувати за надійною фіксацією рукавної котушки.

При використанні пневмосистеми підйомного механізму укладання рукавів необхідно забезпечити тиск у системі гальмування не менше 0,55 МПа.

При навантажуванні скаток рукавів в автомобіль забороняється перевищувати межу вантажопідйомності (100 кг) підйомного механізму (не більше 2-х скаток рукавів).

При перевезенні використаних рукавів на даху рукавного автомобіля обмежуючі пристрої (дерев'яні трапи і поручні) мають бути надійно закріплені у піднятому положенні.

При ремонті і обслуговуванні пожежних рукавів необхідно:

- не торкатися нагрітої поверхні вулканізаційного апарата;
- при роботі з клеєм працювати під витяжним зонтом та періодично провітрювати приміщення.

Забороняється тримати клей у безпосередній близькості до нагрівальних приладів.

При укладанні рукавів на стелажі рукавної бази необхідно користуватися стрем'янкою чи майданчиком, який рухається. З'єднувальні головки рукавів кладуть униз скатки на лицьову частину стелажа. Випробування пожежних рукавів слід проводити згідно з Настановою по експлуатації пожежних рукавів.

Контрольні питання:

1. Вкажіть діаметри прогумованих пожежних рукавів.
2. Які пожежні відносяться до типу ВТ.
3. Порядок проведення випробування напірних пожежних рукавів.
4. Порядок проведення випробування всмоктувальних пожежних рукавів.
5. Експлуатація пожежних рукавів при низьких температурах.

Тема 1.4. Призначення, види, будова та технічна характеристика рукавного обладнання.

Навчальні питання:

1. З'єднувальні головки.
2. Сітка всмоктувальна.
3. Розгалуження рукавне.
4. Водозбирач рукавний.
5. Ключі для з'єднання пожежної з'єднувальної арматури.
6. Затискачі для пожежних рукавів.
7. Затримка рукавна.

До рукавного обладнання відносяться: головки з'єднувальні, сітка всмоктувальна, водозбирач рукавний, розгалуження рукавне.

Рукавне обладнання виготовляється з алюмінієвих сплавів марки АЛ-9В, АК-6.

1. З'єднувальні головки

З'єднувальні головки призначені для швидкого герметичного з'єднання пожежних рукавів, а також приєднання їх до рукавного обладнання.

В залежності від виду обладнання з яким вони працюють з'єднувальні головки можна поділити на два види:

- 1) з'єднувальні головки що працюють під розрідженням;
- 2) з'єднувальні головки що працюють під тиском.

В залежності від конструкції з'єднувальні головки існують п'яти типів:

- головки рукавні;
- головки – заглушки;
- головки муфтові;
- головки цапкові;
- головки перехідні.

Головка рукавна складається з втулки та вільно посаженої на ній обойми. Втулка має відливи, для більш щільної нав'язки чохла пожежного рукава. На торці втулки є кільцева проточка у яку вставлено гумове ущільнююче кільце. На обоймі є два клики, дві спіральні похилі площадки, відливи для роботи ключами.

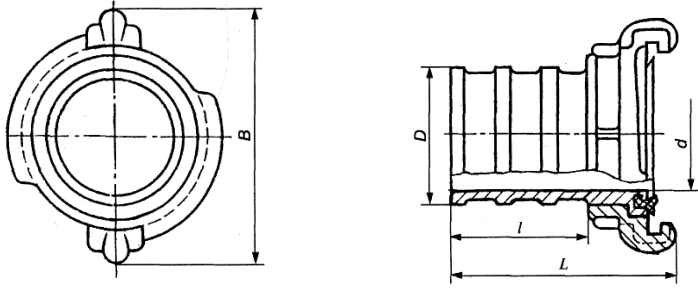


Рисунок 1.10 – Головка рукавна

При з'єднанні двох з'єднувальних головок клики однієї головки входять в зазори муфти другої головки. При повороті обойм в протилежні сторони одна відносно іншої, клики заходять на спіральні похилі площадки та продовжують рухатись по ним. Завдяки тому що спіральні похилі площадки збільшуються в товщині, з'єднувальні головки притискаються друг до другу. При цьому гумові ущільнюючі кільця притираються, за рахунок чого досягається герметизація з'єднання.

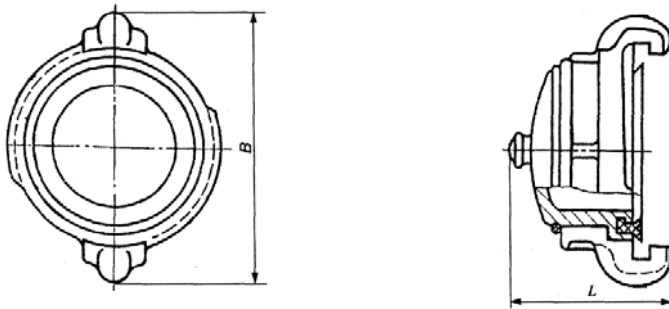


Рисунок 1.11 – Головка-заглушка

Головка-заглушка складається з втулки та обойми. Втулка заглушена, тобто має кришку. На торці втулки є кільцева проточка у яку вставлено гумове ущільнюючі кільце. На втулку посаджена обойма яка утримується за допомогою металевого кільця. На обоймі є

два клики, дві спіральні похилі площадки, відливи для роботи ключами.

Головка муфтова являє собою втулку на якій різьблення для приєднання до іншого обладнання знаходиться в середині. На торці втулки є кільцева проточка у яку вставлено гумове ущільнюючі кільце. На обоймі є два клики, дві спіральні похилі площадки.

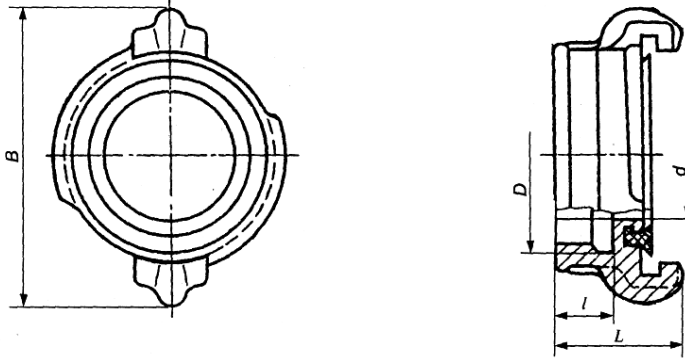


Рисунок 1.12 – Головка муфтова

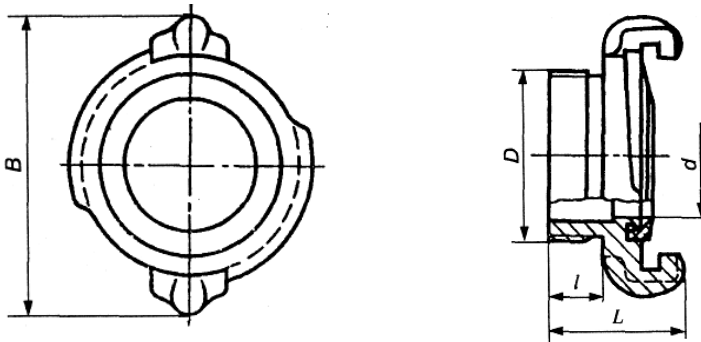


Рисунок 1.13 – Головка цапкова

Головка цапкова являє собою втулку на якій різьблення для приєднання до іншого обладнання знаходиться з зовні. На торці втулки є кільцева проточка у яку вставлено гумове ущільнюючі кільце. На обоймі є два клики, дві спіральні похилі площадки.

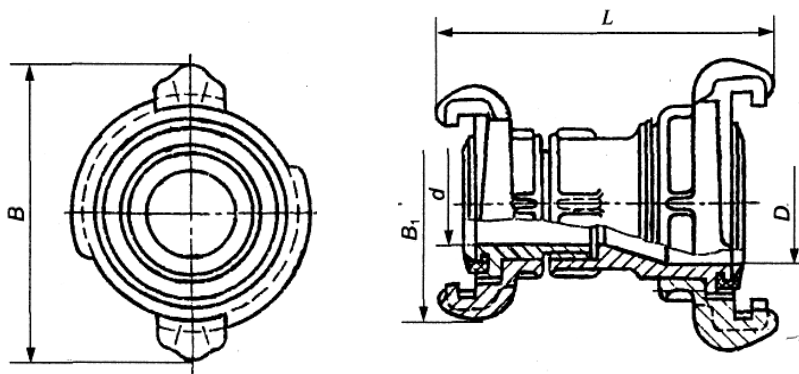


Рисунок 1.14. –Головка перехідна

Відливів для роботи ключами на муфтовій та цапковій головках немає тому що з'єднувальну головку можна скрутити (викрутити) з обладнання або зірвати різьблення.

Перехідна головка складається з двох втулок різного діаметру які з'єднані між собою за допомогою різьблення, та двох обойм відповідного розміру. Втулки з однієї сторони мають різьблення а з іншої на торці є кільцева проточка у яку вставлено гумове ущільнюючі кільце. На кожен втулку посажена обойма яка утримується за допомогою металевого кільця. На обоймі є два клики, дві спіральні похилі площадки, відливи для роботи ключами.

До всмоктувальних з'єднувальних головок відносять головку рукавну, головку муфтову та головку-заглушку.

До напірних з'єднувальних головок відносять: головку рукавну, головку-заглушку, головку муфтову, головку цапкову, головку перехідну.

Маркування з'єднувальних головок.

Маркування з'єднувальної головки складається з літер та цифр. Літери вказують вид та тип з'єднувальної головки а цифри – діаметр її умовного проходу.

ГРВ – головка рукавна всмоктувальна;

ГМВ – головка муфтова всмоктувальна;

ГЗВ – головка-заглушка всмоктувальна;

ГРН – головка рукавна напірна;

ГЗН – головка-заглушка напірна;

ГМН – головка муфтова напірна;

ГЦН – головка цапкова напірна;

ГПН – головка перехідна напірна.

ГРВ-125 – головка рукавна всмоктувальна з діаметром умовного проходу з'єднувальної головки 125 мм.

Діаметри з'єднувальних головок різних видів відрізняються. Так всмоктувальні з'єднувальні головки мають діаметри 80, 100, 125 мм. Напірні з'єднувальні головки, крім перехідної, мають діаметри 25,38,50,70,80,90,110,150 мм. Перехідні головки мають маркування в якому вказується два діаметри – різні діаметри які за допомогою з'єднувальної головки можна з'єднати між собою. ГПН – 25x50, 38x50, 70x50, 80x50, 80x70, 80x90, 80x110, 110x150 мм.

2. Сітка всмоктувальна

Сітка всмоктувальна – призначена для захисту всмоктувальної лінії та порожнини насоса від попадання в нього сторонніх предметів, а також для утримання води у всмоктувальній лінії при короточасній зупинці роботи насосу. Приєднується до всмоктувальної лінії перед початком роботи насосу.

Маркування сітки всмоктувальної.

Маркування складається з літер та цифр. Літери вказують вид рукавного обладнання а цифри – діаметр умовного проходу з'єднувальної головки.

СВ-125 – сітка всмоктувальна з діаметром умовного проходу з'єднувальної головки 125 мм.

Сітки всмоктувальні виготовляються трьох типорозмірів: СВ-80, СВ-100, СВ-125. Конструктивно сітки по будові нічим не відрізняються, вони мають тільки різні геометричні розміри.

Будова сітки всмоктувальної показана на рисунку 1.15. Вона складається з верхнього та нижнього корпусів. На верхньому корпусі відлита з'єднувальна головка. На нижньому корпусі з зовні закріплена сталева решітка. В середині знаходиться двохстворчатий клапан. Під час забору води створи клапану підіймаються від сідла та стають у вертикальне положення. При зупинці роботи насосу створи клапану притискаються до сідла. Створи клапану мають гумові накладки для герметизації з'єднання. Для відкриття клапану, для зливу води зі всмоктувальної лінії, після завершення забору води пожежним

насосом служить важіль. Для підйому важеля використовують металевий тросик, для повернення в вихідне положення пружину.

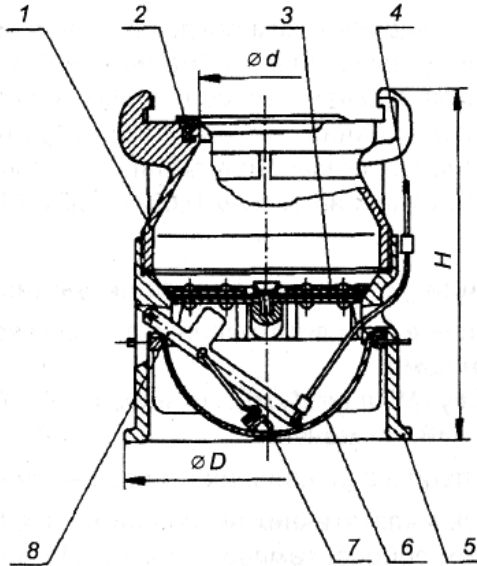


Рисунок 1.15 – Сітка всмоктувальна СВ-125

1 – верхній корпус; 2 – кільце КВ ГОСТ 6557; 3 – клапан; 4 – тросик; 5 – нижній корпус; 6 – решітка; 7 – пружина; 8 – важіль

На рисунку 1.15 зображена сітка всмоктувальна яка випускається на території України з 1992 року згідно ДСТУ 2108-92. На цей час в підрозділах Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту на озброєнні у більш ніж 50 % використовують всмоктувальні сітки які випускали ще більш ніж 25 років тому. Принципова будова такої всмоктувальної сітки показана на рисунку 1.16.

По будові всмоктувальні сітки відрізняються:

1) способом установки з'єднувальної головки. У першому випадку з'єднувальна головка відлита з верхнім корпусом, у другому – використовується з'єднувальна муфтова головка ГМВ-125;

2) пристрій який відповідає за захист всмоктувальної лінії та порожнини насосу від попадання сторонніх предметів у першому випадку виготовлен з металеві проволочи, з'єднані між собою за допомогою точеної зварки, у всмоктувальних сітках попередніх зразків – прорізи у нижньому корпусі (рисунок 1.16) або отвори між ребрами на нижньому корпусі закривались металеві

пластиною з алюмінієвого сплаву та мали отвори для проходу водяного потоку.

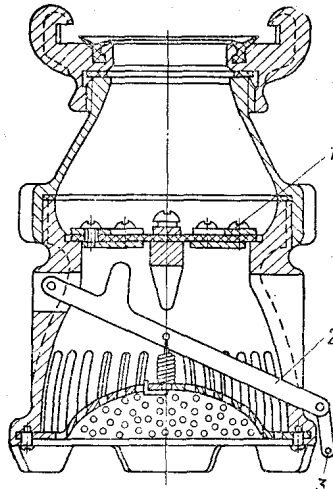


Рисунок 1.16 – Сітка всмоктувальна СВ-125

1 – клапан; 2 – важіль; 3 – кільце

Принципова схема забору води з відкритого водоймища зображена на рисунку 1.17.

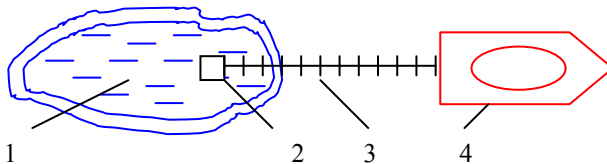


Рисунок 1.17 – Схема забору води з відкритого водоймища пожежною автоцистерною

1 - ставок; 2 - всмоктувальна сітка; 3 - всмоктувальний рукав; 4 - автоцистерна

Таблиця 1.8 – Технічні характеристики сіток всмоктувальних

Параметри	Значення для типорозміру		
	СВ-80	СВ-100	СВ-125
Умовний прохід, мм	80	100	125

Коефіцієнт гідравлічного опору не більше	1,4	1,5	1,5
Пропускна спроможність при подачі насосу л/с, не більше	13,3	20,0	40,0
Зусилля відкривання клапану при тисковій в над клапанній частині сіток 0,08 ^{+0,01} МПа повинно бути не більше, кгс	12	15	15
Розміри: - діаметр, мм - довжина, мм	155 200	185 215	205 250
Маса, кг	1,9	3,0	3,8

3. Розгалуження рукавне

Розгалуження рукавні – призначені для розподілу потоку і регулювання кількості води чи розчину піноутворювача, що проходить через них.

Розгалуження рукавні використовують під час проведення бойових дій та відпрацювання нормативів підрозділами Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту. Розгалуження рукавні використовують для розподілу потоку води по декількох напрямках. Так до напірного патрубку пожежного автомобіля можна під'єднати тільки один всмоктувальний рукав, відповідно до рукава приєднати тільки один ствол – від автоцистерни два пожежних ствола. При необхідності гасіння пожежі по декільком напрямкам необхідно було б залучати велику кількість пожежної техніки. Розгалуження рукавні встановлюють у напірній рукавній лінії, поділяя її на дві частини (рисунок 1.18), від напірного патрубку пожежного автомобіля до рукавного розгалуження – магістральна лінія, від рукавного розгалуження до пожежного ствола – робоча лінія.

Розгалуження залежно від кількості вихідних патрубків і умовного проходу вхідного патрубку поділяються на типорозміри: РТ – 70, РТ – 80 - триходове з умовним проходом 70 і 80 мм.(рисунок 1.19), РЧ – 150 - чотирьохходове з умовним проходом 150 мм. (рисунок 1.20).

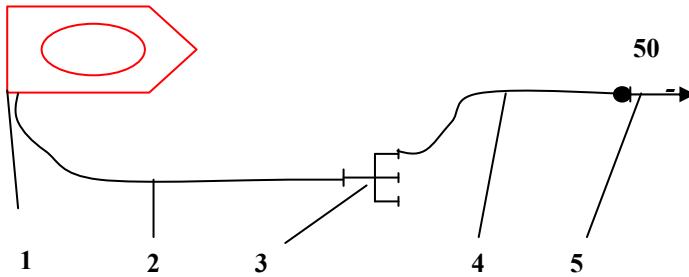


Рисунок 1.18 – Схема подачі води від автоцистерни:

1 – автоцистерна; 2 – магістральна рукавна лінія; 3 – розгалуження рукавне; 4 – робоча рукавна лінія; 5 – пожежний ствол з умовним проходом – 50 мм для формування компактного водяного струменя

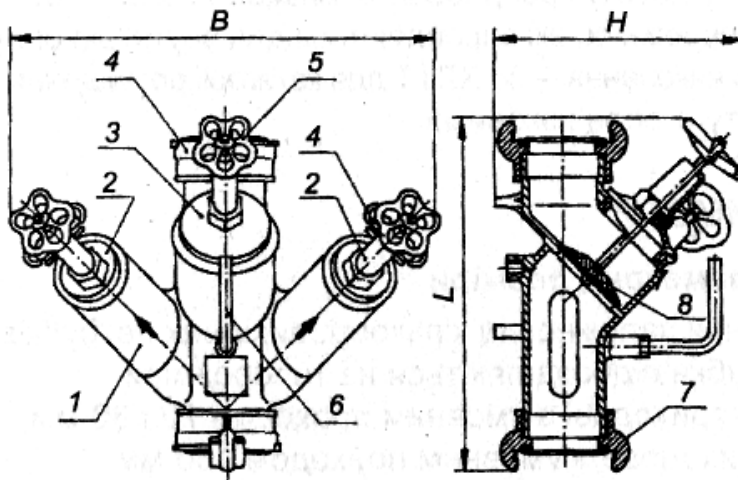


Рисунок 1.19 – Розгалуження рукавне триходове:

1 – корпус; 2 – перекриваючий пристрій бокового вихідного патрубку; 3 – перекриваючий пристрій центрального вихідного патрубку; 4 – з'єднувальна головка на вихідному патрубку; 5 – маховичок; 6 – ручка; 7 – з'єднувальна головка на вхідному патрубку; 8 – затворний клапан

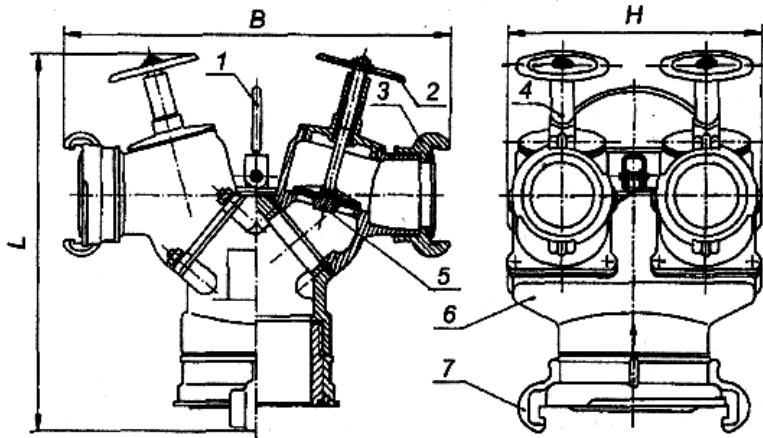


Рисунок 1.20 – Розгалуження чотирьох ходове:

1 – ручка; 2– маховичок; 3 – з'єднувальна головка на вихідному патрубку; 4 – перекриваючий пристрій; 5 – затворний клапан; 6 – корпус; 7 – з'єднувальна головка на вхідному патрубку

Таблиця 1.9. Технічні характеристик розгалужень рукавних.

Параметри	Значення для типорозміру		
	РТ-70	РТ-80	РЧ-150
Умовний прохід вхідного патрубку, мм	70	80	150
Робочий гідравлічний тиск, МПа (кгс/см ²), не більше	1,2(12)	1,2(12)	0,8(8)
Число вихідних патрубків	3	3	4
Умовний прохід вихідного патрубку, мм			
- центрального	70	80	-
- бічних	50	50	80
Коефіцієнт гідравлічного опору, не більше	2	1,5	6
Маса, кг	5,3	6,3	19,0

4. Водозбирач рукавний

Водозбирач рукавний – призначений для збирання води з двох пожежних рукавів і підведення її в пожежний насос.

Водозбирач рукавний використовують при заборі води з міської мережі водопостачання. Принципова схема забору води зображена на рисунку 1.21.

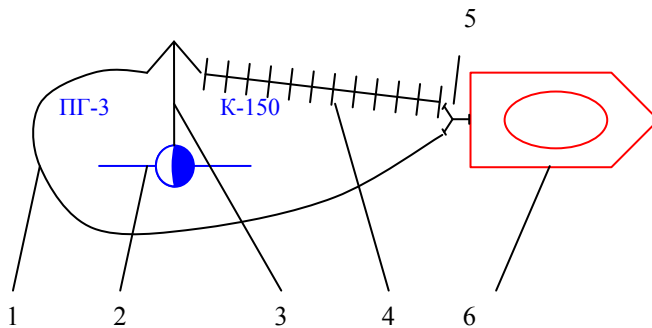


Рисунок 1.21 – Схема забору води з місцевої мережі водопостачання пожежною автоцистерною:

1 – 4-х метровий напірний рукав \varnothing 77 мм; 2 – пожежний гідрант; 3 – пожежна колонка; 4 – напірно-всмоктувальний рукав; 5 – водозбирач рукавний; 6 – автоцистерна

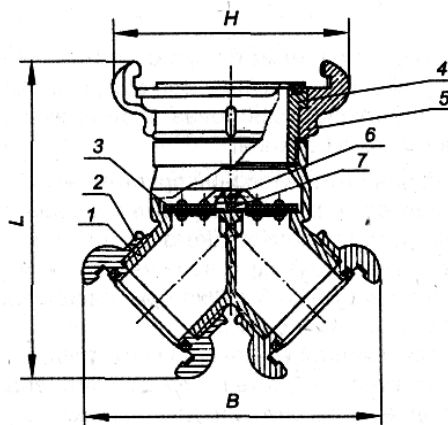


Рисунок 1.22 – Водозбирач рукавний:

1 – корпус вхідного патрубку; 2 – головка з'єднувальна з умовним проходом DN 80; 3 – клапан; 4 – корпус вихідного ніпеля; 5 – з'єднувальна головка з умовним проходом DN 125; 6 – вісь; 7 – кронштейн

Таблиця 1.10 – Технічна характеристика водозбирача рукавного

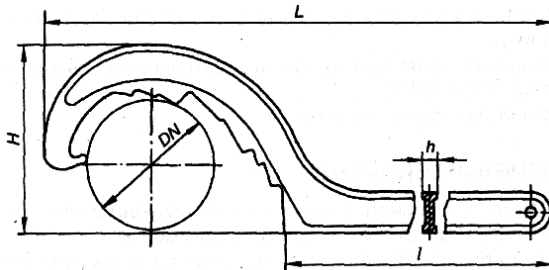
Назва параметра	Значення
Робочий тиск, МПа (кгс/см ²), не більше	1 (10)
Умовний прохід вхідного патрубку, мм	80
Число вхідних патрубків, шт.	2
Умовний прохід вихідного патрубку, мм	125
Габаритні розміри, мм:	
- довжина	290
- ширина	260
- висота	175
Маса, кг	3,6

5. Ключі для з'єднання пожежної з'єднувальної арматури

Ключі для пожежної з'єднувальної арматури – призначені для з'єднання (роз'єднання) з'єднувальних головок всіх типорозмірів та умовних проходів напірних і всмоктувальних пожежних рукавів, а також пожежного обладнання. ДСТУ-2798-94.



Рисунок 1.23 – Ключ для з'єднання пожежної з'єднувальної арматури



Таблиця 1.11 – Технічна характеристика ключів.

Умовний	Довжина	Габаритні розміри	Маса,
---------	---------	-------------------	-------

прохід, мм	рукоятки, мм	Довжина, L	Висота, H	Товщина, h	кг
50, 70, 80	157	242	68	10	0,4
100, 125, 150	200	380	140	10	10

6. Затискачі для пожежних рукавів

Затискачі для пожежних рукавів, призначені для швидкої ліквідації течі з отворів і свищів напірних пожежних рукавів без припинення подачі до них вогнегасних речовин.

Затискач для напірних пожежних рукавів служить для швидкої ліквідації течі в напірній рукавній лінії, без перерви подачі води. Він складається з обойми, сталевий ленти та скоби. Обойма трьох сегментна зі сталевий прокату діаметром 5 мм. Один кінець сталевий ленти закріплен на вісь обойми а до іншого приєднана скоба. Затискач рукавний використовується у випадку, якщо порив рукавного чохла не перевищує 300 мм.

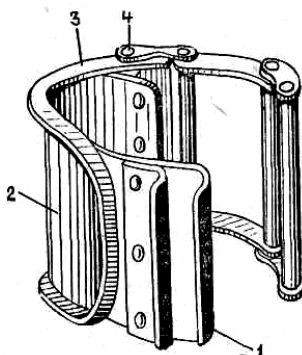


Рисунок 1.24 – Затискач рукавний:

1 – скоба; 2 – сталевий лентя; 3 – обойма; 4 – вісь обойми

7. Затримка рукавна

Затримка рукавна служить для закріплення напірних пожежних рукавів на висоті та зняття з них навантаження від стовпа води, що транспортується по них.

При закріпленні вертикально прокладених рукавних ліній необхідно спочатку зробити запас рукава а після цього закріпити рукавну лінію за конструкцію. Вертикально прокладені рукавні лінії довжиною більш одного рукава необхідно закріплювати затримками рукавними під з'єднувальними головками кожного рукава.



Рисунок 1.25 – Затримка рукавна

Затримка рукавна складається з металевого гака та приєднаного до нього канатика. Випробування проводиться один раз на рік, прикладанням навантаження 200кг на 5хв. на застібнуту петлю.

Контрольні питання:

1. Які типи з'єднувальних головок відносяться до всмоктувальних.
2. Які існують діаметри перехідних головок.
3. Які існують типорозміри сіток всмоктувальних, їх пропускна спроможність.
4. Які існують типорозміри розгалужень рукавних.
5. Вкажіть для чого призначена затримка рукавна.

Тема 1.5. Призначення, улаштування, види, принцип дії пожежних стволів.

Навчальні питання:

1. Призначення, види пожежних стволів.

2. Ручні пожежні стволи.
3. Ствол лафетний комбінований переносний СЛК-П20.
4. Технічні характеристики пожежних стволів.

1. Призначення, види пожежних стволів

Стволи пожежні призначені для формування і направлення суцільного, або розпиленого струменю води чи розчину змочувача, а також для перекривання потоку води чи розчину змочувача.

Стволи в залежності від призначення можливо розподілити на водяні та повітряно-пінні, а в залежності від пропускної здібності та розмірів – на ручні та лафетні.

Водяні ручні пожежні стволи в залежності від умовного проходу з'єднувальної головки поділяються на такі типорозміри:

- СРК-50, РСР-50, РСК-50 – з умовним проходом 50 мм (стволи Б);
- РС-70, РСР-70, РСКЗ-70 – з умовним проходом 70 мм. (стволи А).

Ручні повітряно-пінні стволи призначені для одержання повітряно-механічної піни низької та середньої кратності з розчину піноутворювача у прісній воді, формування і спрямування струменю в зону пожежі.

Стволи залежно від одержаної кратності ПМП, наявності перекриваючого пристрою і витрати розчину піноутворювача підрозділяються на типорозміри:

- СПП – низької кратності без перекриваючого пристрою;
- СППП – низької кратності з перекриваючим пристроєм;
- СППК – комбіновані (низької та середньої кратності) з перекриваючим пристроєм

Лафетні стволи призначені для формування і спрямування струменів води, або повітряно-механічної піни під час гасіння пожеж.

Пожежні лафетні стволи залежно від способів їх монтажу і доставки до місця використання поділяють на такі типи:

- СЛК-С – стаціонарні;
- СЛК-В – возимі;
- СЛК-П – переносні.

2. Ручні пожежні стволи

Стволи пожежні ручні призначені для формування і направлення суцільного, або розпиленого струменя води чи розчину змочувача, а також для перекривання потоку води чи розчину змочувача. Деякі пожежні стволи додатково призначені для утворення захисної завіси.

Насадок призначений для формування струменя вогнегасячої речовини. Корпус ствола призначений для направлення потоку вогнегасячої речовини. З'єднувальна головка призначена для приєднання до напірного пожежного рукава. Ремінь призначений для перенесення.

Ствол РС-50, РС-70

Призначений для формування і спрямовування суцільного струменя води або розчину змочувача в осередок пожежі.

Ствол РС-70 складається з корпусу ствола, на який з одного боку закріплюється насадок, з іншого з'єднувальна головка. Насадок ствола має діаметр вихідного отвору 19 мм, у випадку зняття насадки, вихідний отвір буде дорівнювати 22 мм. В середині корпусу знаходиться заспокоювач. На корпусі між насадком та з'єднувальною головкою знаходиться чохол (пластмасова оплітка) на якій є ребра для зручності утримання ствола, матеріали на основі пластмаси запобігають обмороженню рук. Для перенесення ствола використовують ремінь.

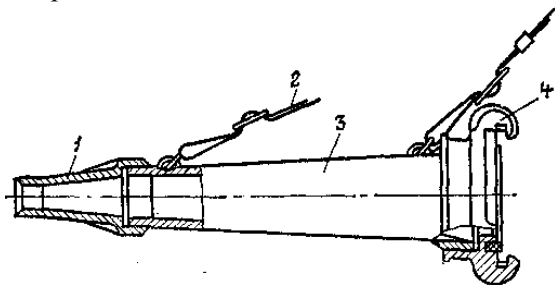


Рисунок 1.26 – Принципова схема будови ручного пожежного ствола РС-70:

1 – насадок; 2 - ремінь; 3 – чохол; 4 – з'єднувальна головка; корпус, заспокоювач

Ствол РС-50 відрізняється по будові від ствола РС-70 відсутністю насадки, чохла та заспокоювача.

Ствол СРК-50

Призначений для формування і направлення суцільного чи розпиленого струменю води або розчину змочувача, а також перекривання потоку вогнегасячої речовини.

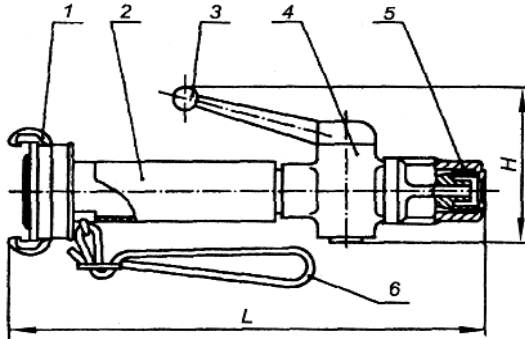


Рисунок 1.27 – Ствол СРК-50

1 – з'єднувальна головка; 2 – чохол; 3 – ручка; 4 – перекриваючий пристрій; 5 – насадок; 6 – ремінь

Ствол РСП-50, РСП-70

Призначений для формування і направлення суцільного чи розпиленого струменю води або розчину змочувача, а також перекривання потоку вогнегасячої речовини.

Ручний пожежний ствол РСП-70 складається з корпусу, цапкової з'єднувальної головки (ГЦН-70), перекривного шарового крану, ручки крану, труби та чохла.

Ручні пожежні стволи РСП-50 та РСП-70 по будові принципово не відрізняються. Єдиною різницею є, те що у ствола РСП-50 труба виконана з пластмасу і відповідно ствол не має чохла.

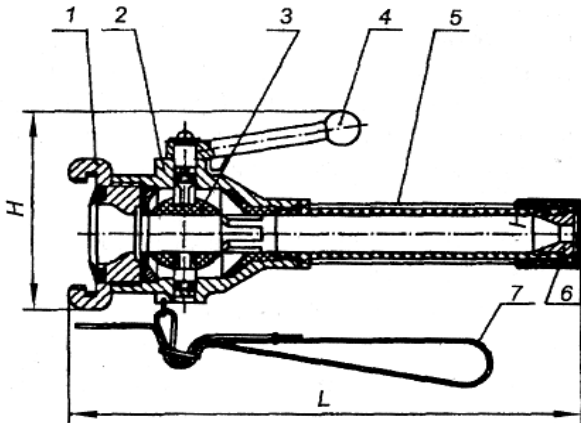


Рисунок 1.28 – Принципова схема будови ствола РСП-50, РСП-70:

1 – з'єднувальна головка; 2– корпус ствола; 3– перекриваючий пристрій; 4 – ручка; 5 – труба; 6 – насадок; 7 – ремінь.

Ствол РСКЗ-70

Призначений для формування і направлення суцільного чи розпиленого струменю води або розчину змочувача, а також перекидання потоку води чи розчину змочувача. Додатково призначений для утворення захисної завіси.

Ручний пожежний ствол РСКЗ-70 складається з корпусу, цапкової з'єднувальної головки (ГЦН-70), перекидного шарового крану, ручки крану, труби, чохла та насадку. Насадок ствола має муфту, яка при її обертанні переміщується в переднє або заднє положення. В трубі, під місцем кріплення муфти, є отвори. Під час роботи ствола в отвори попадає вода та накопичується під муфтою. У випадку якщо муфта знаходиться в передньому положенні, то вода з насадку не виходить. Якщо муфта переведена в заднє положення, то між муфтою та бортом насадку з'являється щілина, крізь яку виходить вода.

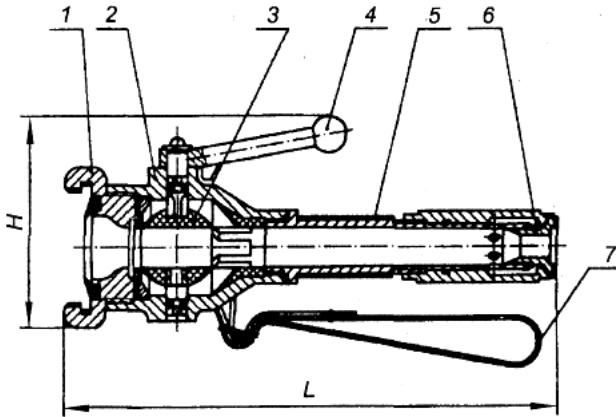


Рисунок 1.29 – Ствол РСКЗ-70:

1 – з'єднувальна головка; 2 – корпус ствола; 3 – перекидаючий пристрій; 4 – ручка; 5 – чохол; 6 – насадок; 7 – ремінь.

Ствол РС-50.01А, РС-70.01А

Призначені для комплектування внутрішніх пожежних кранів, формування і спрямування суцільного струменя води.

Пожежні стволи РС-50.01А та РС-70.01А не мають з'єднувальної головки для приєднання до напірних пожежних рукавів. Замість з'єднувальної головки з корпусом ствола відліто втулку для нав'язки напірних пожежних рукавів.



Рисунок 1.30 – Принципова будова стволів РС-50.01А та РС-70.01А

3. Ствол лафетний комбінований переносний СЛК-П20

Пожежні комбіновані лафетні стволи, призначені для формування і спрямування струменів води або повітряно-механічної піни під час гасіння пожеж.

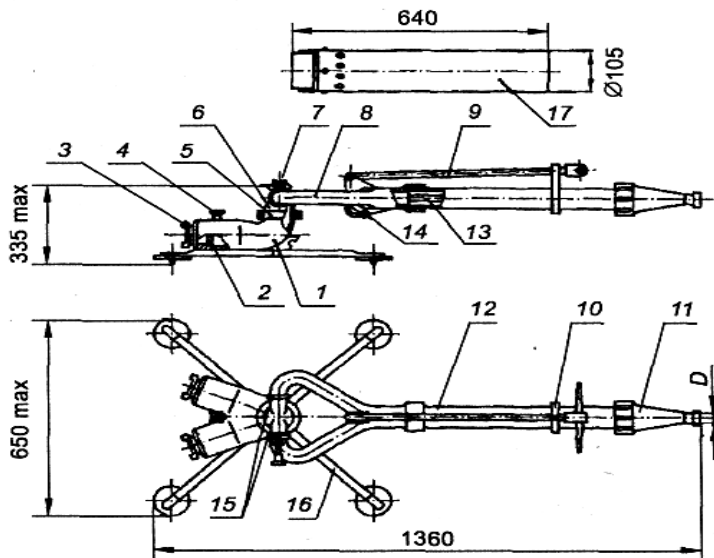


Рисунок 1.31 – Ствол лафетний комбінований переносний СЛК-П20:

1 – корпус; 2 – відкидний зворотний клапан; 3 – з'єднувальна головка; 4 – відкидний болт; 5, 15 – ущільнювальний пристрій; 6 – поворотний трійник; 7 – шпindelь; 8 – патрубок з розводом; 9 – відкидна рукоятка; 10 – засчочка; 11 – насадок; 12 – труба; 13 – заспокоювач; 14 – пружинний фіксатор; 15 – знімна опора; 17- повітряно-пінний насадок.

Стволи СРП-50А, СРП-50Е

Ручні пожежні стволи СРП-50А, СРП-50Е призначені для формування та направлення компактного або розпиленого струменя води або розчину змочувача, а також для перекриття потоку.

Стволи мають безступеневе регулювання факелу розпилю струменя вогнегасячої речовини, від компактної до захисної завіси, з кутом розпилю 120°, яка здійснюється поворотом насадка.

Ствол водопінний розпилювач СВІР

Ствол водопінний розпилювач СВІР призначений для формування і подачі роздробленого струменя води у виді пластівців

повітряно-механічної піни, що можуть використовуватися для охолодження незахищених металевих конструкцій, гасіння пожеж твердих і рідких паливних матеріалів, а також створення водяних захисних екранів.

4. Технічні характеристики пожежних стволів

В технічних характеристиках розглянуті параметри стволів які впливають на гасіння пожежі: витрати води на гасіння різними видами струменів, дальність подачі вогнегасячих струменів та т.і.

Таблиця 1.12 – Технічні характеристики СЛК-П20

Назва параметра	Значення
умовний прохід приймальної арматури, мм	2 x 80
робочий тиск, МПа	0,6
витрата води або розчину піноутворювача, л/с	20
дальність струменю, м:	
водного	50
пінного	40
маса, кг	16,5
насадки, мм	25, 28, 32

Таблиця 1.13 – Технічна характеристика ствола СВІР

Назва параметра	Значення
Діапазон робочих тисків, МПа	0,4-0,6
Витрата води (водного розчину піноутворювача) л.с ⁻¹ , при робочому тиску, не менш	4,8
Дальність подачі вогнегасячих речовин (максимальна по крайніх краплях), не менш, м	24
розпилений струмень води дисперсної, у виді пластівців повітряно-механічної піни	22
Зрошувана площа при фіксованому положенні, кв.м	25±2
Кратність повітряно-механічної піни	20±10
Габаритні розміри, мм, не більш	
довжина	700
ширина	160
Маса (з рукавом), кг	2,5

Таблиця 1.14 – Технічні характеристики ручних пожежних стволів

Параметри	РС-50	РС-70	СРК-50	РСП-50	РСП-70	РСКЗ-70
Робочий тиск, МПа (кгс/см ²)	0,4 – 0,6 (4 - 6)					
Витрати води, л/с, не менше						
- суцільного струменю	3,6	7,4	2,7	2,7	7,4	7,4
- розпиленого струменю	-	-	2,7	2,0	7,0	7
- захисної завіси	-	-	-	-	-	2,3
Дальність водяного струменю (максимальна за крайніми краплями), м, не менше						
- суцільного	28	32	30	30	32	32
- розпиленого	-	-	12	11	9	9
Кут факела розпиленого водяного струменя, град.	-	-	60	40	40	40
Кут факела захисної завіси, град.	-	-	-	-	-	120
Діаметр факела захисної завіси, м	-	-	-	-	-	3
Діаметр вихідного отвору, мм	13	19	12	12	19	19
Габаритні розміри, мм:						
- довжина	265	450	390	350	390	430
- висота			140	140	170	170
Маса, кг	0,7	1,5	1,8	1,45	2,8	3,0

Контрольні питання:

1. Яких типорозмірів існують ручні пожежні стволи.
2. Яких типорозмірів існують повітряно-пінні стволи.
3. Які стволи можуть утворювати захисну завісу.
4. Технічні характеристики ствола РСКЗ-70.
5. Технічні характеристики ствола СРК-50.

Тема 1.6. Ручні пожежні драбини, призначення, будова, експлуатація, порядок випробування

Навчальні питання:

1. Види, призначення ручних пожежних драбин.
2. Драбина-палиця.
3. Драбина-штурмівка.
4. Висувна пожежна драбина.
5. Догляд за драбинами. Правила безпеки при роботі з драбинами.
6. Випробування ручних пожежних драбин.

1. Види, призначення ручних пожежних драбин

Ручні пожежні драбини призначені для підйому пожежних-рятівників у верхні поверхи та на дахи годящих будівель, а також для проведення рятувних робіт.

На озброєнні підрозділів ОРС ЦЗ знаходяться три види ручних пожежних драбин: драбина-палиця (ДП), драбина-штурмівка (ДШ) і висувна пожежна драбина (Л-60 – металева).

Для забезпечення оперативності і безпеки дій пожежних-рятівників при підйомі і роботі на висоті, ручні пожежні драбини повинні бути простими за будовою, легкими, міцними та стійкими.

Для виготовлення драбин використовують різноманітні породи деревини високоякісних сортів та легкі метали. Тятиви виготовляють з сплавів алюмінію, шаблі – дуб, ясень, бук.

Металеві драбини відносно до дерев'яних більш міцні, легкі і довговічні. Недоліки - електропровідність і можливість утворення корозії.

2. Драбина-палиця

Драбина-палиця призначена для підйому пожежних-рятівників у вікно першого поверху будівель або в середину приміщень, для пробивання дерев'яних перегородок і дверних фільонок або оббивання штукатурки.

Драбина-палиця складається з двох тятів та вісьми шаблів шарнірно закріплених на тятивах. На одному кінці кожної тятиви маються металеві накладки, у які входять кінці протилежної тятиви

при складуванні драбини. Металеві накладки захищають тятиви від деформації при пробиванні перегородок та ін.

Технічні характеристики драбини-палиці наведені в таблиці 1.15.

Таблиця 1.15 – Технічні характеристики драбини-палиці.

Назва параметра	Значення
Довжина, мм	
складена	3320
розкладена	3100
Ширина, мм	300
Відстань між тятив, мм	250
Відстань між щаблів, мм	340
Маса, кг	10,5 (9,5 - металева)

3. Драбина-штурмівка

Призначена для підйому пожежних-рятувальників по зовнішнім стінам будівель і споруд, а також забезпечення робіт при розбиранні крівлі на крутих дахах. Найбільш успішно її застосовують у поєднанні з висувною драбиною або автодрабиною.

Драбин-штурмівка складається з двох тятив, тринадцяти щаблів, де дванадцять мають прямокутну форму а тринадцятий – круглу. Тятиви з'єднуються між собою за допомогою щаблів а жорсткість конструкції надають п'ять металевих стяжок, розволонених під першим, п'ятим, восьмим, дев'ятим, дванадцятим щаблем. Металеві стяжки проходять крізь тятиви та щаблі. В першому, п'ятому, восьмому, дев'ятому, дванадцятому щаблях зроблені проточки для установки металевих стяжок. Кінці тятив закінчуються башмаками. Гак закріплюється на десятому, одинадцятому та дванадцятому щаблях за допомогою коробчастих втулок. Гак складається з двох частин – консольної частини та хвостовика. Консольна частина має отвори для полегшення маси та зуб'я, для надійного закріплення за конструкцію, підвіконня. На хвостовик наварені коробчасті втулки. На гак та хвостовик наварено металеву пластину, яка є ребро жорсткості.

Технічні характеристики драбини-штурмівки наведені в таблиці 1.16.

Таблиця 1.16 – Технічні характеристики драбини-штурмівки.

Назва параметра	Значення
Довжина, мм	4100
Ширина, мм	300
Відстань між тятів, мм	250
Відстань між щаблів, мм	340
Виліт гака, мм	650
Маса, кг	11 - металева

4. Висувна пожежна драбина

Призначена для підйому пожежних-рятівників у третій поверх або на дах двохповерхової будівлі при проведенні рятувних робіт або гасінні пожежі.

Технічні характеристики висувної пожежної драбини наведені в таблиці 1.17.

Таблиця 1.17 – Технічні характеристики висувної пожежної драбини.

Назва параметра	Значення
Довжина, мм	
складена	4380
розкладена	10700
Ширина, мм	480
Відстань між тятів, мм	від 348 до 425
Відстань між щаблів, мм	350
Маса, кг	48 - металева
Тягове зусилля при висуванні, кгс	20 – металева

Висувна пожежна драбина складається з комплекту трьох колін (нижнього, середнього і верхнього), механізму висування і фіксації. Тятиви кожного коліна мають по 12 щаблів і закріплені металевими стяжками. Металеві фігурні скоби утримують коліна від випадання при їх висуванні на повну довжину драбини. Нижні кінці тятів нижнього коліна обладнані металевими башмаками і забезпечують стійкість драбини. Верхні кінці верхнього коліна мають стінні опори, які запобігають боковому сковзанню по стіні.

Механізм висування і фіксації складається: пересувний блок (середнє коліно); не пересувний блок (нижнє коліно); силова мотузка, тросик; важіль; возвратна пружина; вал фіксації; гак захвата сходинок.

5. Догляд за драбинами. Правила безпеки при роботі з драбинами

До постановки ручних пожежних драбин у бойовий розрахунок їх випробують. Становлять на облік. Маркують – інвентарний номер і дата випробування. Не допускається пересування по драбинам більш однієї людини (для висувної – більш однієї на коліно). Під час роботи на драбині зі стволем або ручним інструментом, пожежний-рятувальник повинен закріпитись за сходинку за допомогою карабіну.

Після роботи драбини слід відчистити від бруду і вологи, оглянути і при необхідності змазати трущі поверхні графітом (для висувної драбини). У випадку обмерзання драбин не допускається оббивати лід гострим інструментом. Для виявлення можливих несправностей драбини систематично контролюють зовнішнім оглядом при зміні караулів. Крім того, драбини випробують перед постановкою у бойовий розрахунок, після ремонту, а також один раз на рік.

6. Випробування ручних пожежних драбин

Драбини мають піддаватися випробуванням 1 раз на шість місяців та після кожного ремонту. Перед використанням їх на змаганнях на них надаються акти. Забороняється використовувати драбини, що мають несправності, пошкодження основних частин або що не пройшли випробувань.

Під час проведення зовнішнього огляду всіх типів драбин перевіряється стан тятив та щаблів. На поверхнях драбин не має бути тріщин, забоїн, вм'ятин та слідів корозії.

Крім того, у драбини-штурмівки перевіряється стан гака, гак не повинен бути викривленим та хитатися.

У висувної драбини додатково перевіряється стан кріплення арматури, троса та мотузки механізму висування та фіксації колін.

Під час перевірки розкладання-складання драбина-палиця має легко розкладатися, вільно та щільно складатися.

Драбина-палиця.

Під час випробування на міцність драбина-палиця розкладається і встановлюється на твердий ґрунт до стіни під кутом $(75\pm 5)^{\circ}$ до горизонталі. До середини щабля в середині драбини прикладається навантаження:

- $(1,2 \pm 0,05)$ кН ((120 ± 5) кгс) - для дерев'яних драбин-палиць;
- $(2,0 \pm 0,1)$ кН ((200 ± 10) кгс) - для металевих драбин-палиць.

Драбина витримується під дією вказаного навантаження протягом (130 ± 10) с, після чого навантаження знімається.

Драбина-штурмівка.

Випробування на міцність драбини-штурмівки складається з двох частин: випробування тятив та гака.

Під час випробування на міцність тятив драбина-штурмівка підвищується на 2-3 зубах гака, розташованих ближче до тятив. До середини щабля в середині драбини прикладається навантаження $(2,0 \pm 0,1)$ кН ((200 ± 10) кгс). Драбина витримується під дією вказаного навантаження протягом (130 ± 10) с, після чого навантаження знімається.

Під час випробування на міцність гака драбина-штурмівка підвищується за великий зуб гака. До обох тятив на висоті другого щабля знизу прикладається навантаження $(1,6 \pm 0,05)$ кН ((160 ± 5) кгс). Драбина витримується при вказаному навантаженні протягом (130 ± 10) с, після чого навантаження знімається.

Висувна пожежна драбина.

Випробування висувної пожежної драбини складається з двох частин: перевірка висування та фіксації колін і випробування на міцність.

Під час перевірки висування та фіксації колін висувної пожежної драбини має проходити плавно, рівномірно, без ривків та заїдань. Зсування колін драбин має проходити під дією власної маси. Фіксуючий пристрій повинен стопорити коліна драбини на будь-якій висоті, що кратна кроку щаблів. Обидва гаки фіксуючого пристрою мають входити до зачеплення зі щаблями коліна, що розташоване вище.

Під час випробування на міцність висувна пожежна драбина встановлюється на твердий ґрунт, висувається на повну довжину і притуляється до стіни під кутом $(75 \pm 5)^{\circ}$ до горизонталі (на відстані 2-3,5 м від стіни). До драбини послідовно прикладаються такі навантаження:

- $(1,0 \pm 0,05)$ кН ((100 ± 5) кгс) - одночасно на кожне коліно посередині його довжини, яке прикладене до середини щабля;
- $(2,0 \pm 0,05)$ кН ((200 ± 10) кгс) - на друге коліно посередині його довжини, яке прикладене до середини щабля.

Драбина витримується при кожному зазначеному навантаженні протягом (130 ± 10) с, після чого навантаження знімається.

Мотузка драбини повинна витримати натяг у 200 кг без деформації і пошкоджень.

Після випробувань всі типи драбин не повинні мати залишкової деформації та пошкоджень деталей, що визначається візуально, драбина-палиця має легко розкладатися, вільно та щільно складатися, коліна висувної драбини вільно висуватися та зсуватися, драбина-штурмівка не повинна мати пошкоджень та тріщин гака.

Під час випробування ручних пожежних драбин на міцність для створення навантаження можуть застосовуватись як вантажі, так і поліспаст та динамометр.

Контрольні питання:

1. Призначення драбини-штурмівки.
2. Будова гака у драбини-штурмівки.
3. Технічні характеристики драбини-штурмівки.
4. Технічні характеристики висувної пожежної драбини.
5. Порядок випробування висувної пожежної драбини.

Тема 1.7. Немеханізований пожежний інструмент. Діелектричний захисний комплект. Призначення, будова, технічні характеристики

Навчальні питання:

1. Ручний немеханізований пожежний інструмент.
2. Пожежні ломи.
3. Пожежні багри.
4. Пожежні гаки.
5. Сокири, пилки, лопати.
6. Діелектричний захисний комплект.
7. Експлуатація немеханізованого інструмента.

1. Ручний немеханізований інструмент

Немеханізований інструмент застосовується для розбирання, розкриття, обвалення будівельних конструкцій і розчищення місця пожежі.

До немеханізованого інструменту відносяться ломи, багри, гаки, лопати, пилки, комплект інструмента для різання проводів і електрозахисні засоби.

2. Пожежні ломи

Ломи пожежні (рисунок 1.32) призначені для виконання робіт, що вимагають застосування значних зусиль при розбиранні і розкритті конструкцій. Вони підрозділяються на важкі, легкі й універсальні.

Лом пожежний важкий (ЛПВ) складається з основи з кільцем і двох робочих частин. Основа виконана з круглого металевго стержня діаметром 30 мм. Робочі частини лому – одна у виді серповидного гака з чотиригранним заточенням, інша у виді плоского леза з заточенням на дві грані. Робочі частини гартуються по довжині до 80 мм. У основі стержня на відстані 170 мм від гака мається отвір, у яке вставлене дротове кільце діаметром 35 мм і товщиною 6 мм. Кільце служить для закріплення і підвіски лому при роботі на висоті. Довжина лому 1200 мм, маса 7,5 кг.

Лом пожежний легкий (ЛПЛ) складається з основи з кільцем і двох робочих частин. Основа виконана з металевго стержня діаметром 25 мм. Робочі частини лому – одна у виді гака, зігнутого під кутом 45° до основи, з чотиригранним заточенням, інша – плоске

лезо. Робочі частини гартуються по довжині до 80 мм. Завдяки такому заточенню лом застосовується для відкривання кришок гідрантів, розкриття запорів і замків дверей, вікон. Плоске лезо дозволяє також проводити роботи по розкриттю конструкцій, що мають щільне з'єднання. У підставі стержня на відстані 200 мм від гака в отвір уставлене кільце діаметром 30 мм із товщиною дроту 5 мм. Довжина лому 1100 мм, маса 4,5 кг.

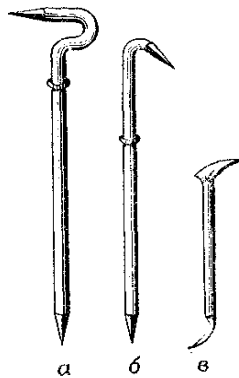


Рисунок 1.32 – Пожежні лому:

а) лом пожежний важкий; б) лом пожежний легкий; в) лом пожежний універсальний

Лом пожежний універсальний (ЛПУ) складається з основи і двох робочих частин. Основа виконана з металевого стержня діаметром 20 мм. Робочі частини виконані у виді фігурних лопаток, розгорнутих у протилежні сторони. Лом застосовується для роботи у випадках, коли не можна застосувати інший інструмент через обмежені розміри приміщень. Довжина лому 600 мм, маса його 2 кг.

3. Пожежні багри

Пожежні багри (рисунок 1.33) служать для виконання робіт по розбиранню, розтаскуванню й обваленню палаючих будівельних конструкцій.

Багри поділяються на короткі суцільнометалеві і довгі насадні з дерев'яними рукоятями.

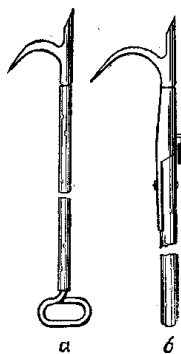


Рисунок 1.33 – Пожежні багри:

а) багор пожежний металевий; б) багор пожежний насадний

Багор пожежний металевий (БПМ) складається з основи, рукоятки і робочої частини. Основа виконана з металевого стержня – сталеві труби діаметром 20 мм із товщиною стінки 2,8 мм. Робоча частина багра – сталевий гак зі списом. Гак і спис мають заточення і гартуються на довжину до 60 мм. Рукоятка виконана у виді кільця. Довжина багра 2000 мм, маса 5 кг.

Багор пожежний насадний (БПН) складається зі сталевго гака зі списом, оправи і дерев'яної рукояті, що кріпиться в оправі на бовтах. Довжина багра без дерев'яної рукояті – 630 мм, маса 2 кг.

4. Пожежні гаки

До пожежних гаків відносяться гак пожежний та гак для відкриття кришок колодязів пожежних гідрантів.

Гак пожежний служить для виконання робіт при розбиранні, розтаскуванні й обваленні будівельних конструкцій у випадках, коли не можна застосувати інший інструмент через обмежені розміри приміщень.

Гак пожежний складається з основи з рукояткою, робочої частини і канатика лляного. Основа виконана з металевго прокату прямокутної форми, розміром у перерізі 25×12 мм, вигнутого у виді серповидного гака, з рукояткою і робочою частиною. На кінці рукоятки мається отвір для канатика (довжина 1800 мм). Наявність цього канатика дає можливість збільшувати стискальні зусилля при розбиранні конструкцій. Серповидний кінець робочої частини з внутрішньої сторони має лезо

з двухгранним заточенням, що термічно оброблено. Довжина гака 395 мм, маса 1,5 кг (без канатика).

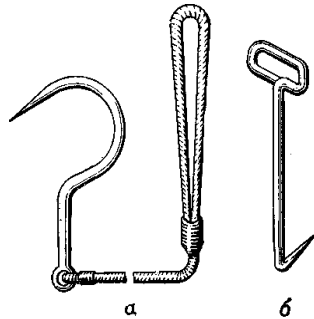


Рисунок 1.34 – Пожежні гаки:

а) гак пожежний; б) гак для відкривання кришок колодязів пожежних гідрантів

Гак для відкривання кришок колодязів з гідрантами складається з основи, робочої частини і рукоятки. Основа виконана з металевго стержня діаметром 18 мм. На одному кінці стержня маєтья каблучка – рукоятка, на іншому – робоча частина у виді гака, відігнутого під кутом 65° стосовно стержня. Гак має заточення на дві грані, що утворюють лезо довжиною 15 мм. Довжина гака 450 мм, маса 1,2 кг.

5. Сокири, пилки, лопати

Сокири служать для розкриття і розрубвання дерев'яних конструкцій.

Сокира плотнича складається з полотнини і сокирища. Полотнина виготовляється з вуглеводистої сталі, має лезо, всад, обух і борідку. Лезо загострюється з двох граней і піддається термічній обробці. Сокирище виготовляється з деревини твердих листяних порід, покривається світлим лаком і закріплюється у всад дерев'яним чи металевим клином. Ширина леза 150 мм, висота сокири 200 мм, довжина 500 мм, маса 4,0 кг.

Пилки застосовуються двох типів – пилки поперечні плотничні двухручні і ножівки. Пила складається з полотнини і двох ручок (ножівка – з однією ручкою). Полотнина виготовляється з високо вуглеводистої сталі, має зуб'я і вушка для кріплення ручок.

Лопати (штикові і совкові) служать для проведення робіт із засипання джерела горіння, розчищенню місця пожежі, використовуються при створенні канав, насипів і т.п.

Лопата складається з полотнини і держака. Полотнина виготовляється з листової сталі, має лезо, лоток, наступ і тулейку. Держак виготовлен з деревини твердих листяних порід.

6. Діелектричний захисний комплект

До діелектричного захисного комплекту, який використовується в підрозділах Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту відносяться:

- рукавиці гумові діелектричні;
- калоші (боти) гумові діелектричні;
- килимки гумові діелектричні, розміром не менше 50 x 50 см з рифленою поверхнею;
- ножиці для різки електропроводів з ізольованими ручками;
- переносні заземлювачі пожежних автомобілів з електросиловими установками, в яких основна система захисту – захисне заземлення, виконується з гнучких мідних жил довільної довжини перерізом не менше 12 мм².

Придатність до роботи захисних ізольованих засобів визначається випробуванням та зовнішнім оглядом.

Випробування електрозахисних засобів проводиться спеціальними лабораторіями, які мають на це дозвіл органів Держенергонагляду. Результати випробувань оформляються актом, який зберігається до проведення наступного випробування. На рукавицях, ботах та килимках ставиться штамп із зазначенням терміну наступного випробування.

Зовнішніми ознаками, які визначають непридатність засобів електричного захисту, є:

- для ножиць – пошкодження ізоляції на ручках та відсутність упорних кілець;
- для гумових рукавиць, калош (ботів), килимків – проколи, розриви, наявність отворів;
- для переносного заземлення – руйнування контактних сполучень, порушення механічної міцності мідних жил (обривання більше 10% мідних жил).

Усі засоби електричного захисту, які не пройшли в установлені терміни випробування, є непридатними для використання.

Електрозахисні засоби зберігаються на пожежних автомобілях окремо від пожежно-технічного озброєння та шанцевого інструменту в заохленому вигляді.

7. Експлуатація немеханізованого інструмента

Немеханізований інструмент входить у комплект устаткування пожежного автомобіля, зберігається в кабіні бойового розрахунку та у відсіках кузова.

Пилки і лопати на пожежних автомобілях зберігаються і переносяться в чохлах. Ножиці для різання проводів зберігаються в спеціальній шухляді окремо від захисних засобів.

При збереженні захисних засобів необхідно виключити можливість улучення на них нафтопродуктів (мастила, пального) і інших речовин, що руйнують гумотехнічні матеріали. Електрозахисні засоби повинні бути укріті від прямих сонячних променів і впливу високої температури.

Наявність і стан інструменту на пожежних автомобілях перевіряється зовнішнім оглядом щодня при зміні караулу. При перевірці стану встановлюють: справність інструменту і чохла, заточення і чистоту робочих поверхонь, кріплення сокирищ, ручок, держаків.

Після проведення практичних занять чи виконання робіт на пожежі, інструмент очищається від бруду, іржі і змащується. Захисні засоби ретельно оглядаються, миються і просушуються.

Іспит на міцність немеханізованого інструменту виконується підприємствами-виготовлювачами. Іспит інструменту для різання проводів і електрозахисних засобів виконується в лабораторних умовах фахівцями. Терміни іспиту діелектричних рукавичок – один раз у шість місяців, діелектричних бот – один раз в три роки, діелектричні калош – один раз у рік, ножиць – один раз у рік, килимки – зовнішнім оглядом.

З метою можливості постійного візуального контролю за справністю інструменту, що знаходиться в бойовому розрахунку, не допускається фарбування металевих і дерев'яних частин виробів. Неробочі металеві частини інструменту для захисту від корозії змащуються тонким шаром мінеральної олії, а дерев'яні частини покриваються тонким шаром безбарвного лаку.

Дрібний ремонт інструменту виконується силами особового складу підрозділів ОРС ЦЗ.

Контрольні питання:

1. Які існують пожежні ломи.
2. Які існують пожежні багри.
3. Які існують пожежні гаки.
4. Що відноситься до діелектричного захисного комплекту.
5. Терміни проведення випробування діелектричного захисного комплекту.

Тема 1.8. Призначення та тактико-технічні характеристики пожежних автомобілів, які знаходяться на озброєнні НПРЧ УЦЗУ

Навчальні питання:

1. Види пожежних автомобілів.
2. Маркування пожежних автомобілів.
3. Автоцистерна та автомобіль насосно-рукавний.
4. Розміщення пожежного обладнання на автоцистерні та автомобілі насосно-рукавному.
5. Технічні характеристики основних пожежних автомобілів.

1. Види пожежних автомобілів

До пожежних машин відносять: пожежні автомобілі, пожежні поїзди, пожежні судна, літаки, вертоліти, мотопомпи, причепа та ін.

Пожежна техніка становить собою сукупність технічних засобів, які застосовуються для запобігання, обмеження розвитку та гасіння пожеж, захисту людей і матеріальних цінностей від пожежі. Основним видом пожежної техніки є пожежні автомобілі.

Пожежні автомобілі в залежності від призначення поділяються на основні, спеціальні та допоміжні.

До основних відносяться ПА, які призначені для подачі вогнегасних речовин (води, піни, порошоків ..) в зону горіння.

Відповідно з БСПО основні ПА поділяються на автомобілі загального призначення (для гасіння пожеж в містах та нас. Пунктах)

та автомобілі цільового призначення (для гасіння пожеж на нафтобазах, підприємствах хімічної промисловості, аеропортах і тд.).

До спеціальних відносяться ПА призначені для проведення спеціальних робіт на пожежі (підняття особового складу на висоту та рятування потерпілих з верхніх поверхів будівель, забезпечення зв'язку та освітлення, боротьби з димом, розкриття та розбирання конструкцій, захисту матеріальних цінностей, забезпечення управління силами та засобами).

До допоміжних відносяться ПА для технічного обслуговування основної та спеціальної пожежної техніки, доставки особового складу і технічних засобів до місця пожежі та інших допоміжних робіт (автопаливозаправники, пересувні авторемонтні майстерні, вантажні автомобілі, автобуси, трактори, легкові та інші автомобілі, які вводяться на озброєння ПЧ та загонів).

ПА також класифікують по таким признакам, як колісна формула, застосування засобів гасіння, повній масі та ін.

За повною масою, від якої залежить кількість засобів гасіння ПА поділяються на такі типи:

- легкі – до 6 т (об'єм цистерни до 2-х м³);
- середні – від 6 до 12 т (об'єм цистерни до 4-х м³);
- важкі – більш 12 т (об'єм цистерни більше 4-х м³).

За пристосуванням до кліматичних умов:

- нормальні (стандартні) – для районів з помірним кліматом;
- у північному виконанні – підігрівання води у цистерні, утеплення цистерни;
- в тропічному виконанні – підвищена ефективність системи охолодження двигуна.

2. Маркування пожежних автомобілів

При маркуванні пожежних автомобілів указуються: прописними буквами – найменування, цифрами – характеристика основного параметра, цифрами в дужках – базове шасі, цифрами після слова – модель, її номер.

Найменування (приклад):

АЦ – автоцистерна;

АНР – автомобіль насосно-рукавний;

АА – аеродромний автомобіль;

АР – автомобіль рукавний;

ПНС – пожежна насосна станція;

АЗО – автомобіль технічної служби, зв'язку і освітлення;

АД – авто дробина.

Приклад розшифровки марки ПА - **АЦ-40(130)63Б**

АЦ – автоцистерна

40 – продуктивність насосу, л/с.

(130) – базове шасі ЗИЛ-130.

63Б – модель автомобіля.

3. Автоцистерна та автомобіль насосно-рукавний

Пожежні автоцистерни призначені для доставки до місця виникнення надзвичайної ситуації бойового розрахунку, пожежного устаткування і запасу вогнегасячих засобів.

Застосування автоцистерн при ліквідації надзвичайної ситуації залежить від характеру НС, як приклад розглянемо застосування ПА при пожежі. На пожежі автоцистерни використовуються для подачі води до місця пожежі з цистерни, відкритого джерела водопостачання або від водогінної мережі через пожежні гідранти, а також для подачі повітряно-механічної піни до місця пожежі з використанням піноутворювача з піно баку автоцистерни або зі сторонньої ємності.

Крім того, автоцистерни можуть бути використані як проміжні ємності при перекачуванні води на великі відстані, а також при заборі її з великих глибин і відстаней з використанням гідроелеваторів.

Автоцистерни відносяться до групи пожежних автомобілів, що являють собою самостійні тактичні одиниці, а також можуть застосовуватися разом з іншими автомобілями.

Загальна будова автоцистерн. Вони мають наступні конструктивні елементи: двигун з додатковою системою охолодження; шасі вантажного автомобіля з додатковою трансмісією на пожежний насос; додаткове електроустаткування; вакуумну систему із системою обігріву і випуску газів, що відробили; насосну установку, водопіпні комунікації із системою керування ними; органи керування зчепленням і карбюратором з кабіни водія і насосного відділення; спеціальний кузов; цистерну для води і бак для піноутворювача.

Насосно-рукавні автомобілі призначені для доставки до місця виникнення НС бойового розрахунку, пожежного устаткування і подачі вогнегасячих засобів при роботі від джерела водопостачання. На цьому автомобілі відсутня цистерна для води, він має у своєму розпорядженні більш широкий комплект пожежного устаткування по

комплектації, більш великим числом місць для бойового розрахунку, чим в автоцистерні і збільшеним обсягом баку для піноутворювача. Насосно-рукавні автомобілі, як правило, застосовують разом з пожежними автоцистернами.

4. Розміщення пожежного обладнання на автоцистерні та автомобілі насосно-рукавному

Пожежне обладнання та інструмент розміщують: в кабіні водія, кабіні бойового розрахунку, у відсіках кузова (тумбах), на даху пожежного автомобіля, на задній рукавній катушці (там, де вона передбачена). Обладнання повинно бути розміщено так, щоб при необхідності проведення бойового розгортання, на його проведення було витрачено мінімальний час.

В кабіні водія розміщено вогнегасник та інструмент. В кабіні бойового розрахунку закріплені пожежні стволи, а також рукавні зажими, рукавні затримки. Під сидінням бойового розрахунку розміщено – лопата штикова та совкова, сокира, башмаки, насадки на лафетний ствол, гак пожежний та інше. У відсіках кузова укладено все основне пожежне обладнання: пожежні напірні рукава, пожежна колонка, всмоктувальна сітка, водозбирач рукавний, розгалуження рукавні, повітряно-пінні стволи та інше. На даху автомобіля розміщені ручні пожежні дробини (висувна, штурмова та палиця), в пеналах, які розташовані на даху автомобіля, повздовж автомобіля, знаходяться всмоктувальні та напірно-всмоктувальні рукава.

Обладнання, яке використовується найбільш часто, повинно розміщуватись у відсіках, в найбільш доступних зонах. Крім того передбачається, що номери бойового розрахунку при бойовому розгортанні не повинні заважати один одному. Так, пожежна колонка та всмоктувальна сітка повинні знаходитись в нижній частині заднього відсіка, пожежні стволи в кабіні бойового розрахунку.

Все пожежне обладнання повинно закріплюватись на пожежному автомобілі в визначених місцях. Для закріплення використовуються зажими (кріплення ломів, перехідних з'єднувальних головок). Ременями з тесьми кріпляться пожежні рукава. Апарати на стислому повітрі розміщуються в спеціальних нішах.

На деяких автомобілях, наприклад АНР-40(130)127А встановлені рукавні катушки, які призначені для транспортування рукавів та механізації прокладки рукавних ліній (її маса 50 кг., на ній

розміщено 6 прогумованих рукавів Ø 66 мм., загальною довжиною 120 метрів та масою 120 кг.).

5. Технічні характеристики основних пожежних автомобілів

Технічні характеристики основних пожежних автомобілів наведені в додатку 2, таблиця 2.1.

Контрольні питання:

1. Які існують види пожежних автомобілів.
2. Типи пожежних автоцистерн.
3. Маркування пожежних автомобілів.
4. Застосування автоцистерни та автомобіля насосно-рукавного під час ліквідації надзвичайних ситуацій.
5. Технічні характеристики АЦ-40(130)63Б.

Тема 1.9. Загальні відомості про горіння та горючі речовини. Пожежа та її розвиток. Основи припинення горіння

Навчальні питання:

1. Поняття про процес горіння, умови необхідні для горіння та його припинення.
2. Види горючих речовин.
3. Механізм припинення горіння.
4. Види вогнегасних речовин.
5. Загальні поняття про пожежу та її розвиток.
6. Класи пожеж.

1. Поняття про процес горіння, умови необхідні для горіння та його припинення

Термін „горіння” – це фізико-хімічний процес, при якому горючі речовини та матеріали під впливом високої температури вступають в хімічну реакцію з окислювачем, перетворюючись в продукти горіння, та який супроводжується виділенням тепла та світлового випромінювання.

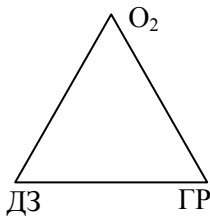
Для того, щоб протікав процес горіння необхідні певні умови:

- горюча речовина (ГР);

- окислювач (O_2);
- джерело запалювання (ДЗ).

Існує трикутник горіння (рисунок 1.35).

З фізичної точки зору, для того щоб припинити процес горіння досить в цьому трикутнику виключити один з „кутів”. Коли в трикутнику буде порушений зв’язок між компонентами, які приймають участь в процесі горіння, будуть створені умови для гасіння пожежі.



**Рисунок 1.35 –
Трикутник горіння**

2. Види горючих речовин

Матеріали по горючості поділяються на три групи:

1. Горючі.
2. Важкогорючі.
3. Негорючі.

Горючий матеріал – матеріал, що під впливом вогню або високої температури спалахує, чи тліє, чи обвуглюється та продовжує горіти, чи тліти, чи обвуглюватись після ліквідування джерела запалювання.

Важкогорючий матеріал – матеріал який під впливом вогню або високої температури спалахує, чи тліє, чи обвуглюється та після видалення джерела запалювання не горить, не тліє, не обвуглюється.

Негорючий матеріал – який під впливом вогню або високої температури не спалахує, не тліє, не обвуглюється.

3. Механізм припинення горіння

Під принципом припинення горіння слід розуміти фізичний чи хімічний процес, спрямований на створення в зоні реакції горіння умов для затухання.

В теперішній час практичне значення мають чотири принципи припинення горіння:

1. Охолодження зони горіння чи горючої речовини.
2. Ізоляція реагуючих речовин від зони горіння.
3. Розбавлення реагуючих речовин.
4. Хімічне гальмування реакції горіння.

Перші три принципа засновані на фізичному процесі подавлення полум'я та є в практиці гасіння основними.

Четвертий принцип відноситься до хімічного впливу на реакцію горіння.

4. Види вогнегасних речовин

Вогнегасна речовина – це речовина, яка має такі фізико-хімічні властивості, що дозволяють створити умови для припинення горіння.

Вогнегасні засоби по принципу припинення горіння поділяють на чотири групи:

1. Охолоджуючої дії (вода, розчини води зі змочувачами, твердий діоксид вуглецю (вуглекислотний сніг), сільові водні розчини).

2. Ізольуючої дії (піни, негорючі сипучі речовини (пісок, земля, шлаки, графіт)).

3. Розбавляючої дії (инертні гази (азот, аргон), водяний пар, газоводяні суміші, продукти вибуху).

4. Інгібіруючої дії (бромистий етил, хладони).

В практиці під час гасіння пожеж частіше використовують поєднання кількох принципів. Однак при цьому основним є і може бути тільки один принцип, а всі останні сприяють досягненню ліквідації горіння.

Наприклад:

Вода – діє як охолоджуючий засіб, але вона під час охолодження (поглинання тепла) перетворюється в пар, який розбавляє реагуючі речовини.

Піна – пінні вогнегасні засоби є основними при ліквідації горіння по принципу ізоляції.

Порошки – при гасінні пожеж порошками, спочатку проходить поглинання тепла, при нагріві порошкових засобів виділяються негорючі гази, які діють по принципу розбавлення реагуючих речовин, потім порошок плавиться, утворюючи на поверхні горючого матеріалу ізолюючу плівку.

Гази – при подачі в зону горіння інертних газів, вони віднімають тепло, розбавляють речовини та знижують концентрацію кисню в об’ємі приміщення.

5. Загальні поняття про пожежу та її розвиток

Пожежа (згідно ДСТУ 2272-93 Пожежна безпека. Терміни та визначення.) – неконтрольоване горіння, поза спеціальним вогнищем, що розповсюджується у часі та просторі.

Пожежі як правило супроводжуються різними фізичними та хімічними явищами:

- горіння;
- виділення тепла та світла;
- виділення продуктів згоряння.

Ці явища присутні на кожній пожежі, тому їх називають постійними. Крім того на пожежі можуть бути такі явища як вибухи, обвалення, викиди горючих речовин та інше. Вони характерні не для всіх пожеж і називають їх часними.

Розвиток пожежі це зміна її параметрів в часі та просторі до повної ліквідації горіння. Коли пожежу не гасять, то вона розвивається до повного вигорання горючих речовин та матеріалів, які знаходяться у зоні дії пожежі (на території, в будівлі, приміщенні). При цьому вогонь розповсюджується до охоплення всієї площі (об’єму) обмеженої безпечними розривами чи протипожежними перешкодами.

В розвитку пожежі з початку її виникнення та до повного припинення визначають три періоди:

1. Вільний розвиток пожежі.
2. Локалізації пожежі.
3. Ліквідації пожежі.

Розвиток пожежі (згідно ДСТУ 2272-93 Пожежна безпека. Терміни та визначення.) – збільшення зони горіння та ймовірності впливу небезпечних факторів пожежі.

Період вільного розвитку пожежі – проміжок часу від моменту коли виникла пожежа до введення перших стволів на гасіння пожежі (подачі першого ствола та інших засобів ліквідації пожежі).

Цей період характеризується безперешкодним поширенням пожежі в часі та просторі, збільшенням швидкості вигорання горючої заправки (всіх горючих матеріалів які знаходяться в приміщенні чи на території де виникла пожежа), нагріванням будівельних конструкцій та їх можливим обваленням, можливістю вибухів та інших небезпечних факторів.

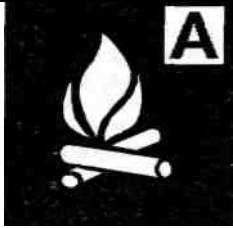
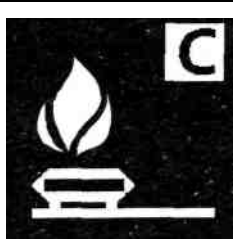


Локалізація пожежі – цей період характеризується подальшим розвитком пожежі до часу обмеження її розповсюдження в просторі зосередженими силами та засобами. Цей період характеризується подальшим збільшенням площі пожежі, зменшенням швидкості розповсюдження полум'я через введення засобів пожежегасіння, вигоранням горючої заправки в місцях вільного горіння та тління, а також іншими явищами та небезпечними факторами.

Період локалізації – це проміжок часу від моменту введення перших стволів на гасіння пожежі, до часу коли нема загрози людям та тваринам, розвиток пожежі обмежено та є можливість його ліквідації наявними силами та засобами.

Ліквідація пожежі – площа пожежі скорочується, но її розвиток не припинено до моменту повного припинення горіння на всіх поверхнях горючої заправки, що охопена полум'ям.

Період ліквідації пожежі – це проміжок часу від моменту коли нема загрози людям та тваринам, розвиток пожежі обмежено та є можливість його ліквідації наявними силами та засобами до часу коли горіння припинено та прийняті заходи для запобігання її поновлення.

6. Класи пожеж

A	 A	C	 C
B	 B	D	 D

Таблиця 1.18 – Класи пожеж

Позначення класу пожежі	Характеристика класу	Позначення підкласу	Характеристики підкласу
А	Горіння твердих речовин	А1	Горіння твердих речовин, що супроводжується тлінням (наприклад, дерева, паперу, соломки, вугілля, текстильних виробів)
		А2	Горіння твердих речовин, що не супроводжується тлінням (наприклад, пластмаси)
В	Горіння рідких речовин	В1	Горіння рідких речовин, що не розчиняються у воді (наприклад, бензину, ефіру, нафтового палива), а також зріджуваних твердих речовин (наприклад, парафіну)
		В2	Горіння рідких речовин, що розчиняються у воді (наприклад, спиртів, метанолу, гліцерину)
С	Горіння газоподібних речовин (наприклад, побутовий газ, водень, пропан)	–	
D	Горіння металів	D1	Горіння легких металів, за винятком лужних (наприклад, алюмінію, магнію та їх сплавів)
		D2	Горіння лужних та інших подібних металів (наприклад, натрію, калію).
		D3	Горіння металомістких сполук (наприклад, металлоорганічних сполук, гідридів металів)

Контрольні питання:

1. Дайте визначення терміну «горіння».
2. Які існують види горючих речовин.
3. Принципи припинення горіння.
4. Які існують види вогнегасячих речовин.
5. Які існують класи пожеж.

Тема 1.10. Первинні засоби пожежогасіння. Призначення, класифікація і порядок приведення в дію

Навчальні питання:

1. Первинні засоби пожежогасіння.
2. Типові норми належності вогнегасників.
 - 2.1. Терміни та визначення понять.
 - 2.2. Позначення вогнегасників.
 - 2.3. Відомості про інформацію, що нанесена на корпус вогнегасника.
 3. Правила експлуатації вогнегасників.
 - 3.1. Первинний огляд вогнегасників.
 - 3.2. Присвоєння номеру вогнегаснику та їх облік.
 - 3.3. Розміщення вогнегасників.
 - 3.4. Періодичний огляд вогнегасників.
 - 3.5. Вимоги безпеки праці під час експлуатації.
 - 3.6. Тактика гасінні пожеж за допомогою вогнегасників.

1. Первинні засоби пожежогасіння

Пожежув час її виникнення можливо погасити первинними засобами пожежогасіння, до яких відносяться вогнегасники, внутрішні пожежні крани, відра, багри, діжка з водою, ящики з піском, кошма (покривала з негорючого теплоізоляційного полотна, грубововняної тканини або повсті), ломи, лопати, сокири і т. ін.

Покривало (кошма) повинне мати розмір не менш як 1×1 м. Воно призначено для гасіння невеликих осередків пожежі у разі займання речовин, горіння яких не може відбуватися без доступу повітря. У місцях застосування та зберігання ЛЗР та ГР розміри покривал можуть бути збільшені до величин: 2×1,5 м, 2×2 м. Покривало слід застосовувати для гасіння пожеж класів "А", "В", "D", (Е).

Бочки з водою встановлюються у виробничих, складських та інших приміщеннях, спорудах у разі відсутності внутрішнього протипожежного водогону та за наявності горючих матеріалів, а також на території об'єктів, у садибах індивідуальних жилих будинків, дачних будиночків тощо. Їх кількість у приміщеннях визначається з розрахунку установки однієї бочки на 250-300 м захищеної площі.

Бочки для зберігання води з метою пожежогасіння відповідно до ГОСТ 12.4.009-83 повинні мати місткість не менше 0.2 м³ і бути укомплектовані пожежним відром місткістю не менше 0.008 м³.

Пожежні щити (стенди) встановлюються на території об'єкта з розрахунку один щит (стенд) на площу 5000 м².

До комплекту засобів пожежогасіння, які розміщаються на ньому, слід включати: вогнегасники - 3 шт., ящик з піском - 1 шт., покривало з негорючого теплоізоляційного матеріалу або повсті розміром 2×2м - 1 шт., гаки - 3 шт., лопати - 2 шт., ломы - 2 шт., сокири - 2 шт.

Ящики для піску повинні мати місткість 0.5, 1.0 або 3.0 м³ та бути укомплектованими совковою лопатою.

Вмістилища для піску, що є елементом конструкції пожежного стенду, повинні бути місткістю не менше 0.1 м³. Конструкція ящика (вмістилища) повинна забезпечувати зручність дістання піску та виключати попадання опадів.

Керівним документом, який визначає порядок комплектування пожежних щитів первинними засобами пожежогасіння є Правила пожежної безпеки в Україні, де в додатку № 3 викладено рекомендації щодо оснащення об'єктів первинними засобами пожежогасіння.

Керівними документами, які визначають види та типи вогнегасників та порядок оснащення об'єктів є:

- Типові норми належності вогнегасників, затверджені наказом МНС України від 2.04.2004 року № 151;
- Правила експлуатації вогнегасників, затверджені наказом МНС України від 2.04.2004 року № 152.

2. Типові норми належності вогнегасників

2.1. Терміни та визначення понять

Вогнегасник - технічний засіб, призначений для припинення горіння подаванням вогнегасної речовини, що міститься в його корпусі, під дією надлишкового тиску, за масою і конструктивним виконанням придатний для транспортування і застосування людиною.

Переносний вогнегасник - вогнегасник, за масою і конструктивним виконанням придатний для перенесення та застосування однією людиною.

Маса спорядженого переносного вогнегасника не перевищує 20 кг.

Пересувний вогнегасник - вогнегасник, змонтований на колесах чи візку, придатний для переміщення та застосування людиною.

Маса спорядженого пересувного вогнегасника не перевищує 450 кг.

Водяний вогнегасник - вогнегасник із зарядом водної вогнегасної речовини.

Водопінний вогнегасник - вогнегасник із зарядом водопінної вогнегасної речовини.

Аерозольний водопінний вогнегасник - водопінний вогнегасник одноразового використання, з якого вогнегасна речовина подається в розпиленому вигляді.

Порошковий вогнегасник - вогнегасник із зарядом вогнегасного порошку.

Вуглекислотний вогнегасник - вогнегасник із зарядом діоксиду вуглецю.

Об'єкт захисту вогнегасником (вогнегасниками) – рухоме або нерухоме майно юридичної або фізичної особи, до якого встановлено вимоги пожежної безпеки і яке потребує наявності вогнегасника (вогнегасників) як елемента системи його захисту від пожежної небезпеки.

2.2. Позначення вогнегасників

Позначення типів вогнегасників:

- ВВ - вогнегасник водяний;
- ВВП - вогнегасник водопінний;
- ВВПА - вогнегасник водопінний аерозольний;
- ВВК - вогнегасник вуглекислотний;
- ВП - вогнегасник порошковий.

Цифра після позначення типу вогнегасника означає масу вогнегасної речовини в кілограмах, що міститься у його корпусі.

Цифра після позначення аерозольного водопінного вогнегасника означає масу вогнегасної речовини в грамах, що міститься в його корпусі.

2.3. Відомості про інформацію, що нанесена на корпус вогнегасника

Кожен вогнегасник має маркування, що нанесене на корпус. Маркування містить інформацію, що складається з кількох частин.

Вказівки до використання. Ця частина вміщує інформацію, яка допомагає визначити послідовність операцій щодо приведення вогнегасника до дії, у вигляді піктограм з супроводжувальним текстом.

Послідовність операцій:

- вийняття пристрою, що запобігає випадковому спрацьовуванню. У результаті цієї операції вогнегасник приводиться у стан, що дозволяє або привести до дії пристрій подання вогнегасної речовини у осередок пожежі (для закачних вогнегасників), або створити надлишковий тиск у корпусі вогнегасника;
- приведення до дії пристрою, що створює надлишковий тиск у корпусі вогнегасника. У результаті цієї операції вогнегасник підготовано до подання вогнегасної речовини у осередок пожежі;
- орієнтація вогнегасника й насадка подачі вогнегасної речовини відносно осередка пожежі.

3. Правила експлуатації вогнегасників

3.1. Первинний огляд вогнегасників

Вогнегасники перед прийняттям зі складу (придбанням) та розміщенням на об'єкті повинні обов'язково пройти первинний огляд особою, відповідальною за пожежну безпеку на об'єкті.

Під час проведення первинного огляду не обхідно встановити:

- наявність сертифіката відповідності (у випадку придбання);
- наявність паспорту на кожний вогнегасник;
- що пломби на вогнегасниках не порушені;
- що вогнегасники не мають видимих зовнішніх пошкоджень;
- що стрілки індикаторів тиску закачних вогнегасників перебувають у межах робочого діапазону (у зеленому секторі шкали індикатора) залежно від температури експлуатації;
- що на маркуванні кожного вогнегасника і в його паспорті вказано виробника та ПТОВ, які мають право проводити його технічне обслуговування, дату виготовлення (продажу) та дату проведення технічного обслуговування.

3.2. Присвоєння номеру вогнегаснику та їх облік

Після проведення первинного огляду вогнегасникам присвоюються облікові (інвентарні) номери за прийнятою в пожежно-рятувальному підрозділі (на об'єкті) системою нумерації.

Особа, відповідальна за експлуатацію вогнегасників (пожежну безпеку на об'єкті), повинна оформити журнал обліку вогнегасників, у якому реєструються:

- тип і обліковий номер кожного вогнегасника, а також місце його розміщення на об'єкті;
- дати проведення періодичних оглядів вогнегасників та прізвище особи, яка їх проводила;
- результати періодичних оглядів вогнегасників;
- дати проведення технічного обслуговування (або діагностування) та прізвище особи (або номер посвідчення), яка їх проводила, а також дати проведення наступного технічного обслуговування;
- інформація про направлення вогнегасників на технічне обслуговування до ПТОВ та про їх повернення на місце розташування після проведення технічного обслуговування.

На технічне обслуговування з об'єкта дозволяється відправляти без заміни не більше 50 % вогнегасників від їх загальної кількості.

3.3. Розміщення вогнегасників

На об'єкті вогнегасники повинні розміщуватися згідно з ГОСТ 12.4.009-83 з урахуванням вимог експлуатаційної документації на них.

Вогнегасники слід розміщувати у легкодоступних і помітних місцях, а також поблизу місць, де найбільш імовірна поява осередків пожежі. При цьому необхідно забезпечити їх захист від дії сонячних променів, опалювальних і нагрівальних приладів, а також хімічно агресивних речовин (середовищ), які можуть негативно вплинути на їх працездатність.

Вогнегасники в місцях розміщення (у середині будинків і приміщень, біля входів або виходів з них, у коридорах) не повинні створювати перешкоди під час евакуації людей.

Переносні вогнегасники розміщують шляхом навішування за допомогою кронштейнів на вертикальні конструкції на висоті не більше 1,5 м від рівня підлоги до нижнього торця вогнегасника і на

відстані від дверей, достатній для їх повного відчинення, або встановлюють у пожежні шафи пожежних кранів, на пожежні щити чи стенди, підставки чи спеціальні тумби.

Розміщення вогнегасників за допомогою кронштейнів на вертикальні конструкції, установлення їх у пожежних шафах або тумбах має бути виконано таким чином, щоб забезпечувати можливість прочитування маркувальних написів на їх корпусах.

На транспортних засобах переносні вогнегасники розміщують у кабіні біля водія в легкодоступному для нього місці і встановлюють за допомогою кронштейнів. Конструкція кронштейна згідно з ГОСТ 12.2.037-78 повинна надійно утримувати вогнегасник, не закривати своїми елементами маркувальні написи на його корпусі, бути зручною для встановлення і оперативного зняття вогнегасника.

Вогнегасники, які розміщують поза кабіною, потрібно захищати від впливу атмосферних опадів, сонячних променів і бруду. Згідно з НАПБ В.01.054-98/510 забороняється зберігання вогнегасника в багажнику легкового автомобіля, кузові вантажного автомобіля та інших місцях, доступ до яких обмежений.

Вогнегасники, які розміщуються поза межами приміщень або в неопалювальних приміщеннях та не призначені для експлуатації за температури нижче 5 °С, на холодний період року необхідно переносити в придатне для їх зберігання приміщення. У таких випадках на пожежних щитах та стендах повинна розміщуватись інформація про місце розташування вогнегасників.

Вогнегасники повинні розміщуватись з урахуванням зручності їх обслуговування, огляду, користування, а також досягнення найкращої видимості з різних точок захищеного простору.

Підходи до місця розташування вогнегасників мають бути завжди вільними.

Для зазначення місцезнаходження вогнегасників на об'єктах повинні встановлюватися вказівні знаки згідно з ГОСТ 12.4.026-76. Знаки розташовують на видних місцях на висоті 2,0-2,5 м від рівня підлоги як усередині, так і поза приміщеннями.

У приміщеннях, у яких немає постійного перебування працівників, вогнегасники слід розміщувати ззовні приміщень або біля входу до них.

У приміщеннях, у яких працівники перебувають постійно, вогнегасники потрібно розміщувати всередині приміщень, запобігаючи створенню перешкод для евакуації людей.

3.4. Періодичний огляд вогнегасників

Періодичний огляд вогнегасників здійснюється особою, відповідальною за експлуатацію вогнегасників (пожежну безпеку на об'єкті), не рідше одного разу на місяць.

Під час періодичного огляду перевіряються:

1) відповідність типу і заводського номера кожного вогнегасника його зареєстрованому обліковому номеру та місцю розташування на об'єкті;

2) наявність паспорта на кожний вогнегасник;

3) дата проведення технічного обслуговування кожного вогнегасника, яка повинна відповідати вимогам інструкції з експлуатації;

4) наявність та цілісність на кожному вогнегаснику пломби, пристрою блокування (запобіжної чеки), гнучкого рукава та кронштейна (якщо передбачено конструкцією);

5) відсутність видимих зовнішніх пошкоджень вогнегасників та слідів корозії на них;

6) положення стрілки індикатора тиску кожного закачаного вогнегасника (крім вуглекислотного), яка повинна бути в межах робочого діапазону (у зеленому секторі шкали індикатора), залежно від температури експлуатації;

7) непошкодженість маркування (етикетки) кожного вогнегасника.

Невідповідність за підпунктом "1" усувається силами підприємства. У разі виявлення невідповідності за підпунктами "2 - 7" вогнегасники повинні бути направлені на ПТОВ для проведення технічного обслуговування.

Особі, відповідальній експлуатацію вогнегасників (за пожежну безпеку на об'єкті), забороняється самостійно (або доручати іншій особі) здійснювати будь-які операції технічного обслуговування вогнегасників, спрямовані на відновлення їх працездатного стану.

Результати періодичних оглядів реєструються особою, відповідальною за пожежну безпеку на об'єкті, у журналі обліку вогнегасників на об'єкті.

3.5. Вимоги безпеки праці під час експлуатації

Застосування вогнегасників повинно здійснюватися згідно з паспортами підприємств-виробників та вказівками про порядок дій під час застосування вогнегасників, нанесених на їх етикетках.

Забороняється:

- експлуатувати вогнегасники з наявністю вм'ятин, здутостей або тріщин на корпусі, на запірно-пусковому пристрої, на накидній гайці, а також у разі порушення герметичності з'єднань вузлів вогнегасника та несправності індикатора тиску (для закачних вогнегасників);

- завдавати удари по вогнегаснику;
- розбирати і перезаряджати вогнегасники особам, які не мають права на проведення таких робіт;

- кидати вогнегасник у полум'я під час застосування за призначенням та вдаряти ним об землю для приведення його до дії;

- спрямовувати насадку вогнегасника (гнучкий рукав або розтруб) під час його експлуатації у бік людей;

- використання вогнегасників для потреб, не пов'язаних з пожежогасінням.

3.6. Тактика гасінні пожеж за допомогою вогнегасників

Гасіння осередків пожежі, які виникли поза межами приміщень, потрібно здійснювати з навітряного боку.

Під час гасіння пожежі одночасно кількома вогнегасниками не дозволяється здійснювати гасіння струменями вогнегасної речовини, спрямованими назустріч один одному.

Вуглекислотні вогнегасники повинні застосовуватись у тих випадках, коли для ефективного гасіння пожежі необхідні вогнегасні речовини, які не пошкоджують обладнання та об'єкти (обчислювальні центри, радіоелектронна апаратура, музеї, архіви тощо).

Під час застосування вуглекислотного або порошкового вогнегасника для гасіння пожежі електрообладнання, що перебуває під напругою електричного струму до 1000 В, необхідно витримувати безпечну відстань (не менше 1 м) від розпилювальної насадки вогнегасника до струмопровідних частин електрообладнання.

Забороняється застосовувати водяні та водопінні вогнегасники для ліквідації пожеж обладнання, що перебуває під електричною

напругою, а також для гасіння речовин, які вступають з водою в хімічну реакцію, що супроводжується інтенсивним виділенням тепла та розбризкуванням пального.

Застосування порошкових вогнегасників для захисту обладнання, яке може вийти з ладу в разі попадання в нього вогнегасного порошку (електронне обладнання, електронно-обчислювальні машини), дозволяється лише за відсутності газових вогнегасників.

Під час гасіння пожежі порошковими вогнегасниками необхідно брати до уваги утворення високої запиленості і як наслідок – зниження видимості в захищуваному приміщенні.

Під час гасіння пожежі вуглекислотними вогнегасниками необхідно враховувати можливість зниження концентрації кисню в повітрі захищуваного приміщення, особливо якщо воно невелике за об'ємом.

У приміщеннях, де застосування вуглекислотних вогнегасників може створити небезпечну для життя людини концентрацію газів у повітрі, а також у разі застосування пересувних вуглекислотних вогнегасників необхідно використовувати ізолювальні засоби індивідуального захисту органів дихання.

Перед застосуванням пересувних вуглекислотних вогнегасників слід обмежити кількість обслуговувального персоналу, який перебуває у приміщенні.

Контрольні питання:

1. Що відноситься до первинних засобів пожежегасіння.
2. Порядок проведення первинного огляду вогнегасників.
3. Порядок проведення періодичного огляду вогнегасників.
4. Розміщення вогнегасників.
5. Тактика застосування вогнегасників.

Тема 1.11. Призначення, класифікація і порядок приведення в дію вуглекислотних та порошкових вогнегасників

Навчальні питання:

1. Вуглекислотні вогнегасники, призначення, пристрій, ТТХ.
2. Експлуатація вуглекислотних вогнегасників.
3. Технічні характеристики вуглекислотних вогнегасників.
4. Призначення порошкових вогнегасників.

5. Вогнегасник ОП-1 «Момент».
6. Вогнегасник порошковий ОП-1В «Момент-2».
7. Вогнегасник порошковий ОП-5Б.
8. Вогнегасник порошковий ОП-5А.
9. Експлуатація порошкових вогнегасників.
10. Технічні характеристики порошкових вогнегасників.

1. Вуглекислотні вогнегасники, призначення, пристрій, ТТХ

Вуглекислотні вогнегасники служать для гасіння загорянь двигунів, паливних баків машин, електроустановок під напругою, різних пальних речовин, за винятком тих, горіння яких відбувається без доступу повітря, а також лужних металів і магнієвих сплавів.

Вуглекислотні вогнегасники випускаються як переносні (ОУ-2, ОУ-3, ОУ-5, ОУ-6, ОУ-10), так і пересувні (ОУ-25, ОУ-40, ОУ-80). Технічна характеристика вогнегасників приведена в табл.2.11.

Вуглекислотні вогнегасники ефективно працюють при температурі навколишнього повітря від мінус 50 до плюс 50°С.

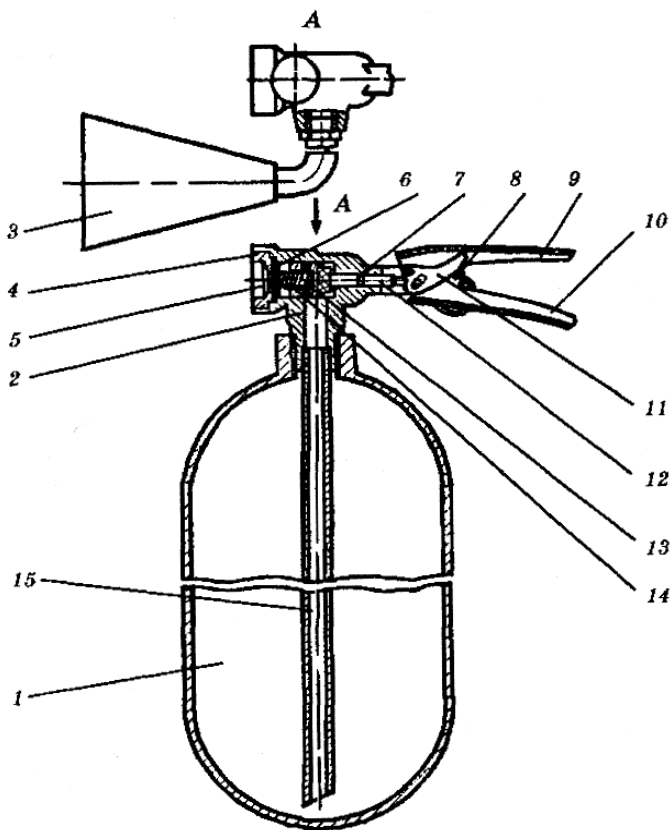


Рисунок. 1.36 – Будова вогнегасника вуглекислотного ОУ-2:

1 – корпус; 2 – головка; 3 – розтруб; 4 – гайка; 5 – запобіжна мембрана; 6 – шайба; 7 – кільце ущільнювальне; 8 – запобіжна чека; 9 – важіль керування клапаном; 10 – ручка; 11 – кулачок; 12 – шток; 13 – клапан; 14 – пружина; 15 – трубка сифонна

Для приведення до дії вуглекислотного вогнегасника (наприклад, ОУ-2, ОУ—5 (рис. 1.36)) необхідно видалити запобіжну чеку 8, спрямувати розтруб 3 на вогнище пожежі, натиснути на важіль 9, при цьому вогнегасна речовина з корпусу 1 по сифонній трубці 15 через розтруб 3 подається на осередок пожежі.

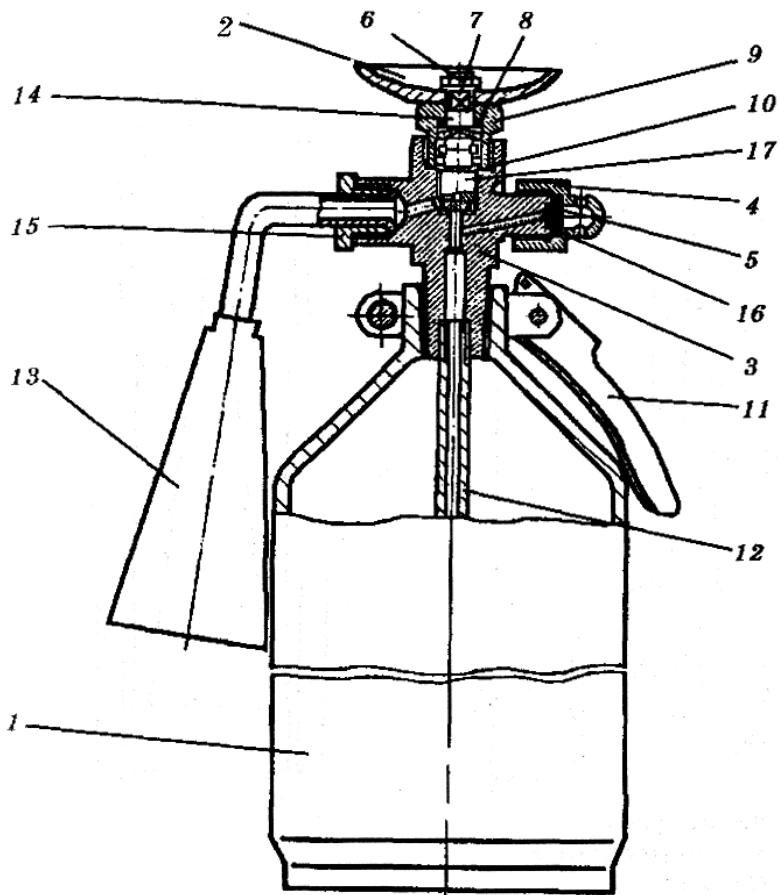


Рисунок. 1.37 – Будова вогнегасника вуглекислотного ОУ-3.

1-корпус; 2-маховичок; 3-головка; 4-гайка притисна; 5-запобіжна мембрана; 6-гайка; 7-шайба; 8-прокладка; 9-втулка; 10-прокладка; 11-ручка; 12-трубка сифонна; 13-розтруб; 14-шток; 15-гайка; 16-прокладка; 17-клапан

Запірно-пускові пристрої вуглекислотних вогнегасників мають відмінності. Так, наприклад, у вогнегаснику ОУ-25 (рис. 1.38) запірно-пусковий пристрій має вигляд, показаний на рис. 1.40, і для приведення вогнегасника до дії необхідно повернути важіль 1, а у вогнегаснику ОУ-3 (рис. 1.37) необхідно викрутити маховичок 2.

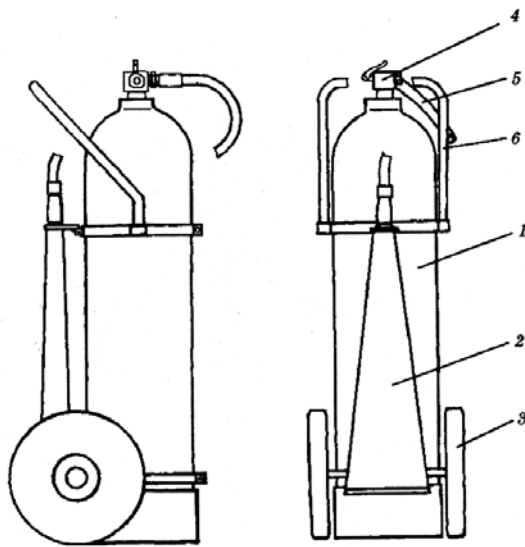


Рисунок 1.38 – Вогнегасник вуглекислотний ОУ-25:

1-балон; 2-розтруб; 3-колесо; 4-запірно-пусковий пристрій; 5-шланг; 6-руч

Пересувні вогнегасники конструктивно відрізняються друг від друга.

Вогнегасник ОУ-25 (рис. 1.38) складається з балона 2, змонтованого на двоколісному шасі 1. У горловину балона укручений запірно-пусковий пристрій 4. Стійкість вогнегасника у вертикальному положенні забезпечується ніжкою 7, що разом з колісьми утворить три точки опори. Рукоятка 3 вогнегасника кріпиться безпосередньо на балоні за допомогою хомута. Для утворення сніжного струменя до запорно-пусковому пристрою приєднаний гумовотканинний рукав 5 високого тиску з раструбом-снігоутворювачем 6.

Вогнегасник ОУ-80 (рис. 1.39) складається з візка 7, двох балонів 1, запірно-пускового пристрою 6 з вигнутими сифонними трубками, колектора з двома розводящими гумовотканинними рукавами 5, накидною шайбою і раструбами-снігоутворювачами 3. Візок 7 виконаний у виді рами з труб із двома пневматичними колісьми 2, опорами під балони і задню опорну стійку. Розтруби вогнегасника мають запірні крани, за допомогою яких можна

припинити роботу вогнегасника, не закриваючи запірно-пускових пристроїв.

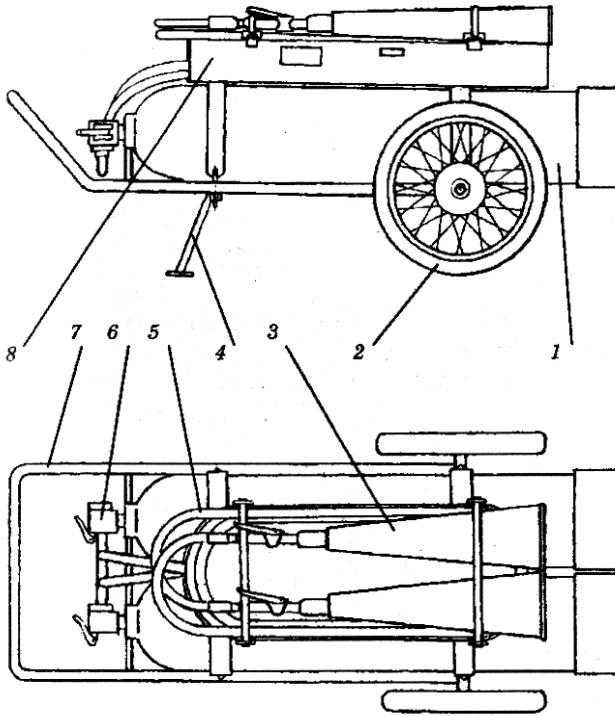


Рисунок 1.39 – Вогнегасник вуглекислотний ОУ-80:

1-балон; 2-колесо; 3-розтруб; 4-опора; 5-шланг; 6-запірно-пусковий пристрій; 7-рама; 8-кожух

Запірно-пусковий пристрій (рис. 1.40) призначено для приведення вогнегасника в дію. Він складається з корпусу 9, до якого за допомогою осі 5 кріпиться важіль 4. Важіль 4 служить для переміщення клапана 8, що замикає вихід газу із сифонної трубки. Запірно-пусковий пристрій обладнаний запобіжною мембраною 12, призначеної для випуску вуглекислоти у випадку перевищення граничного тиску в балоні.

Сифонна трубка служить для подачі вуглекислоти з балона до запірно-пускового пристрою. Розтруб-снігоутворювач призначений

для утворення і напрямку вуглекислотно-сніжного струменя у вогнище пожежі.

На корпусі балона вибиті його заводський номер, величини іспитового і робочого тисків, рік проведеного і чергового іспиту балонів органами котлонадзору.

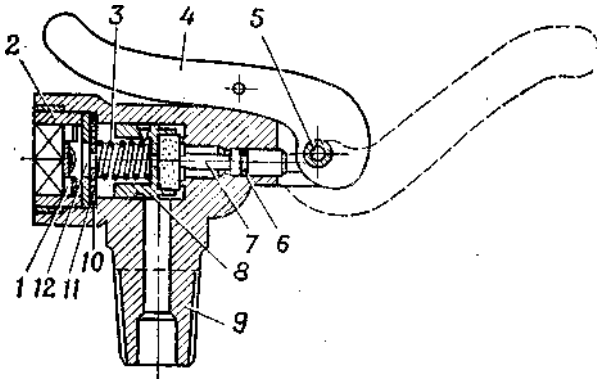


Рисунок 1.40 – Запірно-пусковий пристрій вуглекислотних вогнегасників:

1 – шайба; 2 – підтискна втулка; 3 – пружина; 4 – важіль; 5 – вісь; 6 – ущільнювальне кільце; 7 – шток; 8 – клапан; 9 – корпус; 10 – шайба; 11 – прокладка; 12 – запобіжна мембрана

Цифри, вибиті на запірно-пусковому пристрої, позначають заводський номер пристрою, місяць і рік його виготовлення, масу вогнегасника без розтруба і заряду.

Вогнегасящою речовиною в вуглекислотних вогнегасниках є зріджений вуглекислий газ (двоокис вуглецю), що у нормальних умовах знаходиться в газоподібному стані і не має запаху і кольору, приблизно в півтора разу тяжчий за повітря.

Тиск газу в балоні вуглекислотного вогнегасника залежить від ступеня його заповнення і температури навколишнього середовища. При температурі плюс 20°C і тиску 6 МПа (60 кгс/см²) вуглекислий газ переходить у рідкий стан, а при температурі мінус 78°C переходить у тверду снігоподібну речовину (вуглекислий сніг). При нормальному атмосферному тиску і температурі плюс 20°C з 1 кг вуглекислоти виходить близько 544 л вуглекислого газу. При температурі вище плюс 31°C (температура, вище якої газ не може

переходити в рідку вуглекислоту ні при якому тиску) вуглекислота миттєво переходить у вуглекислий газ з різким підвищенням тиску в балоні, що приводить до розриву запобіжної мембрани і розрядці вогнегасника.

Ефективна дія вуглекислотних вогнегасників спостерігається при температурі не нижче мінус 25°C. При більш низькій температурі тиск вуглекислого газу в балоні падає, вихід його сповільнюється й вогнегасяща ефективність різко знижується.

Перехід рідкої вуглекислоти в газоподібну супроводжується поглинанням великої кількості тепла з навколишнього середовища. Цей перехід здійснюється в раструбі-снігоутворювачі, що, маючи обмежений обсяг, не забезпечує достатнє надходження тепла з навколишнього середовища, і частина рідкої вуглекислоти переходить у вуглекислий сніг у виді дрібних кристалічних часток.

Для приведення в дію ручних вогнегасників необхідно направити розтруб-снігоутворювач на вогнище пожежі і відкрити важіль запірно-пускового пристрою. При цьому не слід перевертати вогнегасник запірно-пусковим пристроєм униз.

Вогнегасники пересувні приводяться в дію зусиллями двох-трьох чоловік.

2. Експлуатація вуглекислотних вогнегасників

Вогнегасники постачають зарядженими і повністю укомплектованими.

Один раз на місяць проводять зовнішній огляд вогнегасників, звертають увагу на наявність пломб та розтрубів. Один раз на квартал вогнегасники перевіряють зважуванням.

Коефіцієнт заповнення балонів вуглекислотою не повинен перевищувати для вогнегасників 0,7 кг/л.

ВВ-5, ємність балона 5 літрів, вага заряду не повинна перевищувати:

$$M_{\text{зар}} = W_6 \times K_3 = 5 \times 0,7 = 3,5 \text{ кг}$$

де W_6 – об'єм балона, л;

K_3 – коефіцієнт заповнення, кг/л.

Перед заповненням CO_2 порожній балон зважують і вагу балона в грамах вибивають на вогнегаснику. Крім цього, вагу балона з

запірно-пусковим пристроєм (ЗПП) (без розтруба) вибито на корпусі запірно-пускового пристрою.

Розглянемо вогнегасник ВВ-8. Вага вогнегасника без розтрубу складає 19 кг (M_B). Знаючи ємність і коефіцієнт заповнення вогнегасника, ми визначаємо контрольну вагу заряду. На корпусі ЗПП вибиті цифри 14100 (M_P). Це вага порожнього балону з ЗПП в грамах. Дійсна вага заряду складає $M_{зар} = M_B - M_P = 19 - 14,1 = 4,9$, що не відповідає нормі 5,6 кг. Вогнегасник відправляють на дозарядження.

Для кожного вогнегасника встановлені припустимі норми витрати:

- ВВ-2 – 100 г.;
- ВВ-3 – 100 г.;
- ВВ-5 – 100 г.;
- ВВ-8 – 100 г.;
- ВВ-25, ВВ-80 – 200 г.(паспорт);
- ВВ-400 – 100 г.;

3. Технічні характеристики вуглекислотних вогнегасників

Технічні характеристики вуглекислотних вогнегасників наведені в додатку 1, таблиця 1.1.

4. Призначення порошкових вогнегасників

Порошковий вогнегасник - вогнегасник із зарядом вогнегасного порошку.

Порошкові вогнегасники призначені для гасіння пожеж класів А, В, С та електроустановок під напругою до 1000 В, з відстані не менш 1 метра.

Вогнегасник складається з корпусу для зберігання вогнегасної речовини або компонентів для його отримання, пристрою підготовки вогнегасної речовини та подавання її у осередок пожежі, пристроїв, що запобігають перевищуванню тиску вище допустимого й від випадкового спрацьовування, джерела надлишкового тиску (стиснений газ може знаходитись у корпусі вогнегасника).

Загальний принцип роботи вогнегасників заключається в утворенні надлишкового тиску в корпусі (за винятком закачних), під дією котрого вогнегасна речовина подається у середок пожежі.

5. Вогнегасник ОП-1 «Момент»

Вогнегасник ОП-1 «Момент» (рис. 1.41) складається з корпусу 1 кришки 8, запірно-пускового пристрою і балончика 10 для робочого газу зі склянкою 9.

Корпус 1 вогнегасника служить для збереження заряду і являє собою поліетиленовий балон з горловиною. Горловина закривається кришкою 8 із запірно-пусковим пристроєм.

Запірно-пусковий пристрій служить для приведення вогнегасника в дію і складається з бойка 5 з головкою, пружини 7, насадка 4 з поліетиленовим ковпачком і кронштейна 2. У закритому положенні боек 5 з головкою притискається до кришки пружиною 7, а головка фіксується вигнутим кінцем кронштейна 2 із прорізом, що виконує роль запобіжної чеки.

З внутрішньої сторони до кришки приєднан поліетиленовий стакан 9, у який встановлено балончик 10 для робочого газу. Стакан закривається кришкою.

Принцип дії вогнегасника полягає в тому, що при ударі по головці бойка він проколює мембрану балончика з робочим газом, під дією тиску якого порошок виходить із корпусу в насадок.

Для приведення вогнегасника в дію необхідно зняти з нього кронштейн 2, перевернути його запірно-пусковим пристроєм у низ, вдарити по головці бойка 5 та направити струмінь порошку в осередок пожежі.

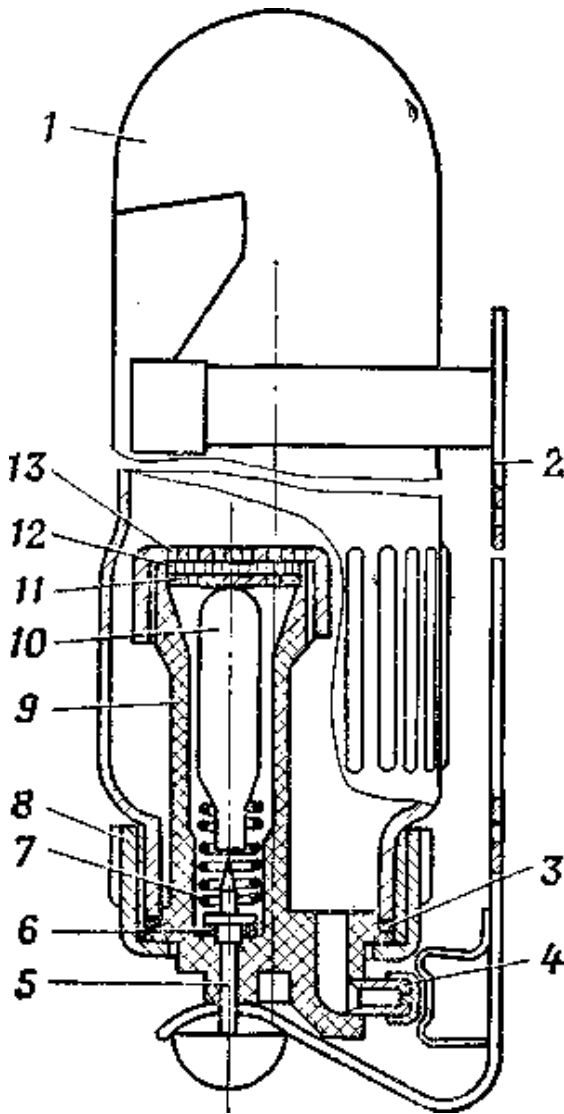


Рисунок 1.41 – Будова вогнегасника ОП-1 «Момент»:

1 – корпус; 2 – кронштейн; 3 – прокладка; 4 – насадок з ковпачком; 5 – бойок з голівкою; 6 – ущільнювальне кільце; 7 – пружина; 8 – кришка; 9 – склянка; 10 – балончик для робочого газу; 11 – діафрагма; 12 – шар поропласта; 13 – кришка.

6. Вогнегасник порошковий ОП-1В «Момент-2»

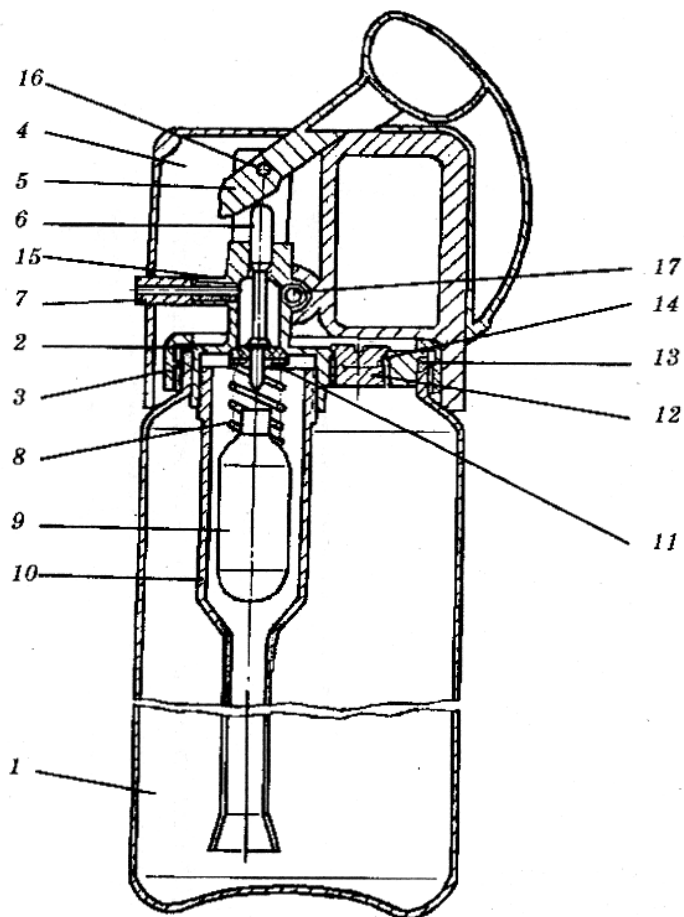


Рисунок 1.42 – Будова вогнегасника ОП-1В «Момент-2»:

1 – корпус; 2 – головка; 3 – гайка накидна; 4 – ковпак; 5 – важіль запуску й керування клапаном; 6 – голка; 7 – насадок-розпилювач; 8 – пружина; 9 – балон з робочим газом; 10 – лгрубка сифонна; 11 – клапан; 12 – пробка; 13 – кільце ущільнювальне; 14 – кільце ущільнювальне; 15 – кільце ущільнювальне; 16 – вісь; 17 – гвинт.

7. Вогнегасник порошковий ОП-5Б

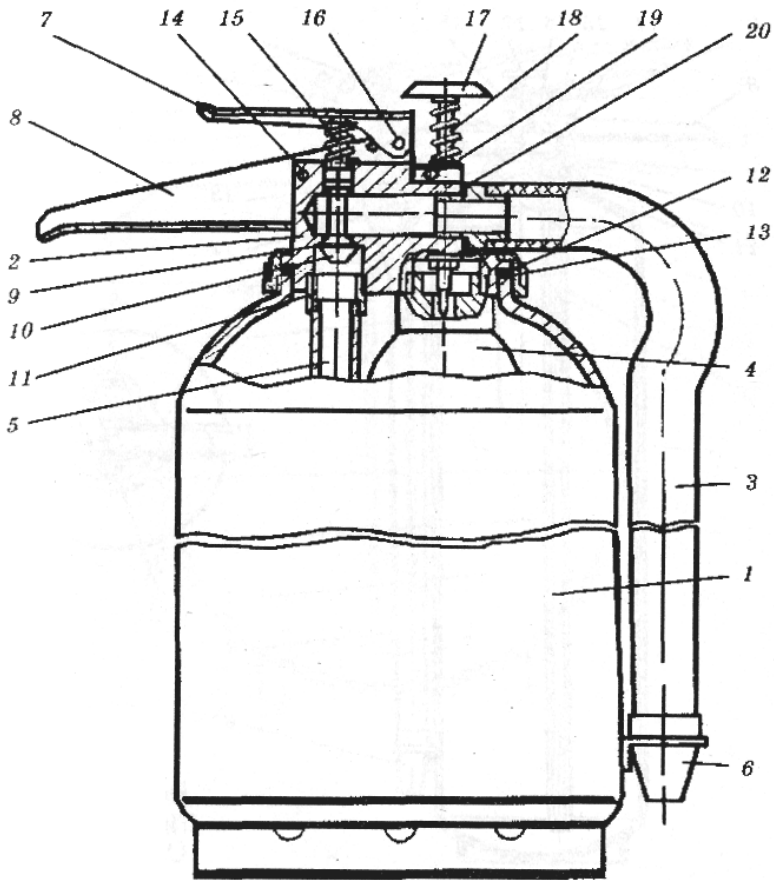


Рисунок 1.43 – Будова вогнегасника ОП-5Б:

1 – корпус; 2 – головка; 3 – рукав; 4 – балон з робочим газом; 5 – трубка сифонна; 6 – насадок-розпилювач; 7 – важіль керування клапаном; 8 – ручка; 9 – кільце ущільнювальне; 10 – клапан; 11 – перехідник; 12 – гайка накидна; 13 – кільце ущільнювальне; 14 – штифт; 15 – пружина; 16 – вісь; 17 – кнопка з голкою; 18 – пружина; 19 – запобіжна чека; 20 – кільце ущільнювальне.

8. Вогнегасник порошковий ОП-5А

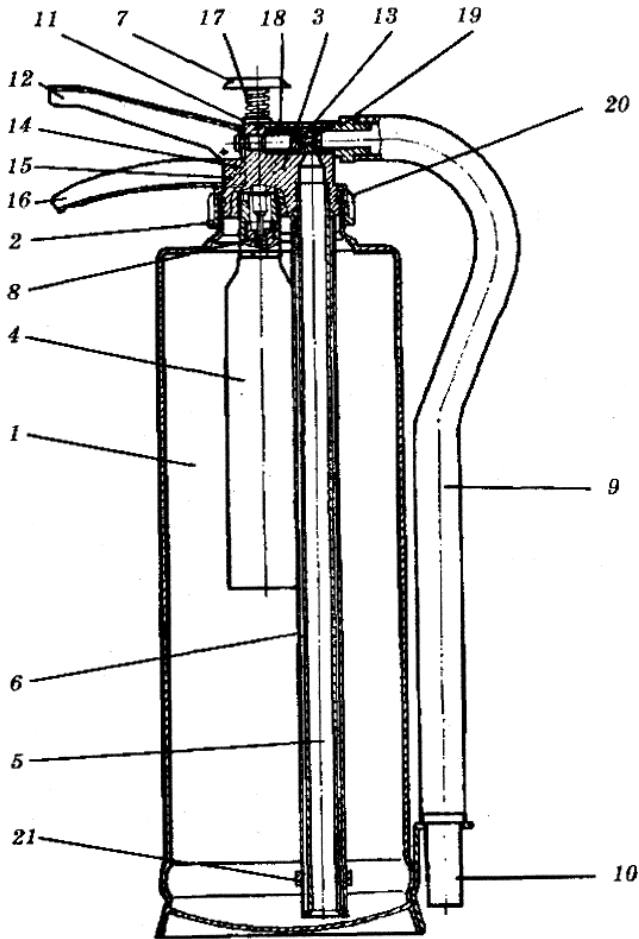


Рисунок 1.44 – Будова вогнегасника ОП-5А:

1 – корпус; 2 – гайка накидна; 3 – головка; 4 – балон з робочим газом; 5 – трубка сифонна; 6 – трубка газопідвідна; 7 – кнопка; 8 – голка; 9 – рукав; 10 – насадок-розпилювач; 11 – запобіжна чека; 12 – важіль керування клапаном; 13 – клапан; 14 – вісь; 15 – заклепка; 16 – ручка; 17 – пружина; 18 – пружина; 19 – кільце ущільнювальне; 20 – кільце ущільнювальне; 21 – кільце гумове.

9. Експлуатація порошкових вогнегасників.

При зберіганні і перевезенні порошкові вогнегасники повинні оберігатись від попадання вологи і активних хімікатів.

Двічі на рік проводити перевірку якості заряду на вологість: перевіряється різниця ваги порошку, взятого з вогнегасника і висушеного при температурі $T = + 50-60^{\circ}\text{C}$.

Вологість порошку не повинна перевищувати 0,5 % для порошоків ПС-1, ПСБ і ін. Якщо вологість більше норми, порошок необхідно подрібнити і просушити.

Кожну партію вогнегасників необхідно випробувати практичним шляхом. Тобто з партії відбираються 0,1 % вогнегасників, але не менше одного із тисячі.

Порядок проведення випробування: вогнегасник приводиться в дію, включають секундомір і визначають час подачі вогнегасного порошку.

Причини неспрацьовування вогнегасників:

- втрата тиску в корпусі, балончику – 55%;
- заклинування чеки – 20%;
- перележування порошку – 5 %;
- пошкодження манометра – 15%.

10. Технічні характеристики порошкових вогнегасників.

Технічні характеристики вуглекислотних вогнегасників наведені в додатку 1, таблиця 1.2.

Контрольні питання:

1. Призначення вуглекислотних вогнегасників.
2. Технічні характеристики ВВК-3.
3. Призначення порошкових вогнегасників.
4. Технічні характеристики ВП-5₍₃₎.
5. Експлуатація порошкових вогнегасників.

Тема 1.12. Призначення, класифікація і порядок приведення в дію водяних, водопінних та аерозольних вогнегасників

Навчальні питання:

1. Призначення водяних та водопінних вогнегасників.
2. Вогнегасник ВВ-9.
3. Вогнегасник ОВП-9.
4. Вогнегасник повітряно-пінний ОВП-10.01.
5. Вогнегасник повітряно-пінний ОВП-100.01.
6. Експлуатація водяних та водопінних вогнегасників.
7. Технічні характеристики водяних та водопінних вогнегасників.

1. Призначення водяних та водопінних вогнегасників

Водяний вогнегасник - вогнегасник із зарядом водної вогнегасної речовини.

Водопінний вогнегасник - вогнегасник із зарядом водопінної вогнегасної речовини.

Аерозольний водопінний вогнегасник - водопінний вогнегасник одноразового використання, з якого вогнегасна речовина подається в розпиленому вигляді.

Вогнегасник складається з корпусу для зберігання вогнегасної речовини або компонентів для його отримання, пристрою підготовки вогнегасної речовини та подавання її у осередок пожежі, пристроїв, що запобігають перевищуванню тиску вище допустимого й від випадкового спрацьовування, джерела надлишкового тиску (стиснений газ може знаходитись у корпусі вогнегасника).

Загальний принцип роботи вогнегасників заключається в утворенні надлишкового тиску в корпусі (за винятком закачних), під дією котрого вогнегасна речовина подається на вогнище пожежі.

Водопінні вогнегасники служать для гасіння загорянь горючих рідин і твердих матеріалів.

В якості заряду у водопінних вогнегасників використовують 6% розчин піноутворювача.

2. Вогнегасник ВВ-9

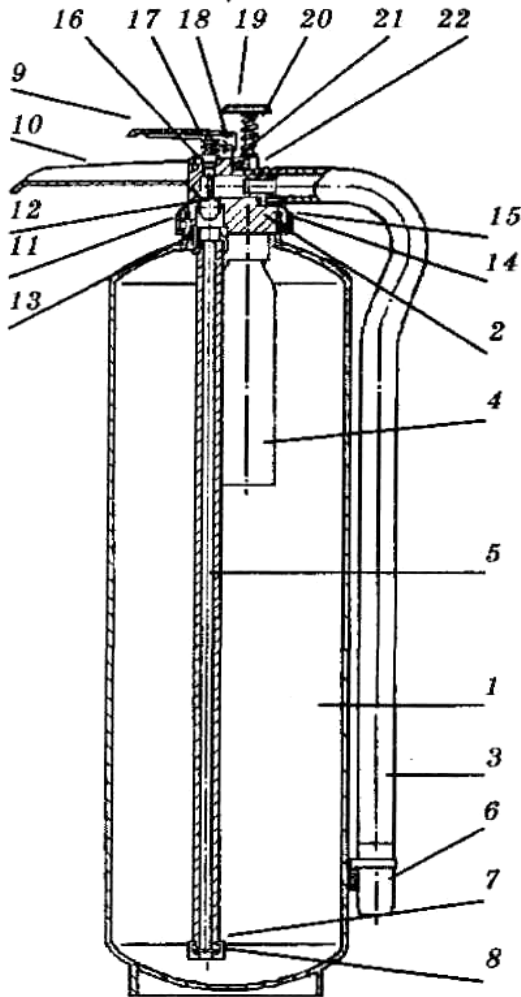


Рисунок 1.45 – Будова вогнегасника ВВ-9:

1 – корпус; 2 – головка; 3 – рукав; 4 – балон з робочим газом; 5 – трубка сифонна; 6 – насадок-розпилювач; 7 – сітка; 8 – корпус фільтра; 9 – важіль керування клапаном; 10 – ручка; 11 – кільце ущільнювальне; 12 – клапан; 13 – перехідник; 14 – гайка накидна; 15 – кільце ущільнювальне; 16 – штифт; 17 – пружина; 18 – вісь; 19 – кнопка з голкою; 20 – пружина; 21 – запобіжна чека; 22 – кільце ущільнювальне; 23 – запобіжний клапан

3. Вогнегасник ОВП-9.

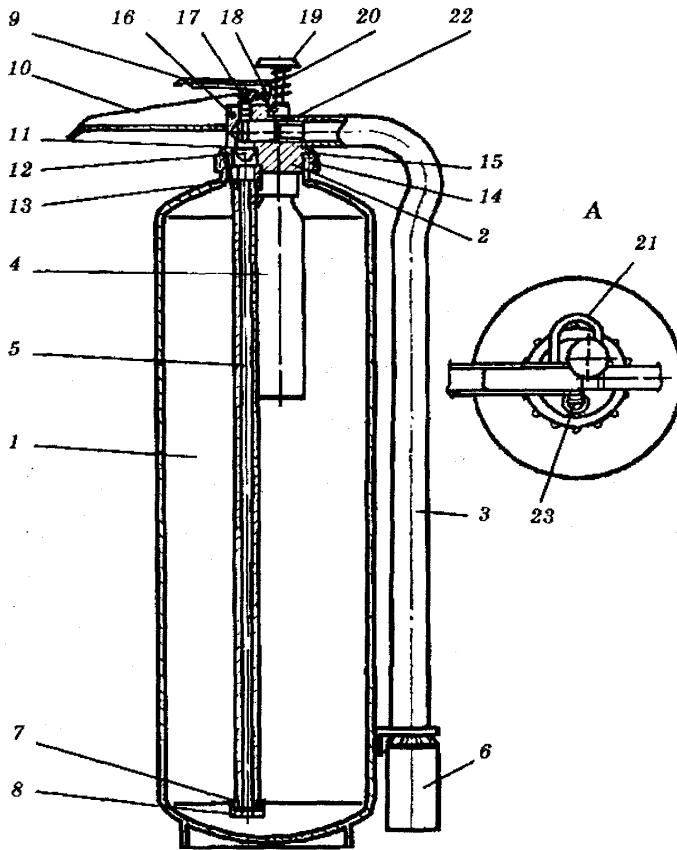


Рисунок 1.46 – Будова вогнегасник ОВП-9:

1 – корпус; 2 – головка; 3 – рукав; 4 – балон з робочим газом; 5 – трубка сифонна; 6 – піногенератор; 7 – сітка; 8 – корпус фільтра; 9 – важіль керування клапаном; 10 – ручка; 11 – кільце ущільнювальне; 12 – клапан; 13 – перехідник; 14 – гайка накидна; 15 – кільце ущільнювальне; 16 – штифт; 17 – пружина; 18 – вісь; 19 – кнопка з голкою; 20 – пружина; 21 – запобіжна чека; 22 – кільце ущільнювальне; 23 – запобіжний клапан

4. Вогнегасник повітряно-пінний ОВП-10.01

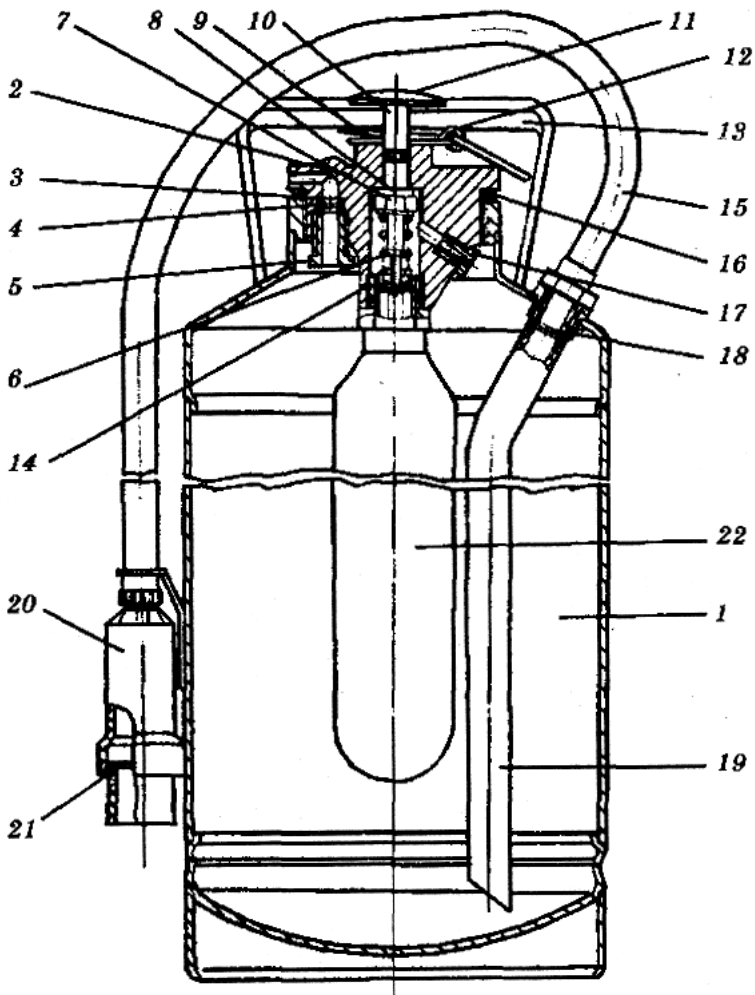


Рисунок 1.47 – Будова вогнегасника ОВП-10.01:

1 – корпус; 2 – головка; 3 – прокладка; 4 – запобіжна мембрана; 5 – штуцер; 6 – пружина; 7 – гайка; 8 – шайба; 9 – кільце ущільнювальне; 10 – голка; 11 – кнопка; 12 – запобіжна чека; 13 – ручка; 14 – шайба; 15 – рукав; 16 – кільце ущільнювальне; 17 – дросель; 18 – мембрана; 19 – трубка сифонна; 20 – піногенератор; 21 – сітка піногенератора; 22 – балон з робочим газом

5. Вогнегасник повітряно-пінний ОВП-100.01

В середині корпусу проходить сифонна трубка, яка з'єднується зі шлангом. На кінці шланга прикріплено ГПС-100 для отримання повітряно-механічної піни.

Запобіжний клапан відрегульовано на тиск 0,87 – 0,9 Мпа. Його змонтовано у верхньому дні корпусу вогнегасника.

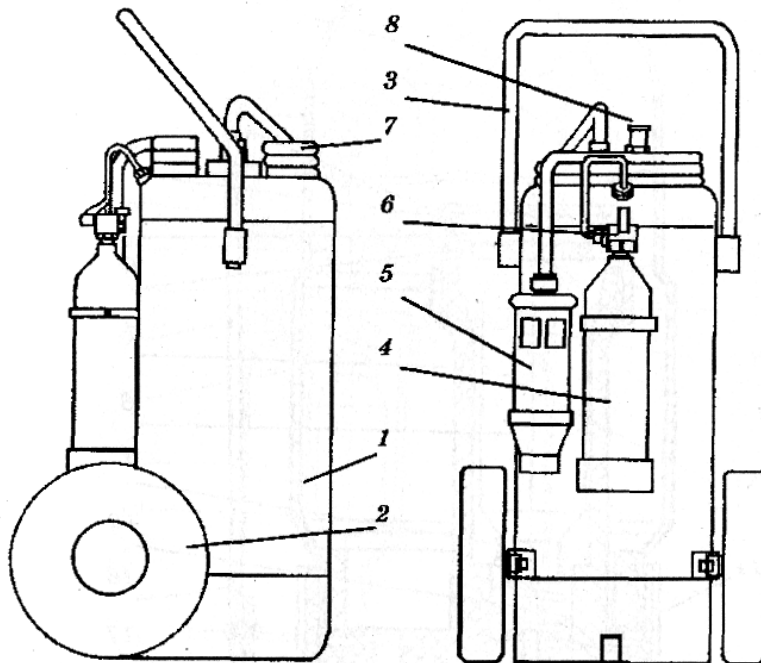


Рисунок 1.48 – Будова вогнегасника ОВП.100.01:

1 – корпус; 2 – колесо; 3 – ручка; 4 – балон з робочим газом; 5 – піногенератор; 6 – запірно-пусковий пристрій; 7 – рукав; 8 – запобіжний клапан.

6. Експлуатація водяних та водопінних вогнегасників

При використанні вогнегасників у зимовий час при мінусових температурах необхідно в заряд вогнегасника додати 2-3 літри гліцерину або етиленгліколю.

Балони для зберігання робочого газу розраховані на робочий тиск 15 Мпа. Запірно-пусковий пристрій балона забезпечує зберігання

газу упродовж двох років. До кінця терміну зберігання газу допустимий витік не повинен перевищувати 10 г. Корпус повинен випробуватись гідравлічним тиском 1,8 – 2 Мпа упродовж однієї хвилини. Теча неприпустима. Якість заряду перевіряється щорічно. Якість піноутворювача можна перевірити відповідно до „Інструкції по використанню, зберіганню, транспортуванню і перевірці якості піноутворювача”. Строк служби вогнегасника 8 років. Гарантійний термін 12 місяців з дня початку експлуатації, але не більше 24 місяців з дня отримання.

Корпус вогнегасника вогнегасника ОВП-100.01 випробується на міцність та герметичність гідравлічним тиском 1,1 МПа. Строк експлуатації вогнегасника ОВП.100.01 до першого випробування складає 5 років. Гарантійний строк служби складає 24 місяці з дня початку роботи. Ваговий контроль кількості двоокису вуглецю в балоні проводиться через кожні 6 місяців. При зменшенні ваги двоокису вуглецю на 75 г. балон необхідно направити на дозаправку.

7. Технічні характеристики водяних та водопінних вогнегасників.

Технічні характеристики водяних та водопінних вогнегасників наведені в додатку 1, таблиця 1.3.

Контрольні питання:

1. Призначення водяних та водопінних вогнегасників.
2. Будова вогнегасника ВВ-9.
3. Технічні характеристики ВВ-9.
4. Технічні характеристики ОВП-9.
5. Експлуатація водяних та водопінних вогнегасників.

МОДУЛЬ № 2

Тема 2.1. Організація роботи в пожежно-рятувальній частині з питань безпеки праці

Навчальні питання:

1. Організація роботи з безпеки праці в підрозділах МНС

України:

- 1.1. Вступний інструктаж з питань охорони праці.
- 1.2. Первинний інструктаж з питань охорони праці.
- 1.3. Повторний інструктаж з питань охорони праці.
- 1.4. Позаплановий інструктаж з питань охорони праці.
- 1.5. Цільовий інструктаж з питань охорони праці.

2. Відповідальність за організацію роботи з питань безпеки праці в структурних підрозділах.

2.1. Вимоги до документації.

2.2. Перевірка знань з питань безпеки праці.

3. Порядок проведення адміністративно - громадського контролю.

1. Організація роботи з безпеки праці в підрозділах МНС України

Організація роботи з питань безпеки праці в МНС України здійснюється згідно з Законом України “Про охорону праці”, відповідними підзаконними актами, нормативними актами МНС та МНС України, а також правилами безпеки праці в обсязі та порядку, передбаченими для відповідних професій.

Керівним документом, який визначає організацію роботи з питань безпеки праці в підрозділах МНС України є Наказ МНС України від 7 травня 2007 року № 312. Правила безпеки праці в органах і підрозділах МНС України.

Керівники апаратів управління та підрозділів СЦЗ України, пожежно-технічних закладів освіти та закладів освіти цивільного захисту, училищ професійної підготовки, науково-дослідних установ та допоміжних служб зобов'язані створювати необхідні умови з охорони та безпеки праці, аналізувати стан безпеки праці у підрозділах і вживати необхідних заходів щодо запобігання нещасним випадкам.

Складовою частиною системи управління охороною праці є інструктажі з питань охорони праці.

За характером і часом проведення, інструктажі з питань охорони праці поділяються на вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий.

1.1. Вступний інструктаж з питань охорони праці

Вступний інструктаж з питань охорони праці проводиться:

- з усіма працівниками, які щойно прийняті на роботу (постійну або тимчасову) незалежно від їх освіти, стажу роботи за цією професією або посади;
- з працівниками, які прибули у відрядження до підрозділу і беруть безпосередню участь у виконанні робіт, що пов'язані з підвищеною небезпекою (перелік цих робіт встановлено законодавством України про охорону праці);
- з працівниками, які прибули до підрозділу для проходження навчальної практики, стажування, підвищення кваліфікації, перепідготовки;
- з курсантами та слухачами навчальних закладів перед початком навчання, з абітурієнтами після прибуття до навчального закладу;
- з особами, які прибули для участі в змаганнях, пожежно-тактичних навчаннях тощо.

Ким проводиться: вступний інструктаж проводить спеціаліст з охорони праці або особа, на яку наказом покладено ці обов'язки.

Місце проведення: вступний інструктаж проводиться в кабінеті охорони праці або в приміщенні, що спеціально для цього обладнане, з використанням сучасних технічних засобів навчання та наочних посібників (плакатів, натурних експонатів, макетів, моделей, кінофільмів, відеофільмів тощо) з урахуванням особливостей підрозділу. Програма та тривалість інструктажу затверджуються керівниками ГУ МНС України по областях, пожежно-технічних закладів освіти та закладів освіти цивільного захисту, училищ професійної підготовки, науково-дослідних установ.

Відмітка про проведення: запис про проведення вступного інструктажу робиться у спеціальному журналі.

1.2. Первинний інструктаж з питань охорони праці

Первинний інструктаж з питань охорони праці проводиться:

- зі щойно прийнятими (постійно чи тимчасово) працівниками;

- працівниками, які переведені з одного підрозділу до іншого;
- працівниками, які будуть виконувати нову для них роботу, у тому числі з відрядженими;
- працівниками, курсантами і слухачами, які прибули на навчальну практику, стажування, підвищення кваліфікації, перепідготовку, а також перед виконанням нових видів робіт, перед вивченням кожної нової теми під час проведення практичних занять.

Місце проведення: проводиться на робочому місці до початку роботи.

Первинний інструктаж проводиться індивідуально або з групою осіб спільного фаху за програмою, складеною з урахуванням вимог відповідних інструкцій з охорони праці, інших нормативних актів про охорону праці.

Програма первинного інструктажу розробляється спеціалістом з охорони праці або посадовою особою, на яку покладено ці обов'язки, і затверджується керівником підрозділу, апарату управління, закладу освіти, училища професійної підготовки, науково-дослідної установи, допоміжної служби.

1.3. Повторний інструктаж з питань охорони праці.

Повторний інструктаж проводиться індивідуально або з групою працівників, які виконують однотипні роботи, за програмою первинного інструктажу в повному обсязі. На роботах з підвищеною небезпекою - 1 раз на квартал, на інших роботах - 1 раз на півріччя.

Місце проведення: повторний інструктаж проводиться на робочому місці з усіма працівниками.

1.4. Позаплановий інструктаж з питань охорони праці.

Позаплановий інструктаж з питань охорони праці проводиться:

- у разі введення в дію нових або переглянутих нормативних актів про охорону праці, а також при внесенні змін та доповнень до чинних нормативних актів;
- у разі зміни технологічного процесу, заміни або модернізації техніки, устаткування, приладів та інструментів, матеріалів та інших факторів, що впливають на охорону праці;
- у разі порушення працівниками нормативних актів про охорону праці, що може призвести або призвело до травми, аварії чи отруєння;
- за вимогою органу державного нагляду за охороною праці, державної виконавчої влади або вищестоящого підрозділу ОРС ЦЗ;

- у разі перерви в роботі виконавця робіт з підвищеною небезпекою більш ніж на 30 календарних днів, а для решти робіт - більш ніж на 60 днів.

Місце проведення: позаплановий інструктаж проводиться з працівниками на робочому місці або в кабінеті охорони праці.

Позаплановий інструктаж проводиться індивідуально або з групою працівників спільного фаху. Обсяг і зміст інструктажу визначаються у кожному окремому випадку залежно від причин і обставин, що спричинили необхідність його проведення.

1.5. Цільовий інструктаж з питань охорони праці

Цільовий інструктаж проводиться з працівниками за умов виконання одноразових робіт, що не пов'язані з безпосередніми обов'язками за посадою. На виконання робіт, пов'язаних з підвищеною небезпекою, оформлюється наряд-допуск відповідно до Інструкції про порядок застосування нарядів-допусків на виконання робіт з підвищеною небезпекою у МВС України.

Первинний, повторний, позаплановий і цільовий інструктажі проводять керівники апаратів управління, підрозділів СЦЗ, пожежно-технічних закладів освіти та закладів освіти цивільного захисту, науково-дослідних установ та допоміжних служб або особи за їх дорученням. Про проведення первинного, повторного, позапланового та цільового інструктажів особа, яка проводила інструктаж, робить запис до журналу.

2. Відповідальність за організацію роботи з питань безпеки праці в структурних підрозділах

2.1. Вимоги до документації

Працівники підрозділів ОРС ЦЗ, які охороняють об'єкти, крім вивчення цих Правил, зобов'язані, перед тим, як приступити до виконання службових обов'язків, пройти інструктаж з охорони праці в обсязі, який передбачено для робітників та службовців цих об'єктів. У подальшому 1 раз на квартал необхідно проходити повторний інструктаж. Про проведення інструктажу робиться запис у журналі.

Усі журнали інструктажів мають бути пронумеровані, прошнуровані, скріплені печаткою та зареєстровані.

У службових і виробничих приміщеннях на видних місцях мають бути вивішені інструкції з охорони праці. У виробничих приміщеннях також вивішуються інструкції з безпеки праці під час роботи на верстатах і обладнанні. У разі недоцільності цього комплект інструкцій зберігається у певному доступному для працівників місці з урахуванням простоти та зручності ознайомлення з ним.

Про проведення вступного інструктажу робиться запис у Журналі реєстрації вступного інструктажу з охорони праці.

Про проведення первинного, повторного, позапланового та цільового інструктажів особа, яка проводила інструктаж, робить запис до Журналу реєстрації інструктажів з охорони праці.

2.2. Перевірка знань з питань безпеки праці

Працівники СЦЗ зобов'язані не рідше 1 разу на 3 роки пройти перевірку знань з питань охорони праці.

Рядовий і начальницький склад пожежно-рятувальних частин, оперативних відділів ОКЦ та інші працівники СЦЗ, робота яких пов'язана з підвищеною небезпекою, проходять перевірку знань з питань охорони праці не рідше 1 разу на рік.

Особи, які зараховані на навчання до пожежно-технічних закладів та закладів освіти цивільного захисту, можуть бути допущені до роботи при ліквідації НС, крім роботи в ізолюючих протигазках та на висотах, після вивчення курсу початкової (первинної) підготовки, складення іспитів з вивчених дисциплін та перевірки знань з питань безпеки праці.

Випускники курсів початкової підготовки та пожежно-технічних закладів освіти МНС України наказом начальника гарнізону

допускаються до самостійного виконання службових обов'язків з правом роботи в ізолюючих протигазах і на висотах тільки після проходження в установленому порядку стажування на посаді за місцем служби.

Керівництво та відповідальність за організацію роботи із забезпечення безпеки праці, за дотримання чинного законодавства про охорону праці, виконання рішень вищестоящих організацій і вимог цих Правил покладається:

- в апаратах управліннь (відділів) Державної пожежної охорони - на керівників цих апаратів;
- у науково-дослідних установах, навчальних підрозділах, пожежно-технічних закладах освіти та під час зборів - на їх керівників;
- у пожежних частинах, загонах, інших підрозділах - на начальників загонів, частин та підрозділів;
- у чергових караулах - на начальників караулів;
- у відділеннях - на командирів відділень;
- під час проведення занять, навчань, змагань та під час роботи на пожежі - на керівників занять, навчань, змагань, керівників гасіння пожеж та осіб начальницького складу, які забезпечують виконання робіт на дорученій ділянці.

Про відповідальність керівників та спеціалістів за забезпечення безпеки праці вказується в їх функціональних обов'язках.

3. Порядок проведення адміністративно-громадського контролю

Адміністративно-громадський контроль у системі управління охороною праці в пожежно-рятувальних частинах є основною формою контролю за виконанням вимог чинного законодавства і нормативних актів про охорону праці та Правил безпеки праці в ДПО МВС України.

Адміністративно-громадський контроль проводиться за трьома ступенями.

Перший ступінь контролю проводиться начальником караулу щоденно під час заступання на чергування, а за необхідності - і впродовж усього чергування.

На першому ступені контролю перевіряються:

- заходи щодо усунення порушень, що виявлені попередньою перевіркою;
- забезпечення порядку в службових приміщеннях та на території пожежно-рятувальної частини;
- стан спецодягу та спорядження;
- справність пожежних автомобілів, пожежно-технічного озброєння, засобів зв'язку, освітлення та сповіщення;
- справність електрообладнання, наявність та придатність до використання електрозахисних засобів;
- знання особовим складом своїх обов'язків;
- наявність та додержання особовим складом вимог інструкцій з охорони праці;
- проведення перевірки № 1, 2 ізолюючих протигазів.

У ході контролю першого ступеня також проводиться інструктаж водіїв з безпеки праці та правил дорожнього руху.

Порушення та недоліки, що виявлені перевіркою, мають бути усунені під безпосереднім керівництвом начальника караулу.

Якщо порушення чи недоліки, що виявлені перевіркою, не можуть бути усунені зусиллями караулу, начальник караулу після закінчення огляду повинен доповісти про це начальнику частини для вжиття відповідних заходів.

Другий ступінь контролю проводиться начальником частини (заступником) та, за необхідності, з представником профспілкової організації частини не рідше двох разів на місяць.

Результати перевірки першого і другого ступенів контролю записуються до журналу, який зберігається у начальника караулу.

Журнал адміністративно-громадського контролю має бути пронумерований, прошнурований, скріплений печаткою та зареєстрований.

Третій ступінь контролю проводиться комісією у складі не менше трьох чоловік, яка очолюється начальником загону (частини), не рідше одного разу на два місяці.

Результати перевірки оформляються актом та в тижневий строк обговорюються на нараді в районному відділі (частині).

Контрольні питання:

1. Який документ визначає вимоги щодо організації роботи з питань безпеки праці в підрозділах ОРС ЦЗ.
2. В якому випадку проводиться вступний інструктаж.
3. В якому випадку проводиться повторний інструктаж.
4. В якому випадку проводиться цільовий інструктаж.
5. Що перевіряється під час проведення першого ступеня АГК.

Тема 2.2. Організація караульної служби в пожежно-рятувальній частині. Внутрішній наряд караулу. Призначення, склад, обв'язки.

Навчальні питання:

1. Призначення та завдання караульної служби.
2. Організація караульної служби в пожежно-рятувальних частинах.
 - 2.1. Озброєність караулів.
 - 2.2. Склад караулу.
 - 2.3. Внутрішній порядок в караулах та розклад дня.
 - 2.4. Порядок допуску в службові приміщення осіб, які не належать до складу пожежно-рятувальної частини.
 - 2.5. Дії караулу по сигналу „Тривога”.
3. Внутрішній наряд караулу.
 - 3.1. Обовязки посадових осіб внутрішнього наряду чергового караулу.

1. Призначення та завдання караульної служби

Особовий склад пожежно-рятувальних частин, який приймає участь в гасінні пожеж, ліквідації наслідків аварій та стихійних лих, складається з чергових караулів, які є основними тактичними підрозділами Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту, здатними самостійно вирішувати задачі по гасінню пожеж, ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій (НС) та рятуванню людей.

Для підтримання постійної бойової готовності чергових караулів, забезпечення успішного гасіння пожеж та ліквідації наслідків НС, здійснення профілактичної роботи на охороняємих об'єктах народного господарства призначена караульна служба.

Караульна служба передбачає виконання бойової задачі. Вона вимагає від особового складу точного виконання всіх положень Статуту служби, дисципліни, рішучості та ініціативи.

Завдання караульної служби:

- забезпечення постійної готовності чергових караулів до боротьби з пожежами та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;
- гасіння пожеж, рятування людей на пожежах і надання допомоги службам міста (об'єкта) при аваріях і стихійних лихах;
- здійснення контролю за справним станом протипожежного водопостачання, засобів зв'язку, проїздів;
- підтримка постійного зв'язку з іншими службами міста (об'єкта);
- здійснення підготовки особового складу підрозділів МНС України;
- підтримання статутного порядку в пожежно-рятувальних частинах;
- забезпечення цілодобового нагляду за протипожежним станом, об'єктів, що охороняються.

2. Організація караульної служби в пожежно-рятувальних частинах

Боездатність підрозділу висловлюється в усвідомленні кожним пожежним-рятувальником та командиром свого службового довгу, в постійному прагненні виконувати до кінця кожне бойове завдання, не шкодуючи при цьому ні своїх сил та життя, у відмінному знанні свого діла, умілому втіленні своїх знань.

Боеготовність чергового караулу передбачає швидке та організоване прийняття повідомлення про пожежу або НС, своєчасний виїзд та прибуття до місця виклику, готовності виконувати бойові завдання.

Постійна бойова готовність забезпечується:

- правильним розміщенням особового складу чергового караулу та техніки в будівлі пожежно-рятувальної частини, забезпечення швидкого, безперешкодного та безпечного збору особового складу по тривозі, розміщення в гаражі всіх автомобілів, які знаходяться в бойовому розрахунку так, щоб забезпечити безперешкодне та швидке

відкриття виїзних воріт та виїзд пожежних автомобілів не менш, як в двох напрямках;

- безперервне несення служби черговими караулами;
- постійне підтримання у справному стані пожежно-технічного озброєння (ПТО) та спорядження, для чого пожежні автомобілі повинні бути постійно заправлені паливом та вогнегасними засобами, мати повний комплект озброєння згідно з табелем належності, кожний окремих прилад чи апарат повинен бути готовий до дії в любых умовах, в тому числі і для роботи при низьких температурах навколишнього середовища, при сильному вітрі та нестачі води.

- постійним наглядом за станом охороняє мого району (об'єкту), станом вододжерел, проїздів, засобів зв'язку, сигналізації.

Основне завдання караульної служби – ліквідація пожежі в тих розмірах, які вона набула до моменту прибуття підрозділу та рятування людей у випадку загрози їх життю та здоров'ю.

Караульна служба здійснює підтримання постійного зв'язку з службами охороняемого міста: водопровідна, медична, міліція, газо-аварійна та інші.

Кількість особового складу чергового караулу, техніки та їх види визначаються штатами.

Служба караулів в пожежно-рятувальних частинах здійснюється згідно з кількістю відпрацьованого особовим складом часу за місяць, не перевищуючим вимоги існуючого законодавства (41 годинна робоча неділя).

Служба караулів в частинах Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту здійснюється в чотири зміни. Тривалість кожного чергування – 24 години. Перехід підрозділів на інший порядок несення служби визначається окремо.

2.1. Озброєність караулів

На озброєнні чергового караулу знаходяться всі перебуваючи у бойовому розрахунку та резерві основні та спеціальні пожежні автомобілі. Кількість техніки визначається штатами. Резерв – 100% на основні пожежні автомобілі в підроділі, 50% на спеціальні пожежні автомобілі в гарнізоні служби.

2.2. Склад караулу

Посадові особи караулу:

- начальник караулу;
- помічник командира (капітана) пожежного корабля;
- начальницький склад, що займається профілактикою пожеж і

входить до складу чергового караулу пожежно-рятувальної частини по охороні об'єкта;

- командир відділення;
- водій пожежного автомобіля;
- диспетчер (радіотелефоніст) пункту зв'язку підрозділу.

Черговий караул очолює начальник караулу, який є прямим начальником усього особового складу караулу. Посада відноситься до категорії середнього начальницького класу та заміщується випускниками навчальних закладів.

До складу караулу входять – командири відділень, водії пожежних автомобілів, старші пожежні-рятувальники, пожежні-рятувальники та черговий радіотелефоніст (диспетчер).

2.3. Внутрішній порядок в караулах та розклад дня

Весь особовий склад караулу під час чергування повинен бути одягненим за установленою формою, а особи внутрішнього наряду повинні бути в головних уборах і мати відповідні значки чи наруканні пов'язки.

Нікому зі складу чергового караулу не можна відлучатися з частини без дозволу начальника караулу. Начальник караулу має право дозволити відлучатися особовому складу з пожежно-рятувальної частини тільки для виконання доручень, пов'язаних із виконанням служби, а також у випадку хвороби, але з наступним повідомленням начальнику частини.

Особовий склад караулу повинен розташовуватися в частині таким чином, щоб за сигналом «Тривога» караул був готов до виїзду протягом нормативного часу.

Всі службові приміщення, де розміщується особовий склад чергового караулу, і територія частини повинні відповідати вимогам Правил безпеки праці, утримуватися в чистоті і мати добре освітлення. У нічний час, у період від відбою до підйому у караульному приміщенні, у місцях стоянки пожежної техніки й озброєння, що знаходяться в бойовому розрахунку, а також на маршрутах прямування особового складу караулу по сигналу «Тривога» дозволяється лишати чергове освітлення за умови, якщо є можливість включати повне освітлення одночасно з сигналом тривоги. У всіх інших приміщеннях освітлення не залишається. Лампи чергового освітлення караульного приміщення фарбуються в зелений колір або закриваються плафонами зеленого кольору.

Всі зовнішні двері приміщень караулу, за винятком вхідної, що знаходиться під наглядом осіб, що несуть службу у внутрішньому наряді, у нічний час повинні бути закриті на замок.

У караульному приміщенні, гаражі і проходах до них забороняється розміщувати меблі, майно, техніку й інше обладнання, що перешкоджає збору караулу по тривозі.

Розпорядок дня чергових караулів пожежно-рятувальних частин устанавлюється начальником гарнізону служби.

Особовому складу чергового караулу в нічний час (із відбою і до підйому) дозволяється відпочивати лежачи (спати) у чергових приміщеннях, за винятком осіб, що несуть службу у внутрішньому наряді, на постах і в дозорах.

Начальнику караулу дозволяється відпочивати (спати) у нічний час не більше 3,5 годин.

Диспетчерам (радіотелефоністам), які несуть службу цілодобово, дозволяється відпочивати (спати) у нічний час не більше 4 годин, за умови підміни їх на цей час підготовленими особами.

Відпочиваючому особовому складу караулу дозволяється знімати взуття, ремні і кителі, знаходячись у сорочках (гімнастерках) із розстебнутим коміром і в штанах.

Диспетчери (радіотелефоністи), що несуть службу по 12 годин, звільняються від роботи (із підміною) на час для прийому їжі. Час для сну їм не дається.

2.4. Порядок допуску в службові приміщення осіб, які не належать до складу пожежно-рятувальної частини

У приміщення чергового караулу пожежно-рятувальної частини допускаються особи, що прибули:

- для перевірки караульної служби;
- для сповіщення про пожежу, аварії, стихійні лиха й інші події, що стосуються підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту;
- у службових справах;
- у складі делегацій і екскурсій, що відвідують частину за узгодженням із начальником гарнізону служби чи начальником пожежно-рятувальної частини;
- на стажування, навчання при пожежно-рятувальній частині, за узгодженням із керівництвом частини, члени добровільних пожежних дружин, що прибули для посилення караулу з дозволу керівництва частини.

У всіх осіб, що прибули в службові приміщення пожежно-

рятувальної частини, начальник караулу з'ясовує ціль прибуття і за необхідності супроводжує прибулих до начальника частини, його заступника або інших посадових осіб (інспекторського складу).

Про осіб, що прибули для перевірки караулу, яких начальник караулу знає особисто, він доповідає відповідно до установленної форми. Якщо особа, що прибула для перевірки караулу, є незнайомою для начальника караулу, він просить особу пред'явити посвідчення чи розпорядження (на право перевірки караулу, підрозділу, після чого доповідає за формою, супроводжує перевіреного і виконує вказівки в межах своєї компетенції).

Форма доповіді: «Товариш майор, (директор заводу), чергує перший (другий, ...) караул, особовий склад зайнятий (доповідає чим зайнятий). Начальник караулу лейтенант внутрішньої служби Сидоров».

Під час доповіді начальника караулу особі, що перевіряє, присутній особовий склад без команди приймає положення «Струнко».

2.5. Дії караулу по сигналу „Тривога”

Караул пожежної частини повинна бути постійно готова до бойових дій по сигналу «Тривога».

Сигнал «Тривога» подається в таких випадках:

- при отриманні повідомлення про пожежу (аварію, стихійне лихо), в районі (на об'єкті), що охороняється, від заявителя по телефону або при спрацюванні засобів пожежної автоматики;
- при проведенні навчань і занять;
- при отриманні повідомлення про пожежу (аварію, стихійне лихо) поза територією району (об'єкта), що охороняється, якщо виїзд караулу передбачений розкладом виїзду пожежно-рятувальної частини гарнізону служби (планом притягнення сил і засобів);
- за розпорядженням диспетчера Оперативно-диспетчерської слби оперативно-координаційного центру (ОДС ОКЦ);
- при перевірці караулу, у тому числі за розпорядженням осіб, що мають право перевірки.

Сигнал «Тривога» подає диспетчер (радіотелефоніст) пункту зв'язку підрозділу (ПЗП) або особа, що виконує його обов'язки, пожежні-рятувальники діють при цьому відповідно до вимог Статуту служби ДПО МВС України.

Караул готов до виїзду, коли двигуни пожежних автомобілів заведені, пожежні-рятувальники і командири в бойовому одязі і

спорядженні зайняли свої місця в автомобілях, дверцята автомобілів закриті.

По «Тривозі» весь особовий склад бойових розрахунків караулу швидко збирається в гаражі пожежно-рятувальної частини, особовий склад відділень, що виїжджають, надіває бойовий одяг і спорядження;

- відповідно до табеля бойового розрахунку пожежно-рятувальники відчиняють ворота гаражу;

- водії запускають двигуни автомобілів, і особовий склад займає свої місця в автомобілях;

- начальник караулу отримує від диспетчера (радіотелефоніста) путівки на виїзд (при необхідності план або картку пожежогасіння), одну з путівок лишає в себе для головного пожежного автомобіля, а інші вручає командирам відділень, що виїжджають;

- при отриманні підтверджень від командирів відділень про готовність автомобілів до виїзду («перший готов», «другий готов» і т.д.) начальник караулу займає своє місце на головному автомобілі, подає команду «Руш!» і прямує до місця виклику найкоротшим шляхом, надалі діє відповідно до вимог Бойового статуту пожежної охорони.

На розсуд начальника пожежно-рятувальної частини посадка особового складу бойових розрахунків чергового караулу в пожежні автомобілі, виходячи з умов забезпечення безпеки і місцевих особливостей, може проводитись за воротьми гаражу (на фасаді), про що робляться трафаретні написи на воротах гаражу.

Караул пожежно-рятувальної частини (відділення) зобов'язана виїжджати по сигналу «Тривога» у повному складі, крім спеціальних автомобілів, порядок виїзду яких установлюється наказом начальника гарнізону служби (розклад виїзду пожежно-рятувальних частин гарнізону служби).

Черговий караул пожежно-рятувальної частини виїжджає за викликом у всіх випадках, коли є або передбачається небезпека для життя людей, погроза вибуху або пожежі.

Склад караулу пожежно-рятувальної частини по охороні об'єкта для виїзду на пожежі, місця виникнення НС поза територією об'єкта, що охороняється визначається розкладом виїзду пожежно-рятувальних частин гарнізону служби (планом притягнення сил і засобів).

3. Внутрішній наряд караулу

Внутрішній наряд караулу призначається з осіб чергового караулу для охорони службових приміщень, техніки, обладнання і території пожежно-рятувальної частини, підтримки статутного порядку. Особи, що несуть службу у внутрішньому наряді, підпорядковуються начальнику чергового караулу.

Склад внутрішнього наряду пожежно-рятувальної частини визначається начальником гарнізону служби і залежить від штатної чисельності караулу. Для несення служби у внутрішньому наряді призначаються особи з усього складу чергового караулу з розрахунку рівномірного розподілу навантаження на весь особовий склад караулу як протягом чергової доби, так і протягом місяця, у тому числі з урахуванням виду наряду і черговості змін.

Як правило, передбачається такий склад видів внутрішнього наряду:

- черговий по караулу;
- днювальний по гаражу пожежно-рятувальної частини;
- постовий на фасаді частини.

Особи внутрішнього наряду по тривозі виїжджають у складі караулу. Порядок охорони службових приміщень пожежно-рятувальної частини на час виїзду караулу по тривозі встановлюється начальником пожежно-рятувальної частини.

Зміна осіб внутрішнього наряду проводиться у встановлений час начальником караулу або черговим по караулу в порядку, установленому Статутом служби.

3.1. Обов'язки посадових осіб внутрішнього наряду чергового караулу

Черговий по караулу.

Черговими по караулу призначаються командири відділень (крім осіб, які одночасно знаходяться на посадах водіїв). Якщо в штатах караулу один командир відділення, то черговими по караулу можуть призначатися старші пожежні-рятувальники або найбільш досвідчені і підготовлені пожежні-рятувальники.

Черговий по караулу зобов'язаний:

- знати обов'язки всіх осіб караулу, інструкцію обов'язків начальника чергового караулу;
- за відсутності або під час відпочинку начальника караулу виконувати його обов'язки;

- робити зміну осіб внутрішнього наряду і перевіряти несення ними служби;
- відправляти за вказівкою начальника караулу зміни на пости і дозори і перевіряти несення служби ними;
- стежити за статутним порядком у караулі, виконанням розпорядку дня особовим складом караулу, за справним утриманням обладнання, інвентарю і майна, за дотриманням чистоти, порядку і безпеки праці і пожежної безпеки в приміщеннях і на прилеглий до частини території, а також за опаленням і освітленням приміщень;
- про всі події і порушення, які трапились під час несення служби у наряді, доповідати начальнику караулу;
- відрекомендуватися особам, що перевіряють службу караулів та іншим особам, що прибули в підрозділ із питань, що стосуються діяльності Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту.

Днювальний по гаражу.

Днювальними по гаражу пожежно-рятувальної частини призначаються, як правило, водії пожежних автомобілів. Якщо в штатах караулу один водій, днявальними по гаражу призначаються інші особи із складу караулу.

Днювальний по гаражу пожежно-рятувальної частини зобов'язаний:

- не допускати в гараж осіб, що не мають на це право;
- допускати особовий склад караулу у гараж тільки для виконання службових обов'язків;
- чергові водії допускаються тільки до закріпленої за ними техніки;
- переміщення пожежно-технічного озброєння на пожежних автомобілях і техніки проводиться лише у присутності командира відділення;
- забезпечувати дотримання в гаражі встановленого протипожежного режиму, правил безпеки праці, чистоти і порядку;
- стежити за підтримкою необхідної температури повітря в гаражі, своєчасно провітрювати приміщення гаражу, у нічний час включати чергове освітлення.

Постовий на фасаді пожежно-рятувальної частини.

Постовими на фасаді призначаються особи з усього складу чергового караулу.

Постовий на фасаді частини зобов'язаний:

постійно знаходитися в місці, визначеному начальником частини для несення служби;

бути уважним, спостерігати за обстановкою в зоні видимості поста і при подіях, що стосуються підрозділу, доповідати начальнику караулу;

- зустрічати прибулих до підрозділу сторонніх осіб, встановлюючи ціль їх прибуття, у рамках своєї компетентності вирішувати з ними питання (до кого звернутися, куди пройти і т.ін.), за необхідності викликати чергового по караулу або начальника караулу;

- відрекомендуватись прибулим у підрозділ особам начальницького складу ОРС ЦЗ, за необхідності викликати чергового по караулу або начальника чергового караулу;

- приймати від громадян заяви про пожежі, аварії і стихійні лиха;

- при отриманні сповіщення про пожежу, НС через диспетчера ПЗП або чергового по караулу дати загальну тривогу та представити заявника начальнику караулу;

- не допускати зупинки будь-яких видів транспорту перед воротами гаражу і стоянки неслужбового транспорту на території пожежно-рятувальної частини в не відведених для цього місцях;

- суворо дотримувати встановленого порядку допуску в пожежне депо осіб, що не належать до складу пожежно-рятувальної частини;

- не припускати перебування особового складу пожежно-рятувальної частини на фасаді без службової потреби.

Контрольні питання:

1. Завдання караульної служби.
2. Склад караулу.
3. Порядок допуску сторонніх осіб до приміщень ПРЧ.
4. Склад внутрішнього наряду чергового караулу.
5. Дії особового складу чергового караулу за сигналом «Тривога».

Тема 2.3.: Постова та дозорна служби в пожежно-рятувальних частинах.

Навчальні питання:

1. Постова служба.
2. Обов'язки постового.
3. Зміна постових.
4. Дозорна служба.
5. Обов'язки дозорного.

1. Постова служба.

Постова служба організується з метою посилення контролю за виконанням вимог пожежної безпеки, своєчасного виявлення і повідомлення про пожежу, вживання заходів до його гасіння до прибуття підрозділів ОРС ЦЗ.

Рішення про виставляння пожежного поста (постів) приймає начальник пожежно-рятувальної частини або начальник гарнізону служби. Дислокація постів, характеристика пожежної небезпеки на ділянках постів, перелік пожежно-технічного озброєння і засобів зв'язку, а також обов'язки постових вказуються в таблиці постів. При цьому враховуються можливості постових постійно спостерігати за дорученими ділянками.

За рахунок загальної штатної чисельності пости виставляються:

- у виробничих будівлях, в спорудах і установках, коли в процесі виробництва при проведенні тимчасових пожежонебезпечних робіт або при ліквідації виробничої аварії створюється небезпека виникнення пожежі;

- у будинках, у яких проводяться заходи з масовим перебуванням людей.

Табель поста розробляється начальником пожежно-рятувальної частини і погоджується з керівником об'єкта (якщо пост виставляється на термін, не більший за добу, узгодження не потрібно).

Закріплення особового складу караулу за постами проводиться начальником караулу на термін, не більший за місяць, в залежності від складності і шкідливості технологічного процесу виробництва на ділянках постів.

Виходячи з оперативної обстановки, начальнику частини

дозволяється виставляти пости на пожежному автомобілі на термін, не більший за 3 доби. Виставлення поста на більш тривалий термін визначається за рішенням вищого начальника ОРС ЦЗ.

Порядок залучення постів при виїзді на пожежу чергового караулу визначається при розробці табеля постам.

2. Обов'язки постового.

Постовим призначається пожежний-рятувальник (старший пожежний-рятувальник) із складу караулу пожежно-рятувальної частини. Він підпорядковується начальнику караулу, а в його відсутність - черговому по караулу і тільки за їх розпорядженням заступає на пост чи змінюється з нього.

При несенні постової служби пожежні-рятувальники (старші пожежні-рятувальники) повинні бути одягнені в залежності від пори року у встановлену форму одягу з нагрудним знаком.

Постові повинні нести службу в касках, бойовому або спеціальному одязі, якщо це викликається необхідністю, або за умовами техніки безпеки. У виробничих будівлях (лабораторіях, на установках і т.ін.), у яких при аварії можливо виділення шкідливих для здоров'я парів, газів, пилюк, постові повинні бути забезпечені індивідуальними захисними засобами встановленого для даного виробництва типу.

Постовий зобов'язаний:

- знати границю, пожежну небезпеку, протипожежний стан поста, прізвища і робочі місця осіб, що входять у добровільні пожежні дружини, а також осіб цехової адміністрації;
- здійснювати контроль за дотриманням встановленого протипожежного режиму, домагатися усунення скритих недоліків у найкоротший строк, доповідаючи про це начальнику караулу;
- стежити за справним станом і постійною готовністю засобів пожежогашіння, пожежного зв'язку і сигналізації, уміти приводити їх до дії в разі потреби;
- знати основні параметри технологічного процесу, зміна якого може привести до пожежі;
- негайно повідомляти про виявлену пожежу в пожежно-рятувальну частину й організувати її гасіння наявними на місці засобами, притягуючи для боротьби з вогнем і надання допомоги

людям членів добровільних пожежних дружин, робітників та службовців;

- давати роз'яснення робітникам та службовцям з питань пожежної безпеки, не припиняючи спостереження за ділянкою, яка охороняється;

- у випадку раптової хвороби викликати начальника караулу;

- відрекомендуватися особам, що мають право на перевірку (наприклад: «Товариш лейтенант, постовий поста № 3 рядовий Гончаров»);

- вести спостереження за протипожежним станом об'єкта по встановленому шляху проходження на пост й назад, про всі зауваження, порушення доповідати начальнику караулу;

- знати і дотримуватися правил техніки безпеки, передбачених для робітників даного об'єкта, ділянки, установки, цеху і т.д.

Постовому забороняється:

- лишати пост до зміни або зняття його з поста;
- відволікатися від виконання службових обов'язків;
- погоджуватись на будь які роботи.

-

3. Зміна постових

Зміна постових проводиться, як правило, через кожні 3 години.

При температурі повітря на посту нижче -20°C і вище $+30^{\circ}\text{C}$, а також на всіх постах у виробничих приміщеннях, де є шкідливі гази, пилюка і т.ін., тривалість виконання служби на постах може скорочуватися за розпорядженням начальника караулу пожежно-рятувальної частини з наступною доповіддю начальнику пожежно-рятувальної частини.

Перед відправленням на пости начальник караулу (черговий по караулу) вишиковує постових чергової зміни, перевіряє їх одяг, спорядження і знання ними обов'язків, дає додаткові вказівки по службі і подає команду: «На охорону об'єкта по постам праворуч (ліворуч, кругом), кроком руш!». За цією командою пожежні-рятувальники направляються на пости.

Час підйому пожежних-рятувальників (старших пожежних-рятувальників) перед відправленням на пост в нічний час визначає начальник частини, виходячи з особливостей об'єкта і віддаленості

поста.

Пожежний, що прибув для зміни постового, повідомляє йому своє прізвище. Наприклад: «Пожежний Іванов прибув для прийому посади № 2».

Заступаючий на пост пожежний-рятувальник спільно з постовим, що змінюється, обходять ділянку поста, роблять його перевірку протипожежного стану, наявність і справність протипожежного обладнання, первинних засобів пожежогасіння, а також засобів зв'язку і сигналізації та доповідають начальнику караулу (черговому по караулу) про прийом поста по телефону або радіозв'язку.

При виявленні під час здачі і прийому поста недоліків зміна постового не затримується, а начальником караулу вживаються заходи до їхнього усунення.

Пожежний, що змінився з поста, прямує в пожежно-рятувальну частину, доповідає начальнику караулу (черговому по караулу) про всі недоліки і події, що мали місце під час несення служби. Виявлені недоліки в забезпеченні пожежної безпеки об'єкта заносяться в журнал спостереження за протипожежним станом об'єкта.

4. Дозорна служба

Дозорна служба організується за рахунок чисельності особового складу караулу і призначена для посилення профілактичної роботи, особливо у вечірній, нічний час, святкові і вихідні дні.

Дозорні направляються за встановленими маршрутами, а також для цільових перевірок протипожежного стану об'єкта, засобів сповіщення і гасіння пожеж, місць проведення вогнебезпечних робіт і в інших випадках, виходячи зі службової необхідності.

На кожний маршрут дозору розробляються маршрутні картки з вказівкою переліку приміщень, які підлягають огляду, часу прибуття до того або іншого приміщення, об'єкта, а також особливих обов'язків дозорного.

Час перебування на маршруті не повинен перевищувати 2 години.

Кількість осіб, що одночасно висилаються на пости й у дозори, повинна складати не більше 30% особового складу бойового розрахунку караулу пожежно-рятувальної частини.

Дозорні в період чергування не повинні знаходитись в дозорах більше 12 годин.

Періодичність напрямку дозорів визначається начальником частини і може змінюватися начальником караулу, виходячи з обстановки на об'єкті, що охороняється, чисельності чергового караулу і задач, поставлених перед караулом начальником частини.

5. Обов'язки дозорного

Для виконання дозорної служби на об'єкті з числа пожежних-рятувальників, старших пожежних-рятувальників і командирів відділень призначаються дозорні.

Дозорний підпорядковується начальнику караулу і черговому по караулу і тільки за їхнім розпорядженням виходить у дозор, заміняється або знімається з нього.

Дозорний зобов'язаний:

- прямувати через усі пункти, зазначені під час інструктажу, а також у маршрутній картці, і старанно перевіряти стан протипожежного режиму в цехах, лабораторіях, на складах і т.ін.;
- підтримувати зв'язок із ПЗП по радіостанції або телефону;
- при виявленні порушень правил пожежної безпеки, несправності проїздів, вододжерел, засобів зв'язку, сигналізації, установок пожежогасіння вимагати від адміністрації усунення цих порушень і сповіщати про це начальнику караулу;
- при виявленні пожежі негайно повідомити про неї в пожежно-рятувальну частину й організувати евакуацію людей і матеріальних цінностей із небезпечних зон, приступити до гасіння наявними на місці засобами пожежогасіння, організувати зустріч підрозділів ОРС ЦЗ, притягуючи до цього членів ДПД, робітників та службовців об'єкта;
- при отриманні повідомлення про виїзд караулу по тривозі негайно, найкоротшим шляхом прямувати до місця пожежі на об'єкті;
- про виконання поставленої задачі доповісти начальнику караулу.

Контрольні питання:

1. Обов'язки постового.
2. Обов'язки дозорного.
3. Порядок зміни постів.
4. Хто має право роводити зміну постів.
5. Форма одягу постового.

Тема 2.4. Вимоги безпеки праці до службових приміщень та споруд пожежно-рятувальних частин

Навчальні питання:

1. Загальні положення вимог безпеки праці до службових приміщень та споруд.
2. Вимоги безпеки праці до караульного приміщення.
3. Вимоги безпеки праці до гаражу.
4. Вимоги безпеки праці до поста технічного обслуговування пожежних автомобілів.
5. Вимоги безпеки праці до пункту зв'язку підрозділу.
6. Вимоги безпеки праці до акумуляторної.
7. Вимоги безпеки праці до приміщень навчальних класів.
8. Вимоги безпеки праці до приміщень для приготування та приймання їжі.

1. Загальні положення вимог безпеки праці до службових приміщень та споруд

Пожежно-рятувальні частини, як правило, розміщуються в спеціальних будівлях, які відповідають вимогам чинних будівельних норм та технічним умовам. В окремих випадках для нечисленних пожежно-рятувальних частин (як правило, в сільській місцевості) можливе використання інших будівель, що спеціально переобладнані та забезпечують необхідні безпечні умови для розміщення людей, утримання техніки та виконання службових обов'язків.

Будівлі пожежних депо мають розмішуватися на окремих ділянках з відступом від червоної лінії забудови по фронту воріт гаража не менше ніж на 15 м. Відстані (розриви) до житлових, громадських та інших об'єктів мають відповідати вимогам діючих норм.

Напрямок виїзду з воріт гаража не повинен бути направлений до місця інтенсивного руху транспорту та масового перебування людей. Навпроти воріт гаражів пожежно-рятувальних частин припарковувати або залишати особистий, службовий та інший транспорт забороняється. Проїзна частина вулиці та тротуар навпроти виїзної площі пожежного депо мають бути обладнані світлофором та світло-вим показником з акустичним сигналом, що дозволяє зупиняти рух транспорту та

пішоходів під час виїзду пожежних автомобілів з гаража по тривозі. Вмикання та вимикання світлофора має здійснюватися з пункту зв'язку частини. Площа перед виїзними воротами пожежного депо має бути заасфальтована або забетонowana та мати ухил від порогу до червоної лінії забудови для водозливу.

Територія пожежно-рятувальної частини озеленюється і огорожується. На території пожежно-рятувальної частини (на подвір'ї) слід розмішувати навчально - спортивне містечко (майданчик) з необхідним обладнанням, учбовою баштою і 100-метровою смугою з перешкодами, склади пально-мастильних матеріалів і піноутворювача, будівлю для господарчих потреб. Біля одного з боків фасаду встановлюється засклена постова будка з опаленням, освітленням та телефонним зв'язком.

У кожному гарнізоні Служби має бути не менше однієї теплотидокамери і смуги психологічної підготовки.

Для забезпечення нормальних умов виконання службових обов'язків особовим складом у пожежному депо повинні передбачатись: гараж, караульне приміщення, пункт зв'язку, службові кабінети, навчальні класи, контрольний пост (база) ГДЗС, пост технічного обслуговування, акумуляторна, приміщення для ремонту і сушіння рукавів, спецодягу та обмундирування, комора, мийна, харчоблок, спортивна зала, оздоровчий пункт, кімната психологічного розвантаження, душові, санітарні вузли на кожному поверсі та інші приміщення відповідно до вимог Статуту служби в ДПО МВС України.

За умови розміщення караульних та інших приміщень на другому поверсі для прибуття особового складу по тривозі в гараж повинні передбачатись спускові стовпи з металу діаметром 100-200 мм. Поверхня стовпів має бути гладкою, кількість стовпів визначається з розрахунку - один стовп на 7 чоловік чергового караулу. Для пом'якшення удару при приземленні в основі стовпа підлога устилається пружинними матами діаметром не менше 1 м.

Улаштування порогів у дверях кабін спускових стовпів, так само як і у всіх дверних прорізах пожежно-рятувальної частини, не допускається. Кабіни спускових стовпів повинні мати щільно підігнані двері з ущільненнями в стулках, м'якими прокладками для попередження просочування вихлопних газів з гаража. Двері мають

бути двостулковими, відчинятись усередину кабіни та мати пристрій, що утримує їх у відчиненому і зачиненому стані.

У приміщеннях пожежно-рятувальної частини забороняється:

- тримати інвентар, обладнання та інші предмети на майданчиках і сходових клітках, неподалік спускових стовпів та дверних прорізів;
- застилати килимами, доріжками і т. ін. підлогу в караульному приміщенні, навчальному класі, гаражі і на шляхах руху особового складу за сигналом тривоги.

У приміщеннях з постійним перебуванням людей стіни фарбуються в м'які світлі кольори, підлога має бути лише дерев'яною, в інших приміщеннях-бетонною чи залізобетонною.

Гараж, караульне приміщення та підходи (шляхи евакуації) до них повинні забезпечувати електричним освітленням, яке вмикається з пункту зв'язку частини у вечірній і нічний час одночасно із сигналом тривоги. Окрім цього, в караульному приміщенні має бути передбачене чергове освітлення зеленими плафонами або розсіювачами, яке не повинне вимикатись навіть під час відпочинку особового складу. Освітлення душових (саун, якщо є такі) виконується у вологозахищеному варіанті. Електророзетки маркуються із зазначенням величини напруги. Силові, освітлювальні щити та щити аварійного освітлення мають бути забезпечені написами для споживачів проти кожного вимикача, тумблера, рубильника тощо.

Електричні розподільчі коробки належить замикати негорючими кришками.

Опалення в пожежно-рятувальних підрозділах повинне бути, як правило, центральне водяне. Як виняток, допускається пічне опалення, але при цьому не дозволяється влаштовувати топкові отвори з боку гаража і акумуляторної. Температура повітря в приміщеннях з постійним перебуванням людей має бути не нижче за $+18^{\circ}\text{C}$, а в гаражі і акумуляторній - не нижче за $+10^{\circ}\text{C}$. Сушіння рукавів та бойового одягу проводиться підігрітим повітрям.

У разі, якщо пожежно-рятувальна частина має власну котельню, необхідно керуватись вимогами відповідних Правил будови та безпечної експлуатації парових та водогрійних котлів.

Будівлі пожежних депо повинні мати внутрішнє та зовнішнє водопостачання і каналізацію згідно з державними будівельними нормами. На території встановлюється пожежний гідрант або

влаштовується пожежне водоймище ємкістю не менше 50 м³. Гарячим водопостачанням обладнуються харчоблок, душові, приміщення для миття рукавів, прання обмундирування, ремонту, миття та сушіння апаратів захисту органів дихання; стіни яких мають бути облицьовані керамічною плиткою.

Зміни внутрішніх планувань пожежного депо, заміна будівельних конструкцій виконуються тільки з дозволу начальника гарнізону Служби відповідно до загальноприйнятих вимог. Усі будівлі і споруди пожежного депо забезпечуються блискавкозахистом. Будівлі і споруди пожежних депо, що знаходяться в сейсмічних зонах, мають бути сейсмостійкими.

Утримання приміщень і територій ГУ(У) МНС України в області, районних відділів та частин, випробувальних пожежних лабораторій, науково-дослідних установ, пожежно-тех-нічних закладів освіти МНС України має відповідати чинним протипожежним, санітарно-гігієнічним вимогам і нормам, а їх будівлі забезпечуватися первинними засобами пожежогасіння згідно з нормами належності.

У кожному підрозділі місця, де дозволяється куріння, необхідно обладнати урною або попільницею з негорючих матеріалів, позначити їх знаком або написом.

Під час прийому в експлуатацію збудованих будівель та споруд СЦЗ до складу приймальних комісій необхідно обов'язково включати представників служб державного нагляду за охороною праці МНС України.

2. Вимоги безпеки праці до караульного приміщення

Караульне приміщення (приміщення чергової зміни) має бути розміщене поблизу гаража і мати вихід безпосередньо у гараж із розрахунку одні двостулкові двері розміром 1,2x2 м на кожний пожежний автомобіль, бойовий розрахунок якого складає більше двох осіб. Двері обладнуються пристроями для захисту приміщення від проникнення до нього вихлопних газів і парів бензину з гаража.

У приміщенні встановлюються крісла, що легко складаються, чи тапчани або ліжка, які не перешкоджають збору особового складу за тривоною, для нічного відпочинку чергової зміни з необхідною кількістю резервних місць на випадок підсилення служби.

Забороняється: облицьовувати караульні приміщення синтетичними горючими плівками та іншими матеріалами, що не

відповідають санітарно-гігієнічним вимогам до спальних приміщень, влаштовувати над ними санітарні вузли, проходи через караульні приміщення, проводити засклення дверей, розміщувати меблі, що перешкоджають збору караулу за тривоною.

Забораються у приміщеннях пожежно-рятувальної частини:

- тримати інвентар, обладнання та інші предмети на сходових клітинах, неподалік спускових стовпів та дверних прорізів;
- застилати килимами, доріжками і т. ін. підлогу в караульному приміщенні, навчальному класі, гаражі і на шляхах руху особового складу за сигналом тривоги.

3. Вимоги безпеки праці до гаражу

У приміщенні гаража пожежного депо відстань між пожежними автомобілями, що знаходяться на бойовому чергуванні, має бути такою:

- між автомобілями - не менше 2 м;
- від крайнього правого (за виїздом) автомобіля до стіни - не менше 2 м;
- від крайнього лівого (за виїздом) автомобіля до стіни - не менше 1,5 м;
- від автомобіля до граней колони - не менше 1 м;
- від автомобіля до передньої чи задньої стінки приміщення;
- у гаражах на 1-3 автомобіля - не менше 2 м; - у гаражах на 4 і більше автомобілів - не менше 3 м.

У частинах, де є автомобілі повітряно - пінного гасіння, димовисмоктувачі, автодрабини, колінчасті підйомники та інша техніка великих габаритів, відстань від автомобіля (ззаду та спереду) до частин будівельних конструкцій споруди, що виступають, має бути не менше 1 м і техніка має бути розташована так, щоб не заважати пересуванню особового складу чергового караулу за сигналом тривоги до іншої пожежної техніки.

Підлога в гаражі влаштовується з нахилом у бік воріт, стіни рекомендується фарбувати масляною фарбою або облицьовувати керамічною плиткою. Штучне освітлення має бути трьох видів: основне, чергове та аварійне. Аварійне освітлення повинно мати автономне джерело електроживлення.

Крім загальнообмінної вентиляції, приміщення гаража має бути обладнане газовідводами для видалення назовні відпрацьованих газів від двигунів пожежних автомашин. Газовідводи в гаражі виконуються за допомогою схованого прокладання, їх стояки для приєднання гнучких шлангів до газовідвідної труби двигуна не мають виступати за габарити автомобілів. Система газовідведення має бути постійно підключена до системи газовідведення автомобілів і саморозмикатися на початку руху.

Безпечна гранична допустима концентрація (далі -ГДК) оксиду вуглецю (СО) у приміщенні гаража не повинна перевищувати 20 мг/м³. Під час перевірки роботи двигунів пожежних автомобілів, вакуумної герметичності насоса та працездатності систем всмоктування води короткочасна ГДК не має перевищувати:

- при роботі в атмосфері, що містить оксид вуглецю, тривалістю не більше 1 год. - 50 мг/м³;
- при тривалості роботи не більше 30 хв - 100 мг/м³;
- при тривалості роботи не більше 15 хв - 200 мг/м³.

Повторні роботи за умов підвищеного складу оксиду вуглецю в повітрі робочої зони можуть проводитися з перервою не менше 2 год. за умови видалення оксиду вуглецю до безпечного рівня.

Для періодичного контролю за концентрацією шкідливих речовин у повітрі приміщення гаража пожежно-рятувальної частини, що утворюються під час перевірки пожежних автомобілів, слід залучати санітарно-епідеміологічні станції. Контроль проводиться не рідше 1 разу на рік.

Ворота в гаражі пожежного депо мають бути завширшки не менше 4 метрів. В усіх випадках вони повинні бути на 1 метр ширші за ширину пожежних автомобілів, що є на озброєнні. Кожні ворота мають бути обладнані механічними чи автоматичними запорами, обладнані фіксаторами, що попереджають самостійне їх зачинення та відчинення. Верхня частина воріт має бути зашклена не менше ніж на 30 % всієї площі воріт та мати конструкцію, що запобігає травмуванню людей у разі пошкодження скла. У полотнищі перших (від пункту зв'язку) воріт, як правило, обладнуються вхідні двері розміром 0,7х2,0 м. Двері суміжних з гаражем приміщень відчиняються в бік гаража та не повинні мати порога.

Бойовий одяг і спорядження кожного рятувальника складається окремо на спеціально обладнаних стелажах або тумбочках. Стелажі, що

обладнуються дверцятами, повинні мати фіксатори для утримання дверцят у відчиненому стані. Стелажі (тумбочки) з бойовим одягом особового складу чергового караулу мають розміщуватись позаду пожежних автомобілів. Дозволяється розміщення їх збоку автомобілів, якщо відстань від стелажа (тумбочки) до автомобіля становить не менше 1,5 м.

У кожному гаражі для виконання оглядів та технічного обслуговування пожежних автомобілів належить мати переносні електролампи напругою не більше 36 В, що захищені скляним ковпаком та металевою сіткою.

Канавка для огляду повинна мати 2 спуски: один - сходами, другий - скобами, що закріплені в стінах канави. Зверху вона закривається решіткою з металевих прутків діаметром не менше 12 мм і з відстанню між поперечними прутками не більше 60 мм, котрі мають бути пофарбовані. По периметру канавка обладнується запобіжною ребордою висотою 8-10 см для попередження наїзду автомобіля на канавку, яка на в'їзді автомобіля має бути округленою. Всередині канавка облицьовується керамічною плиткою й обладнується стаціонарним освітленням з напругою не більше 36 В, на її дно вкладаються дерев'яні решітки, в стінах мають бути ніші для інструменту. Перед початком проведення робіт канавка провітрюється, а після проведення робіт прибирається від пально-мастильних матеріалів, що були пролиті, та ганчір'я.

Габарити стоянки автомобілів позначаються білими смугами завширшки 10 см. У гаражах у зоні стоянки автомобілів під задні колеса мають передбачатись упори-обмежувачі для запобігання руху автомобіля назад. У разі розміщення позаду автомобіля стелажів чи тумбочок для бойового одягу, упори-обмежувачі мають забезпечувати стоянку автомобіля на відстані не менше 1,5 м від них. Гаражі обладнуються таблом погодних умов. На передній стінці біля кожних воріт встановлюються дзеркала заднього огляду розміром не менше ніж 1,0x0,4 м. На воротах або на передній стінці гаража робиться напис про порядок посадки особового складу в разі тривоги.

Забороняється стоянка в гаражі автомобілів, що не передбачені штатами частини.

Забороняється в приміщеннях гаража заряджати акумуляторні батареї, використовувати відкрите полум'я, відпочивати особовому складу, в тому числі в пожежних автомобілях, заправляти автомобілі пально-мастильними матеріалами (далі - ПММ).

Усі роботи в гаражі потрібно проводити при суворому дотриманні чинних норм та правил безпеки праці.

4. Вимоги безпеки праці до поста технічного обслуговування пожежних автомобілів

Обкатка, ставлення на бойове чергування, обслуговування та ремонт пожежної техніки мають здійснюватись згідно з вимогами Настанови з технічної служби пожежної охорони МВС України .

Пост технічного обслуговування пожежних автомобілів має складатися: з майстерні, кабінету або куточка безпеки руху, охорони та безпеки праці, канами для огляду автотехніки, комори, пункту заправки та складу ПММ. Стіни поста облицьовуються керамічною плиткою, а обладнання фарбується згідно з вимогами Системи стандартів безпеки праці (далі - ССБП).

На посту мають бути:

- витяжна шафа для заряджання акумуляторів з витяжкою;
- заточний верстат (обладнаний опорним пристроєм та захисним щитком);
- свердлувальний верстат;
- електропровід у котушках для переносних ламп;
- шафа для інструменту, запасних частин і експлуатаційних матеріалів;
- ящики металеві для чистого та брудного ганчір'я (окремо);
- верстак з лещатами, обладнаний сіткою-екраном;
- захисні окуляри, гумові рукавиці, фартухи, брезентові рукавиці для роботи на обладнанні та з електролітом;
- електророзетки.

До того ж на посту необхідно мати:

- інструкцію з безпеки праці для роботи на кожному виді обладнання;
- наказ начальника частини про допуск осіб до роботи на верстатах та список осіб, які допущені до роботи на верстатах.

Майстерня комплектується обладнанням, пристроями та інструментом згідно з типовим переліком Настанови з технічної служби пожежної охорони МВС України.

Дозволяється зберігання у металевих шафах у невеликих кількостях (1-2 літри) лако-фарбувальних матеріалів, електроліту,

дистильованої води та кислоти в щільно закритому посуді, з відповідними написами.

5. Вимоги безпеки праці до пункту зв'язку підрозділу

Приміщення пункту зв'язку підрозділів ОРС ЦЗ розташовується праворуч від гаража щодо виїзду. В стіні, суміжній з гаражем, вбудовується вікно розміром не менше 1x1 м для видачі путівок на виїзд. Вихід з приміщення пункту зв'язку безпосередньо до гаража не допускається. Забороняється пункт зв'язку Оперативно-диспетчерської служби оперативно координаційного центру (далі – ОДС ОКЦ) чи пункт зв'язку підрозділу (далі - ПЗП) розміщувати під санвузлами. На пункті зв'язку слід передбачати приміщення для відпочинку диспетчерів (радіотелефоністів), що відповідає санітарно-гігієнічним вимогам.

Об'єм приміщення пункту зв'язку на одного працюючого (диспетчер, радіотелефоніст тощо) має бути не менше 15 м³, а площа - не менше 5 м². Висота приміщення має бути не менше 3 м.

Під час будівництва, ремонту і оздоблення приміщень пунктів зв'язку забороняється застосовувати горючі легкозаймисті матеріали та ті, що не відповідають санітарно-гігієнічним вимогам.

Приміщення ОДС ОКЦ та ПЗП повинні мати звукопоглинаюче облицювання стін і стелі.

Коридори, проходи, основні й запасні виходи мають перебувати у належному стані, нічим не захарашуватись, а в нічний час - освітлюватись.

На пунктах зв'язку слід передбачати наявність як штучного, так і природного освітлення. Освітленість на робочому місці диспетчера має бути не менше 40 лк для люмінесцентних ламп і не менше 100 лк для ламп розжарювання. Допускається створення комбінованого освітлення, при цьому норма освітлення від світильників загального освітлення становить не менше 10 відсотків від норми комбінованого освітлення.

У приміщеннях пунктів зв'язку слід передбачити й аварійне освітлення. Воно має забезпечувати освітленість не менше 5 відсотків від загальної норми освітлення.

Еквівалентний рівень шуму на робочих місцях диспетчерів не повинен перевищувати 65 дБ (за шкалою А шумоміра). За наявності у

приміщенні телеграфного апарату під час його роботи припускається підвищення рівня шуму на 10-15 дБ.

Значення гранично допустимої напруженості електромагнітного поля на робочому місці диспетчера пункту зв'язку в діапазоні частот 50-300 МГц не повинно перевищувати за електричною складовою 5,0 В/м, за магнітною-0,3 А/м.

Розміщувати апаратуру слід таким чином, щоб виключити можливість ураження обслуговуючого персоналу електричним струмом шляхом одночасного доторкання до корпусу обладнання і труб водопровідної мережі чи батареї опалення. Для захисту обслуговуючого персоналу від ураження струмом у разі пробивання ізоляції силової апаратури на корпус необхідно виконати захисне заземлення або занулення.

У приміщеннях пунктів зв'язку у легкодоступних місцях необхідно розміщувати вуглекислотні вогнегасники у кількості, визначеній за розмірами приміщень.

На видному місці в приміщеннях ОДС ОКЦ та ПЗП мають бути вивішені інструкції з безпеки праці.

6. Вимоги безпеки праці до акумуляторної.

Приміщення для акумуляторних, що живлять засоби зв'язку, необхідно розміщувати в безпосередній близькості до пункту зв'язку та обладнувати стелажми. Стіни, перекриття та стелажі покриваються кислотостійкою фарбою, а підлога - кислотостійкою плиткою.

Акумуляторна обладнується примусовою витяжною вентиляцією відповідно до вимог Правил устрою електроустановок (далі - ПУЕ), віконне скло має бути матовим. Двері акумуляторної повинні бути протипожежними 2-го типу і не виходити безпосередньо до приміщень пункту зв'язку чи гаража, вхід до акумуляторної має здійснюватись через тамбур-шлюз, площа якого не менше 1,5 м². На дверях слід розмістити написи: "Акумуляторна", "Небезпечно", "З вогнем не заходити", "Палити забороняється".

При розміщенні кислотних акумуляторів у витяжних шафах їх внутрішня поверхня покривається кислотостійкою фарбою, а при розміщенні лужних акумуляторів - бітумною фарбою.

У загонах та частинах технічної служби біля входу до акумуляторної (чи в безпосередній близькості до неї) обладнують умивальну кімнату, в якій має бути мило, вата в упаковці, рушник та закрита посудина з 5-10% нейтралізуючим розчином аміаку або соди.

Освітлення та вентиляційне обладнання в приміщенні акумуляторної повинно відповідати чинним нормам і вимогам для цих приміщень.

Опалення акумуляторного приміщення має бути централізованим (водяним або паровим) у вигляді цільних зварених труб без фланців та вентилів.

Не рідше одного разу на місяць потрібно робити огляд електрообладнання на відповідність вимогам чинної нормативної та технічної документації.

При заміні або ремонті світильників, електродвигунів, вентиляції, іншого електрообладнання та електропроводки в основних і допоміжних приміщеннях акумуляторних слід враховувати вимоги до їх монтажу, установки та експлуатації відповідно до ПУЕ.

Лугу, кислоту, дистильовану воду зберігають окремо в скляному закритому посуді. На всіх посудинах мають бути зроблені відповідні написи (найменування).

При роботі з кислотними акумуляторними батареями необхідно:

- переливання кислоти здійснювати тільки за допомогою спеціального сифону;
- виготовлення електроліту здійснювати в спеціальному приміщенні в свинцевій, фаянсовій чи ебонітовій ванні (при цьому необхідно сірчану кислоту лити у дистильовану воду, помішуючи розчин);
- перевезення та перенесення бутлів із сірчаною кислотою і електролітом здійснювати в кошиках або в дерев'яних клітинах.

При встановленні акумуляторних батарей слід вивернути пробки з акумуляторних банок, з'єднати акумулятори між собою, потім підключити до клемної дошки, важіль реостатів перевести на номінальну силу зарядного струму, після включення рубильника встановити необхідну силу зарядного струму.

Кислотні та лужні акумуляторні батареї, які встановлюються для зарядки, з'єднують між собою пружними затискачами (для кислотних) та за допомогою плоских наконечників (для лужних), які мають надійний електричний контакт і виключають можливість іскріння.

У приміщеннях акумуляторних забороняється:

- входити з відкритим вогнем (запаленим сірником, цигаркою тощо);
- перебувати стороннім особам, окрім чергового і обслуговуючого персоналу;
- виготовляти електроліт у скляному посуді, лити дистильовану воду в сірчану кислоту;
- виконувати роботи з кислотою без запобіжних окулярів, гумових рукавичок, чобіт та гумового фартуха;
- використовувати електронагрівальні прилади (електричні плитки тощо);
- розміщувати в одному приміщенні кислотні й лужні акумулятори;
- приєднувати вентиляцію із зарядних приміщень акумуляторних до димоходів та загальної вентиляційної мережі будівель;
- підключати акумулятори до банки або до групи банок, які перебувають у режимі заряджання;
- з'єднувати затискачі акумуляторних батарей дротом;
- перевіряти акумуляторні батареї коротким замиканням клем;
- зберігати та приймати їжу, питну воду.

В акумуляторній електричній лампі необхідно встановлювати у вибухозахищеній арматурі. Відкриту освітлювальну проводку потрібно виконувати оцинкованим дротом.

В акумуляторній і тамбурі забороняється встановлювати вимикачі, запобіжники та штепсельні розетки, а також випрямлячі, мотор-генератори, електродвигуни тощо.

Після закінчення робіт в акумуляторній необхідно ретельно вимити з милом обличчя і руки.

Все протипожежне обладнання повинне розміщуватися не в середині приміщення, а поза приміщенням, біля входу до нього.

7. Вимоги безпеки праці до приміщень навчальних класів

Приміщення актових залів, навчальних класів, спортзалів, кімнат психологічного розвантаження, оздоровчо-відновлювальних комплексів (далі - приміщення) мають розміщуватися з таким розрахунком, щоб забезпечити швидкий вихід чергового караулу. Двері мають бути двостулкові та без порогів.

Щодо забезпечення надійності енергопостачання приміщення належать до III-ї категорії.

Управління робочим та евакуаційним освітленням має здійснюватися апаратами, встановленими при вході до приміщення.

Управління приводами зашторення вікон, а також вмикання кінопроекторів, інших приладів та засобів (у приміщеннях, де вони є) здійснюється з пульта викладача (особи, яка проводить заняття). Освітлення приміщень має відповідати санітарним нормам. Вентиляція, як правило, передбачається штучна витяжна.

У разі використання приміщень для показу художніх або навчальних фільмів вони мають обладнуватися відповідно до чинних правил і норм для цих приміщень.

8. Вимоги безпеки праці до приміщень для приготування та приймання їжі

Приміщення для приготування та приймання їжі розміщуються з таким розрахунком, щоб забезпечити швидке прибуття особового складу чергового караулу до гаража, тобто зв'язані з ним найкоротшим шляхом.

Вони обладнуються електричними чи газовими нагрівальними приладами, холодильниками, шафами з дверцятами для зберігання їжі та посуду, стільцями і гігієнічними столами в необхідній кількості.

Електричне і газове обладнання має бути справним, відповідати вимогам правил експлуатації та пожежної безпеки.

Приміщення для приймання їжі потрібно відокремити від приміщення, де готується їжа, а також забезпечувати інструкціями з охорони праці і експлуатації газових та електричних приладів.

Наказом по підрозділу необхідно призначити осіб, відповідальних за їх експлуатацію.

Приміщення мають провітрюватися через квартирки або фрамуги, передбачені у вікнах.

У приміщеннях для приготування та приймання їжі слід передбачити систему центрального водяного опалення і вентиляцію.

Контрольні питання:

1. Порядок розміщення ПРЧ на території населеного пункту.
2. Вимоги безпеки праці до гаражу пожежного депо.
3. Вимоги безпеки праці до караульного приміщення.
4. Вимоги безпеки праці до пункту зв'язку підрозділу.
5. Вимоги безпеки праці до акумуляторної.

Тема 2.5. Порядок зміни чергових караулів

Навчальні питання:

1. Порядок проведення зміни караулів.
2. Порядок заміни вищедшої з ладу пожежної техніки та озброєння.

1. Порядок проведення зміни караулів

Зміна караулів полягає в перевірці готовності караулів до виконання служби. Зміна караулів не повинна проводитись більше 30 хвилин за умови відсутності недоліків. Особовий склад караулу, що заступає, повинен прибути в пожежно-рятувальну частину не пізніше ніж за 15 хвилин до початку зміни.

Час зміни караулів у пожежно-рятувальних частинах по охороні міст встановлюється начальником гарнізону служби. При цьому зміна караулів у всіх підрозділах ОРС ЦЗ гарнізону служби повинна проводитися в один і той же час.

Час і порядок зміни караулів (профілактичних груп) у пожежно-рятувальних частинах з охорони об'єктів встановлюються начальником районного відділу (РВ), начальниками пожежно-рятувальних частин за узгодженням з РВ, ГУ(У) МНС України в області, керівниками підприємств і не повинні співпадати з часом зміни робітників та службовців об'єкта.

Перед заступленням на чергування начальник караулу, що заступає, одержує від начальника частини або особи, що його заміняє, перелік додаткових заходів щодо посилення служби, а від начальника караулу, що змінюється, – відомості про зміни в стані водопостачання, проїздів, засобів зв'язку й ін., після чого складає наряд на службу й уточнює виконавців за переліком додаткових заходів.

У встановлений розпорядком дня час начальник караулу, що заступає, подає команду «На зміну!». За цією командою диспетчер (радіотелефоніст) подає три коротких дзвінка. Особовий склад караулів, що заступає і змінюється, надіває бойовий одяг і спорядження, а потім начальники караулів вишиковують свої караули в приміщеннях (місцях), визначених начальником пожежно-рятувальної частини.

Начальник караулу, що заступає, при зміні караулів зобов'язаний:

- перевірити наявність і готовність особового складу до несення служби, його зовнішній вигляд і дотримання форми одягу, стан бойового одягу і спорядження пожежних-рятувальників і вживає заходів до усунення недоліків;
- розподілити пожежних-рятувальників за номерами бойового розрахунку на пожежні автомобілі, призначити на пости та дозори і внутрішній наряд, проводити їхній інструктаж;
- перевірити знання особовим складом своїх обов'язків;
- перевірити у водіїв наявність водійських посвідчень і свідоцтв на право керування пожежними автомобілями;
- довести до особового складу оперативну обстановку в районі виїзду (на охороняємому об'єкті) і в гарнізоні служби.

Начальник караулу, що замінюється, підводить підсумки несення служби за минулу добу, дає оцінку роботи підлеглих, відзначає недоліки, що мали місце, вказує шляхи їх усунення.

Особовий склад караулу для несення служби розподіляється в такому порядку:

- бойовий розрахунок на пожежні автомобілі призначається відповідно до таблиці;
- на кожний пост (дозор) призначається два чоловіки, із яких один знаходиться на посту (дозорі), а другий - у бойовому розрахунку.

Для несення служби в дозорах призначаються командири відділень, старші пожежні-рятувальники і пожежні-рятувальники зі складу бойового розрахунку, вільні від виконання служби на постах і у внутрішньому наряді. Особовий склад, призначений для виконання служби в дозорах, до виходу в дозор і після повернення з дозору знаходиться у бойовому розрахунку.

Начальник караулу, що заступає, повідомляє начальнику

караулу, що замінюється, про готовність караулу до прийому чергування.

Начальник караулу, що змінюється, отримавши повідомлення про готовність караулу до прийому чергування, шикуює караул в бойовому одязі і спорядженні перед фронтом караулу, що заступає, а потім стає на правому фланзі караулу.

Начальник караулу, що заступає, прибуває до начальника пожежно-рятувальної частини або його заступника (за відсутності останнього) і доповідає, наприклад: «Товариш майор, перший караул до прийому чергування готов. Начальник караулу лейтенант Шевченко», після чого повертається до місця шиккування караулів і стає до строю. При підході начальника пожежно-рятувальної частини до строю начальник караулу, що змінюється, подає команду: «Струнко! Рівняння до середини!—і доповідає, наприклад. – Товариш майор, чевертий караул до здачі чергування готов. Начальник караулу лейтенант Петров».

Начальник пожежно-рятувальної частини вітає особовий склад караулів і дає команду «Вільно». Потім робить перевірку готовності особового складу караулу, що заступає, до несення служби, дає оцінку служби караулу, що змінюється, і, виходячи з обстановки в районі (на об'єкті), ставить бойову задачу, після чого подає команду, наприклад: «Караули, ставай, струнко! На охорону державної й особистої власності караул № 1 (що заступає) право (ліво), кроком руш!»

За цією командою особовий склад караулів приступає до здачі і прийому чергування.

Начальник караулу, що заступає, перевіряє особисто і через командирів відділень справність пожежних автомобілів (мотопомп) і пожежно-технічного озброєння, засобів зв'язку, стан службових приміщень і території, керує перевіркою апаратів захисту органів дихання особовим складом, перевіряє свій апарат і приймає документи служби караулу.

Начальник караулу, що змінюється проводить задачу чергування караулу, передає документи, вживає заходів до усунення виявлених недоліків.

Особовий склад караулу, що заступає, зобов'язаний, згідно з табелем бойового розрахунку й опису, прийняти від караулу, що змінюється, усе пожежно-технічне озброєння, засоби зв'язку і

сигналізації, предмети спорядження, автотехніку, стан службових приміщень, обладнання і меблі, службову документацію, перевірити стан території частини.

Резервна пожежна техніка приймається командиром відділення, водіями і пожежним-рятівником, призначеними начальником караулу, що заступає.

У ході прийому чергування особовий склад караулу, що заступає, робить перевірку № 1 апаратів.

Про результати задачі і прийому пожежні-рятівники і водії доповідають командирам відділень, а командири відділень, диспетчери (радіотелефоністи), пожежні-рятівники, що замінилися з постів (дозорів), і особи внутрішнього наряду доповідають безпосередньо начальникам своїх караулів.

Начальники караулів після задачі і прийому чергування підписують лист наряду на службу караулу і доповідають начальнику пожежно-рятувальної частини.

Начальник пожежно-рятувальної частини, прийнявши від начальників караулів доповіді про задачу і прийом чергування, перевіряє наряди на службу. Начальник частини або особа, що проводить зміну караулів, не має права покинути розташування частини до підтвердження ОДС ОКЦ (ОКЦ) відповідності строювої записки установленим вимогам і дає розпорядження про подачу сигналу «Відбій». За цією командою диспетчер (радіотелефоніст) подає два коротких сигнали. Особовий склад ланок ГДЗС караулу, що змінюється, знімає з автомобілів апарати захисту органів дихання, а караулу, що заступає ставить у бойовий розрахунок. З цього моменту особовий склад караулу, що замінився, вважається вільним від несення служби.

Якщо зміна постових і дозорних займає більше часу, ніж задача і прийом приміщень, техніки і майна в самому караулі, зміна караулів не затримується. Для прийняття доповіді від пожежних-рятівників, що замінилися з постів і дозорів, залишається начальник караулу, що змінюється.

У випадку тривоги під час зміни до подачі сигналу «Відбій» на пожежу, ліквідацію НС виїжджає караул, що змінюється, а караул, що заступає, залишається в приміщенні ПРЧ до одержання розпорядження начальника пожежно-рятувальної частини.

Затримка зміни караулів допускається тільки у випадках виїзду

по тривозі або роботи караулу, що змінюється, на пожежі (зміна постових і дозорних у цьому випадку повинна проводитися своєчасно).

Якщо в часи, передбачені для зміни караулів, караул, що змінюється знаходиться на гасінні пожежі, на ліквідацію якої буде потрібно більше однієї години, караул, що заступає доставляється до місця пожежі і змінює працюючий там караул.

2. Порядок заміни вищедшої з ладу пожежної техніки та озброєння

Зіпсована пожежна техніка, пожежно-технічне обладнання і спорядження негайно замінюються в такому порядку:

- пожежна техніка, за наявності резерву, замінюється за розпорядженням начальника пожежно-рятувальної частини, при відсутності резерву - заміна проводиться по розпорядженню начальника гарнізону служби;
- пожежно-технічне обладнання, спорядження замінюється за розпорядженням начальника караулу з наступною доповіддю про це начальнику пожежно-рятувальної частини.

Контрольні питання:

1. Який час повинна тривати зміна караулів.
2. Що означає три коротких сигнала.
3. Що перевіряється у пожежних під час проведення зміни караулів.
4. Що означає два коротких сигнала.
5. Порядок заміни вищедшого з ладу пожежно-технічного озброєння.

Тема 2.6. Розгортання сил та засобів (Оперативне розгортання).

Навчальні питання:

1. Підготовка до бойового розгортання.
2. Попереднє бойове розгортання.
3. Повне бойове розгортання.

Оперативне розгортання проводиться після прибуття підрозділу на пожежу одночасно з розвідкою. Воно не повинно порушувати виконання робіт з рятування та евакуації людей.

Для прокладання рукавних ліній і проникнення до осередку пожежі необхідно використовувати всі входи, виходи, віконні прорізи, технологічні отвори, зовнішні пожежні драбини, пожежні автодрабини, авто підіймачі, ручні пожежні драбини й інші технічні засоби, за можливості рукавні лінії не повинні прокладатись на основних шляхів евакуювання людей (до закінчення евакуювання).

Оперативне розгортання складається з таких етапів:

- підготовка до розгортання;
- попереднє розгортання;
- повне розгортання
-

1. Підготовка до розгортання

Підготовка до розгортання проводиться після прибуття на місце пожежі і включає в себе:

- установлення пожежного автомобіля на пожежний гідрант (водоймище) з приєднанням всмоктувальних пожежних рукавів і забором води у насос;
- зняття з кріплень необхідного пожежнотехнічного озброєння;
- проведення інших підготовчих заходів залежно від виду прибуваючої на пожежу техніки та місцевих умов (визначення шляхів прокладання рукавних ліній через залізничні шляхи та автомагістралі, способів підйому пожежних рукавних ліній та ПТО на висоти, необхідності розгортання аварійно-рятувального обладнання тощо).

Підготовка до розгортання відділення на пожежній автоцистерні без установлення її на пожежний гідрант (водоймище) передбачає:

- приведення пожежного насоса у робочий стан;
- приєднання робочої рукавної лінії зі стволем до напірного патрубку насоса.
-

2. Попереднє розгортання

Попереднє розгортання підрозділу, який прибув на місце пожежі, проводиться у тому випадку, коли за зовнішніми ознаками

пожежі (полум'я, дим) можна визначити напрям прокладання магістральної лінії або цей напрям вказаний особою, яку виділив КГП для зустрічі підрозділу.

Попереднє розгортання включає в себе:

- заходи, що виконуються при підготовці до розгортання;
- прокладання магістральних рукавних ліній;
- встановлення рукавних розгалужень, піднесення до рукавних розгалужень напірних пожежних рукавів, пожежних стволів, драбин та іншого пожежнотехнічного озброєння, необхідного для гасіння пожежі.

3. Повне розгортання

Повне розгортання проводиться одразу після прибуття на місце пожежі, якщо під час оцінки обстановки можна одразу визначити вирішальний напрямок та позиції ствольників, а також після підготовки до розгортання, попереднього розгортання або за розпорядженням КГП.

Під час оперативного розгортання ствольники виходять на свої позиції, вказані КГП, начальниками оперативних дільниць (далі – НОД) найкоротшими та найбільш безпечними шляхами.

Якщо на шляху є перешкоди, то вживаються заходи щодо їх усунення (розкривання, розбирання конструкцій тощо) або забезпечується вихід на позиції іншими шляхами за допомогою ручних пожежних драбин, пожежних авто підіймачів, автодрабин тощо.

Під час оперативного розгортання пожежні автомобілі та пожежнотехнічне озброєння має бути розміщено таким чином:

- не заважати розставленню сил і засобів, які прибувають;
- забезпечити швидке зосередження сил та засобів на необхідних оперативних дільницях;
- забезпечити збереження рукавних ліній, запобігти перетинанню рукавних ліній іншими автомобілями, за можливості не ускладнювати дорожній рух біля місця пожежі;
- забезпечити місце розташування резервної пожежної техніки, бажано біля джерел водопостачання, з метою забезпечення безперервної подачі вогнегасних речовин до місця пожежі, а за необхідності – для прямування її без перешкод на іншу пожежу.

Пожежні автодрабини, авто підіймачі та ручні пожежні драбини мають встановлюватись так, щоб вони не могли бути відрізані вогнем або не опинились в зоні горіння у разі розповсюдження пожежі.

Установка пожежних драбин навпроти вікон, з яких вибивається полум'я, допускається лише за умови їх захисту водяними струменями.

Встановлення пожежних драбин на нову позицію проводиться тільки після того, як особовий склад, який піднявся по них, сповіщений про це і йому вказані інші шляхи повернення чи переходу на іншу позицію.

Контрольні питання:

1. Які існують види оперативного розгортання.
2. В якому випадку проводиться підготовка до розгортання.
3. Порядок проведення підготовки до розгортання на автоцистерні, з встановленням на вододжерело.
4. Порядок проведення попереднього розгортання.
5. Як повинно розміщуватись ПТО під час проведення бойового розгортання.

Тема 2.7.: Загальне розуміння про повітряно-механічну піну. Обладнання для її отримання.

Навчальні питання:

1. Призначення, склад, характеристика піноутворювачів.
2. Властивості повітряно-механічної піни.
3. Стволи повітряно-пінні.
4. Генератори піни середньої кратності.
5. УКГП „Пурга”.
6. Пінозмішувачі.

1. Призначення, склад, характеристика піноутворювачів

Повітряно-механічна піна (ПМП) призначена для гасіння пожеж всіх видів нафтопродуктів, спиртів, каучуку, гуми, синтетичних та інших матеріалів.

До 1985 року для гасіння пожеж найбільш ширше використовувався піноутворювач ПО-1.

ПО-1 – це темно-коричнева рідина, яка складається з 84% з газового контакту, 4...5% кістного клею, 10...12% етилового спирту.

Газовий контакт – поверхово-активна речовина, яка сприяє утворенню піни, його одержують в процесі переробки нафти.

Кісний клей та етиловий спирт використовують у піноутворювачі для підвищення стійкості піни та зниження температури замерзання.

ПМП отримують шляхом інтенсивного механічного перемішування 2-6% водного розчину піноутворювача з повітрям в спеціальних приладах гасіння (стволи, генератори). Піна уявляє собою просторову плівково-чарункову систему типу газ-рідина, яка характеризується кратністю і стійкістю.

Піноутворювачі використовуються для отримання піни та поділяються на дві кваліфікаційні групи: загального та спеціального призначення.

Піноутворювачі загального призначення використовуються для отримання піни та розчинів змочування при гасінні пожеж класу А, В (підкласів А1, А2, В1). Спеціального – для отримання піни та розчинів змочувачів при гасінні пожеж класу А, В (підкласів А1, А2, В1, В2). Піноутворювачі цієї групи застосовують з морською водою.

Вітчизняна промисловість давно й успішно випускає піноутворювачі на основі поверхово-активних речовин, які отримують з нафтових сульфокислот. У першу чергу слід зазначити пожежні піноутворювачі:

1. ПО-1 – рідина від жовтого до коричневого кольору, без осаду і сторонніх включень. Виробляється у результаті нейтралізації газового контакту. Містить не менш 45% сульфокислот. Застосовується в основному в переносних вогнегасниках.

2. ПО-1А – “розведена” версія – містить до 20% сульфокислот. Застосовується в якості піноутворювача в мобільних установках отримання повітряно-механічної піни на нафтозховищах.

3. ПО-1Д – “дуже розведена” версія – містить не більш 2.5% сульфокислот. Застосовується в стаціонарних установках пінного пожежегасіння на нафтозховищах.

4. ПО-6ДО – “цивільний варіант” серії ПО-1. Виготовляється на основі сульфокислот, що пройшли додаткове гідроочищення і з мінімальною кількістю вільних сарною і сірчистої кислоти.

Завжди містить 34.0% діючих речовин по ПАР. Застосовується, для насіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій Службою цивільного захисту.

Найближчі закордонні аналоги:

Igepal NA – (Hoechst – Німеччина)

Marvel NN – (Solar – Франція)

Усі піноутворювачі групи ПО-1, а також ПО-6К містять у своєму складі до 10% стабілізатора піни – звичайно це желатин або поліакриламід. Для забезпечення можливості роботи на морозі, до – 8 °С, у їхній склад уводять також до 20% різних антифризів – звичайно це технічний етиловий спирт.

Крім того, ті або інші комбінації сульфированих нафтових і нафтових кислот присутні й в інших пожежних піноутворювачах – ПО-ЗАИ, ПО-ЗНП, ТАЭС, САМПО, “Морський”, ПО-6НП, ПО-6ЦТ, “Форэтол”, “Універсальний”, “Пегас”.

До першої групи ПУ (загального призначення) відносяться: ПУ-1, ПУ-1Д, ПУ-6К, ТЕАС.

До другої групи ПУ () відносяться: САМПО, САМПО-2, МОРОЗКО, МОРСЬКИЙ, ПОЛЮС та інші.

Змочувачі. Гасіння пожеж водяними розчинами (0,1...1%) змочувача значно підвищують ефект використання води. Марки – НП-1, НП-3, НБ та інші.

2. Властивості повітряно-механічної піни

ПМП характеризується слідуєчими показниками:

- стійкістю – здатність піни до зберігання своєї структури протягом часу;

- в’язкість – здатність піни до розтікання по горючій поверхні;

- кратність – відношення об’єму піни до об’єму розчину ПУ з якого вона утворена;

- дисперсність піни – ступінь подрібнювання (розміри бульбашок).

-

$$K = V_n / V_p$$

Піни бувають:

- низької кратності – до 20;

- середньої кратності – від 21 до 200;
- високої кратності - >200.

3. Стволи повітряно-пінні

Стволи повітряно-пінні призначені для одержання повітряно-механічної піни низької і середньої кратності з розчину піноутворювача у прісній воді, формування і спрямування струменя повітряно-механічної піни в осередок пожежі.

Стволи повітряно-пінні СППЕ і СПП мають однаковий пристрій, відрізняються тільки розмірами, а також ежектуючим пристроєм, призначеним для підсмоктування піноутворювача безпосередньо в ствол з ранцевого бачка або іншої ємності.

Ствол СППЕ складається з корпусу, на якому з однієї сторони укріплена з'єднувальна головка 7 для приєднання пожежного рукава (рисунок 2.1), а з іншого боку - кожух 5, у якому розчин піноутворювача перемішується з повітрям і формується пінний струмінь. У корпусі ствола мають три камери: приймальня 6, вакуумна 3 і вихідна 4. На вакуумній камері розташований ніпель 2 діаметром 16 мм для приєднання шланга 1, через який підсмоктується піноутворювач.

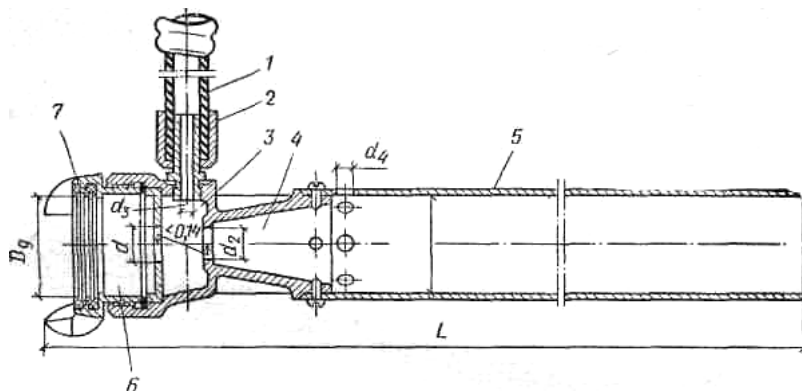


Рисунок 2.1 – Будова ствола повітряно-пінного ежектуючого:

1 – шланг, 2 – ніпель, 3 – вакуумна камера, 4 – вихідна камера, 5 – кожух, 6 – прийомна камера, 7 – з'єднувальна головка

Принцип роботи ствола СПП наступний. Розчин піноутворювача, проходячи через отвори 2 у корпусі ствола 1 (рисунок 2.2), утворює в конусній камері розрідження, завдяки чому повітря підсмоктується через вісім отворів, рівномірно розташованих у кожусі 5 ствола. Повітря, що надходить у кожух, інтенсивно перемішується з розчином піноутворювача і утворюють на виході зі ствола струмінь повітряно-механічної піни.

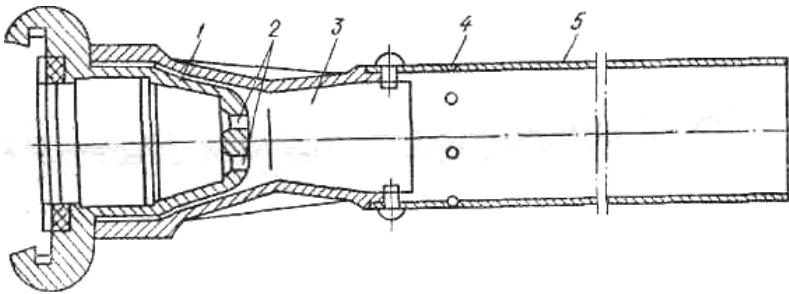


Рисунок 2.2 – Будова ствола повітряно-пінного:

1 – корпус ствола, 2 – отвори, 3 – конусна камера, 4 – отвори в кожусі, 5 – кожух

Робота ствола СППЕ відрізняється від роботи ствола СПП тим, що в прийомну камеру надходить не розчин піноутворювача, а вода, що, проходячи по центральному отвору, створює розрідження у вакуумній камері. Через ніпель у вакуумну камеру по шлангу з ранцевого бачка або іншій ємності підсмоктується піноутворювач.

Повітряно-пінні стволи СППЕ і СПП надійні в роботі. Піна низької якості може утворюватись через засмічення центрального отвору, вакуумної камери сторонніми предметами або застосування піноутворювача зі зниженими піноутворюючими властивостями. У цьому випадку ствол варто розібрати, а при необхідності замінити піноутворювач.

Можливими причинами порушення нормальної роботи ствола СППЕ можуть бути закупорювання всмоктувального шланга сторонніми предметами, що відшарувалися лоскутами тканини зі стінок шланга, опускання шланга до упору в дно судини зі піноутворювачем. В останньому випадку варто підняти шланг і, якщо робота ствола не покращиться, зняти і перевірити його. При експлуатації повітряно-пінні стволи СППЕ і СПП не вимагають

особливого підходу. Необхідно стежити лише за тим, щоб поверхня кожуха не була зім'ята, прокладка на з'єднувальній головці була справна, а ствол після роботи промитий чистою водою.

Стволи повітряно-пінні взаємності від кратності ПМП, яку вони утворюють, наявності перекриваючого пристрою і витрати розчину піноутворювача підрозділяються на типорозміри:

- СПП – низької кратності без перекриваючого пристрою;
- СППП – низької кратності з перекриваючим пристроєм;
- СППК – комбіновані (низької та середньої кратності) з перекриваючим пристроєм.

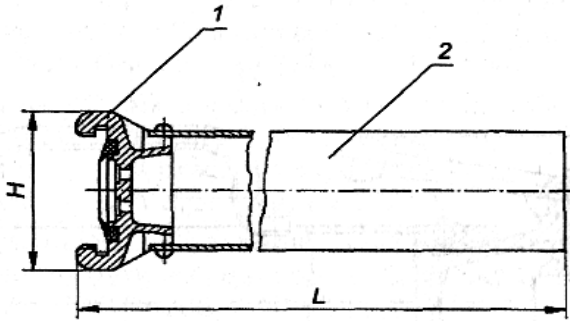


Рисунок 2.3 – Будова ствола повітряно-пінного:

1 – з'єднувальна головка, 2 – насадок.

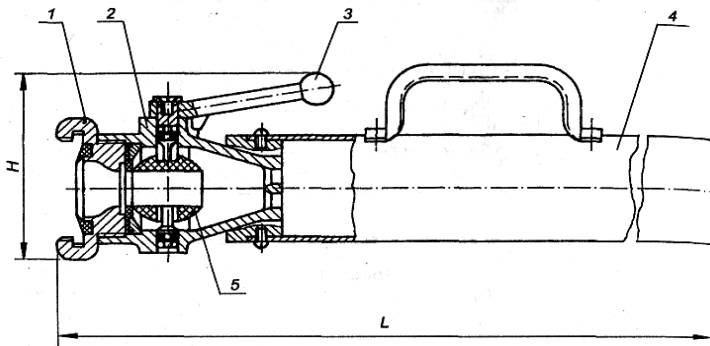


Рисунок 2.4 – Будова ствола повітряно-пінного перекривного:

1 – з'єднувальна головка; 2 – корпус ствола; 3 – ручка; 4 – насадок; 5 – перекриваючий пристрій.

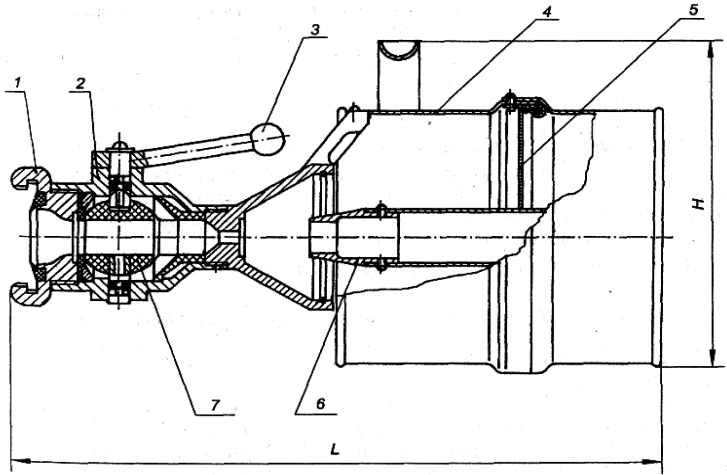


Рисунок 2.5 – Будова ствола повітряно-пінного комбінованого:

1 – з'єднувальна головка; 2 – корпус ствола; 3 – ручка; 4 – обичайка; 5 – касета сітки; 6– насадок; 7– перекриваючий пристрій

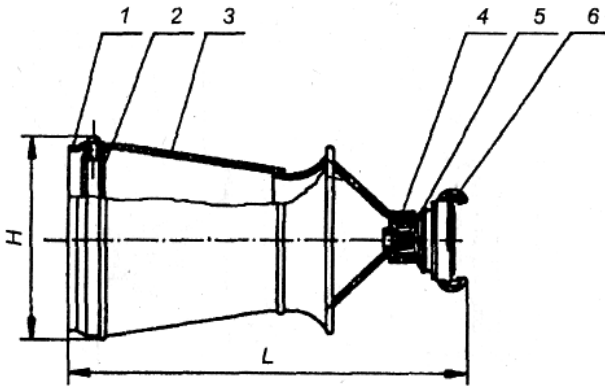
Технічні характеристики стволів повітряно-пінних наведені в таблиці 2.1.

4. Генератори піни середньої кратності

Генератор піни середньої кратності призначений для одержання повітряно-механічної піни середньої кратності з водяного розчину піноутворювача, формування струменя повітряно-механічної піни та направлення його в осередок пожежі.

Піно генератори - ГПС найчастіше застосовують як ручні стволи, однак у деяких випадках їх установлюють стаціонарно. Аеродромні пожежні автомобілі комплектують не тільки ручними генераторами ГПС, але й стаціонарними, встановленими в підбамперних просторах для створення пінної смуги перед пожежним автомобілем і за ним (на аеродромних автомобілях типу АА-40(131) – ГПС-200, на АА-40(43105) ГПС-600). Стаціонарно встановлюють піногенератори в пінних камерах резервуарів з горючими рідинами, а також у деяких установках автоматичного пожежегасіння.

Генератори піни середньої кратності виготовляються наступних типорозмірів: ГПС-100, ГПС-200, ГПС-600, ГПС-2000.



**Рисунок 2.6 – Будова генератора піни середньої кратності
ГПС-200:**

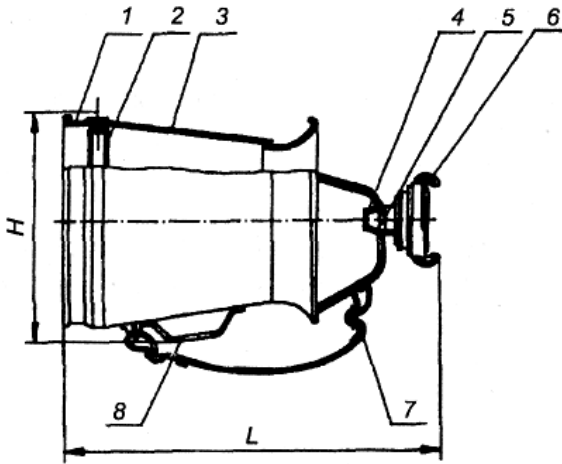
1 – насадок; 2 – касета сіток; 3 – корпус генератора; 4 – корпус розпилювача; 5 – розпилювач; 6 – з'єднувальна головка ГМ-50.

Генератори піни середньої кратності всіх тпорозмірів принципово по будові не мають розрізень. Так генератор піни середньої кратності складається з розпилювача та корпусу з пакетом сіток.

Принцип роботи генераторів піни середньої кратності заключається в наступному. По рукавним напірним лініям подається 6% розчин піноутворювача до розпилювача піногенератора, в якому потік розчину піноутворювача роздрібнюється на окремі краплі. Під час руху від розпилювача до сітки, роздріблений потік піноутворювача підсмоктує повітря із зовнішнього середовища у дифузор корпусу генератора.

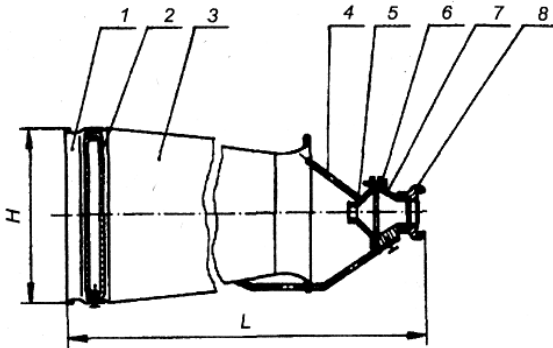
Суміш крапель піноутворюючого потоку та повітря попадає на пакет сіток. Попадаючи на сітки, краплі піноутворювача утворюють плівку. Спочатку плівка утворюється елементарна (окремі пухирці), а з часом мосова піна.

Під енергією крапель, надходячих з розпилювача та повітря, піна виштовхується з піногенератора.



**Рисунок 2.7 – Будова генератора пінки середньої кратності
ГПС-600:**

1 – насадок; 2 – касета сіток; 3 – корпус генератора; 4 – корпус розпилювача; 5 – розпилювач; 6 – з'єднувальна головка ГМ-70; 7 – ремінь; 8 – ручка.



**Рисунок 2.8 – Будова генератора пінки середньої кратності
ГПС-2000:**

1 – насадок; 2 – касета сіток; 3 – корпус генератора; 4 – стойка (ручка); 5 – сопло; 6 – розпилювач; 7 – корпус розпилювача; 8 – з'єднувальна головка ГМ-80.

Технічні характеристики генераторів пінки середньої кратності приведені в таблиці 2.1.

5. УКГП „Пурга”.

„НПО СОПОТ” випускає наступні типи установок комплексного гасіння пожеж (УКГП):

- ручні - „Пурга 5”, „Пурга 7”;
- перевізні - „Пурга 10”, „Пурга 20”, „Пурга 30”;
- стаціонарні - „Пурга 60”, „Пурга 80”, „Пурга 90” (причіп), „Пурга 120” (причіп), „Пурга 200-240”.



Рисунок 2.9 – УКГП „Пурга 5”

УКГП “Пурга 5” призначена для отримання повітряно-механічної піни середньої кратності з підвищеною дальністю подачі струменя повітряно-механічної піни. Установка використовується для гасіння пожеж легкозаймистих та горючих рідин, твердих паливних матеріалів, а також для створення світлотеплозахисних екранів у районах аварій, катастроф, стихійних лихий, для дегазації і дезактивації, маскуванню об’єктів цивільного і військового призначення.

Тактико-технічна характеристика УКГП „Пурга 5” наведені в таблиці 2.1.

УКГП "Пурга-5" випускається в декількох видах:

- ручний ствол;
- ручний ствол з перекривним пристроєм;
- стаціонарна УКГП;
- стаціонарна УКГП з дистанційним управлінням;
- судова УКГП.

Відрізняється від аналогів:

- збільшеною дальністю подачі струменя піни середньої кратності;

- підвищеною швидкістю розтікання піни по поверхні горіння;
- можливістю ежектування піноутворювача зі сторонньої ємності.

Технічні характеристики УКГП „Пурга” наведені в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Марка обладнання	Тиск перед прибором, м	Концентрація розчину, %	Витрати, л/с		Кратність	Подача по піні, м ³ /хв	Дальність подачі струменя
			вода	піноутворювач			
СПП	60	6	5,64	0,36	8	3	28
СПП-2 (СППЕ-2)	60	6	3,76	0,24	8	2	15
СПП-4 (СППЕ-4)	60	6	7,52	0,48	8	4	18
СПП-8 (СППЕ-8)	60	6	15,04	0,96	8	8	20
ГПС-100	40-60	4-6	1-2		80	6	5
ГПС-200	60	6	1,88	0,12	100	12	6
ГПС-600	60	6	5,64	0,36	100	36	6-8
ГПС-2000	60	6	18,8	1,2	100	120	8-10
Пурга-5	80	6	5-6		70	21	20-25
СВПР	40-60	6	4,8		20	5,76	22

6. Пінозмішувачі

Пінозмішувачі призначені для одержання водяного розчину піноутворювача, що застосовується для утворення піни в генераторах піни середньої кратності і стволах повітряно-пінних.

На цей час промисловість випускає три види переносних пінозмішувачів: ПЗ-1, ПЗ-2 і ПЗ-3, однакових по конструкції, вони розрізняються тільки розмірами і технічними характеристиками.

Пінозмішувач складається з корпусу 3, у якому розташоване сопло 5, спрямоване через робочу камеру на вхідний отвір дифузора 4. Струмінь води, проходячи через сопло в дифузор, створює в робочій камері 2 розрідження. Під дією розрідження у всмоктувальний шланг із ємності (бочки, бака, цистерни)

піноутворювач надходить у робочу камеру, де і змішується з водою, утворюючи розчин піноутворювача.

Іспит пінозмішувача на міцність матеріалу і герметичність з'єднань роблять гідравлічним тиском 1,5 МПа (15 кгс/см²), при цьому просочування води протягом 1 хв не допускається.

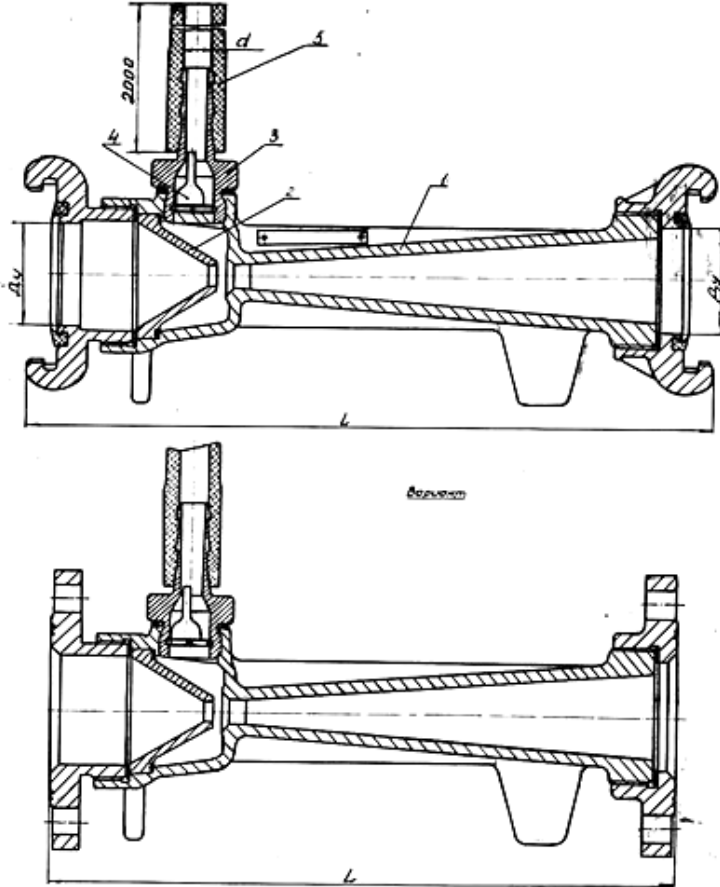


Рисунок 2.10 – Будова пінозмішувача:

1 – корпус; 2 – сопло; 3 – штуцер; 4 – клапан; 5 – всмоктуючий рукав

Дозування пінозмішувача перевіряють водою при тиску перед пінозмішувачем 0,7 МПа (7 кгс/см²) і підпорі 0,45 МПа (4,5 кгс/см²). Підсмоктування води визначають по мірній ємності. Воно повинно

бути в межах, зазначених у табл. 2.2, при цьому значення витрати, отримане під час проведення випробування, підсмоктанної води необхідно помножити на 0,86 – коефіцієнт різниці в'язкості води і піноутворювача ПО- 1 (при використанні піноутворювачів інших типів коефіцієнт може бути іншим, що потрібно визначити розрахунком).

Для нормальної роботи ємність з піноутворювачем повинна бути на рівні змішувача або трохи вище (але не перевищувати висоти 2 м).

Таблиця 2.–2 Технічні характеристики переносних пінозмішувачів.

Параметри	Тип пінозмішувача		
	ПЗ-1	ПЗ-2	ПЗ-3
Напір перед змішувачем, МПа	0.7...1	0,7. ..1	0.7...1
Граничний підпір за змішувачем, МПа (кгс/см ²) -	0,45. 0,65	0,45. 0,65	0,45. .0,65
Дозування піноутворювача, %	(4, 5. 6, 5)	(4,5 6,5)	(4,5. 6, 5)
Витрата розчину, л/с	5. ..6	10. ..12	15. ..18
Умовний прохід, мм:			
- на вході в змішувач	70	80	80
- на виході зі змішувача	70	80	80
- всмоктувального шланга	16	25	25
Довжина пінозмішувача, мм	420	560	520
Маса пінозмішувача, кг	4,5	5,5	6,0
Число підключаємих генераторів піни ГПС-600	1	2	3
Кількість підсмоктуємого піноутворювача при напорі перед змішувачем 0,8 Мпа(8 кгс/см ²), л/с	0,26	0,52	0,78

Контрольні питання:

1. Що таке кратність повітряно-механічної піни.
2. На які типорозміри поділяються стволи повітряно-пінні.
3. Будова ствола повітряно-пінного.
4. Які існують типорозміри ГПС.
5. Технічні характеристики ГПС-600.

Тема 2.8.: Загальні відомості про протипожежне водопостачання. Пожежний гідрант. Пожежна колонка, міри безпеки.

Навчальні питання:

1. Загальні відомості про протипожежне водопостачання.
2. Пожежний гідрант.
3. Пожежна колонка.
4. Гідроелеватор.

1. Загальні відомості про протипожежне водопостачання

Керівні документи:

- СНИП 2.04.02 – 84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
- СНИП 2.04.01 – 85 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Системи водопостачання поділяють:

1. По надійності подачі води (поділяються на три категорії):
 - перерва в подачі води 10 хв. – 50 тис. населення
 - перерва в подачі води 6 годин – від 5 до 50 тис.
 - перерва в подачі води 24 години – менш 5 тис.
2. По виду обслуговуваного об'єкта. Системи поділяються на міські, селищні, промислові, сільськогосподарські та інші.
3. По виду використовуваної води. Водопроводи із річок, озер та підземних споруд.
4. За призначенням системи водопостачання поділяються:
 - господарсько-питний;
 - промислові;
 - протипожежні;
 - об'єднані.

Протипожежний водопровід (окремий чи об'єднаний) бувають низького та високого тиску.

2. Пожежний гідрант

Гідрант із пожежною колонкою являє собою водозабірний пристрій, що встановлюють на водогінній мережі для забору води при гасінні пожежі.

Гідрант із колонкою при гасінні пожежі може бути використаний, по-перше, як зовнішній пожежний кран у випадку приєднання пожежного рукава для подачі води до місця гасіння пожежі і, по-друге, як водозапитувач насоса пожежного автомобіля.

У залежності від конструктивних особливостей і умов протипожежного захисту охоронюваних об'єктів гідранти підходять до підземні і надземні.

Підземні гідранти встановлюють у спеціальних колодязях, що закриваються кришкою. Пожежна колонка нагвинчується на підземний гідрант тільки при його використанні. Надземний гідрант знаходиться вище поверхні землі з закріпленою на ньому колонкою.

Основними вимогами до гідрантів, є забезпечення швидкого пуску води і їх незамерзаемость.

Пожежний підземний гідрант складається з трьох частин, відлитих із сірого чавуна: клапанної коробки 9, стояка 5 і установочної головки 4.

У залежності від глибини колодязя гідранти випускають висотою 750 – 2500 мм з інтервалом 250 мм (всього вісім типорозмірів). У зібраному виді гідрант встановлюють на фланці трійника 10 водогінної мережі.

Чавунний пустотілий клапан 12 краплеподібної форми зібраний із двох частин, між якими встановлене гумове ущільнювальне кільце 11. У верхній частині клапана мають фіксатори 8, що переміщуються в подовжніх пазах клапанної коробки.

Шпindel 7, пропущений через отвір хрестовини стояка, угвинчений у нарізну втулку у верхній частині клапана. На іншому кінці шпінделя закріплена муфта 6, у которую входить квадратний кінець штанги 3. Верхній кінець штанги закінчується також квадратом для торцевого ключа пожежного стовпчика.

Обертанням штанги і шпінделя (за допомогою торцевого ключа пожежні колонки) клапан гідранта завдяки наявності фіксаторів може робити тільки поступовий рух, забезпечуючи його відкривання закриття.

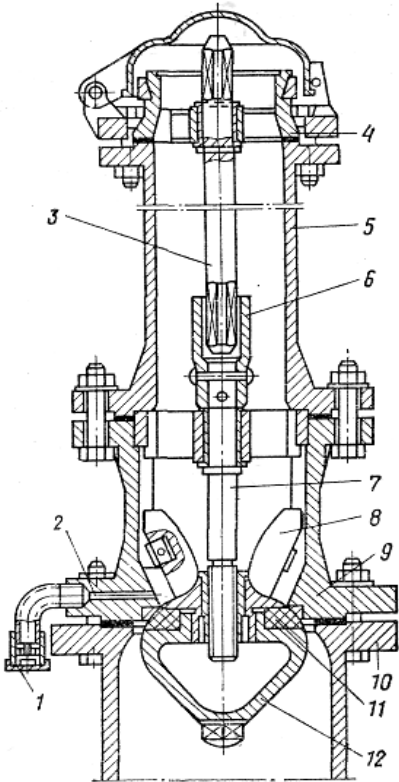


Рис.2.11 – Пожежний гідрант

При відкриванні й опусканні клапана один з його фіксаторів закриває спускний отвір 2, розташований в нижній частині клапанної коробки, запобігаючи улученню води в колодязь гідранта. Для припинень добору води з водогінної мережі обертанням штанги і шпінделя клапан гідранта піднімається нагору, забезпечуючи при цьому відкривання фіксатором спускного отвору. Вода, що залишилася після роботи гідранта, у стояку випливає через спускний отвір і зливальну трубку у колодязь гідранта, відкіля віддаляється примусовим способом.

Для запобігання улучення води в корпус гідранта на зливальній трубці встановлений зворотний клапан.

підземного пожежного гідранта

Технічна характеристика

Умовний прохід, мм	125
Робочий тиск, МПа (кгс/см ²)	1 (10)
Частота обертання штанги до повного відкривання клапана, обороти	12...15
Зусилля при відкриванні гідранта Н (кг) . . .	150(15)

3. Пожежна колонка.

Пожежна колонка призначена для відкриття (закриття) підземних гідрантів і приєднання пожежних рукавів з метою відбирання води з водопровідних мереж на пожежні потреби.

Колонка пожежна (рисунок 3.12) складається з корпусу, головки і торцевого ключа. У нижній частині корпусу колонки встановлене бронзове кільце з різьбленням для установки на гідрант. Головка колонки має два патрубків з муфтовими з'єднувальними головками для приєднання пожежних рукавів.

Відкриття і закриття патрубків здійснюється вентилями, що складаються з кришки, шпінделя, тарілкового клапана, маховичка і чепцевого набивочного ущільнення.

Торцевий ключ являє собою трубчасту штангу, у нижній частині якої закріплена квадратна муфта для обертання штанги гідранта. Обертання торцевого ключа виконується рукояткою, закріпленою на верхньому його кінці. Ущільнення місця виходу штанги у верхньому кінці колонки забезпечується набивним сальником.

Установка колонки на гідрант здійснюється обертанням її по годинниковій стрілці, а відкриття гідранта і вентилів колонки відповідно обертанням (проти годинникової стрілки) торцевого ключа і маховичком.

Для запобігання гідравлічного удару відкриття гідранту можливе тільки при закритих вентилях колонки.

Це досягається блокуванням торцевого ключа при відкритих вентилях колонки. При цьому шпindel з маховичками знаходиться в площині обертання рукоятки торцевого ключа, що виключає можливість його обертання і, отже, відкриття гідранта при відкритих вентилях колонки неможливе.

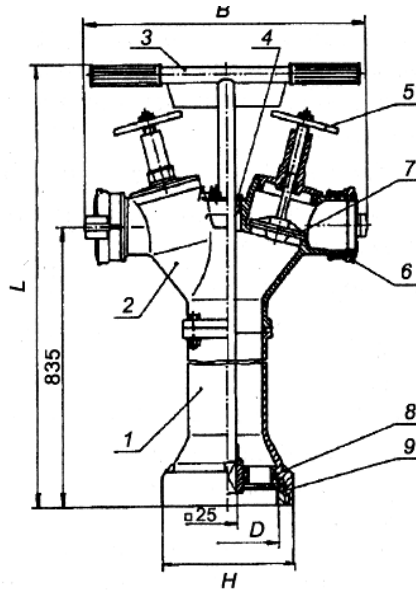


Рисунок 2.12 – Будова колонки пожежної:

1 – нижній корпус; 2 – верхній корпус; 3 – ключ; 4 – ущільнювальний пристрій; 5 – перекриваючий пристрій; 6 – головка; 7 – затворний клапан; 8 – направляюча втулка; 9 – різьбове кільце.

Таблиця 2.3 – Технічна характеристика колонки пожежної

Параметри	Значення
Умовний прохід, мм	125
Робочий тиск, МПа (кгс/см ²)	0,8(8)
Умовний прохід з'єднувальної головки, мм	80
Маса, кг	18

4. Гідроелеватор.

Гідроелеватор ежекторного типу, призначений для забирання води з водойм з рівнем, що перевищує максимальну висоту всмоктування насосів, а також видалення із приміщень води, вилитої при пожежогасінні.

Гідроелеватор використовують при заборі води з відкритих вдовжерел, у випадку знаходження дзеркала води нижче пожежного насосу, до 20 метрів, або у випадку відділеності водоймища до 100

метрів, якщо берег водоймища заболочен та немає можливості під'їзду. Це дозволяє використовувати гідроелеватори для відкачування води, пролітої під час гасіння пожежі.

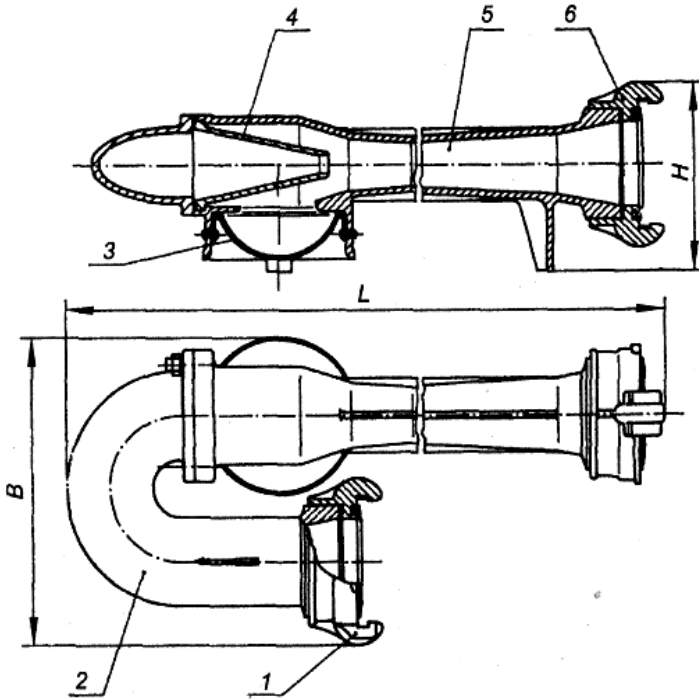


Рисунок 2.12 – Будова гідроелеватора:

1 – з'єднувальна головка ГМ-70; 2 – коліно; 3 – решітка; 4 – сопло; 5 – дифузор; 6 – з'єднувальна головка ГМ-80.

Гідроелеватор складається з корпусу (рисунок 2.12), до якого шпильками прикріплено коліно та дифузор зі змішуючою камерою. В середині корпусу вставлено конічний насадок, скрізь який проходить потік робочої рідини, яка подається від відцентрового насоса пожежного автомобіля. Ежектуєма рідина з відкритого водоймища скрізь всмоктувальну сітку поступає до вакуумної камери і далі разом з потоком робочої рідини переміщується у камеру та дифузор. Для під'єднання гідроелеватора до рукавної лінії на коліні та на дифузори встановлено муфтові з'єднувальні головки.

Таблиця 2.4 – Технічна характеристика гідроелеватора Г-600

Параметри	Значення
Витрати, л/хв	600
Робочий тиск, МПа	0,2 – 1
Витрати води при робочому тиску 0,8 МПа	550
Тиск за гідроелеватором при визначеній продуктивності, МПа	0,17
Умовний прохід патрубків, мм	
напірного (вхідного)	70
вихідного	80
Габаритні розміри, мм.	
довжина	645
ширина	250
висота	160
Маса, кг	5,1

Контрольні питання:

1. Як поділяються системи протипожежного водопостачання.
2. Призначення пожежної колонки.
3. Будова пожежної колонки.
4. Призначення гідроелеватораю
5. Будова гідроелеватора.

Тема 2.9. Збір по тривозі, виїзд та слідування до місця виїзду. Обов'язки особового складу на шляху слідування.**Навчальні питання:**

1. Умови, що забезпечують прибуття підрозділів у найкоротший час на місце виникнення НС.
2. Порядок слідування до місця виклику.
3. Вимоги безпеки праці під час збору, виїзду, прямування на пожежу (аварію, стихійне лихо, заняття) і повернення до підрозділу.

1. Умови, що забезпечують прибуття підрозділів у найкоротший час на місце виникнення НС

Підрозділи ОРС ЦЗ зобов'язані прибути до місця виникнення пожежі або НС у найкоротший час. Це забезпечується:

- точним прийомом адреси, правильними і швидкими діями диспетчера (радіотелефоніста) щодо висилання підрозділів;
- швидким збором та виїздом особового складу підрозділу (встановлено нормативний час);
- знанням району виїзду та прямування підрозділів з дотриманням вимог правил дорожнього руху за найкоротшим і безпечним маршрутом (враховуючи небезпечну загазованість, радіаційну забрудненість, напрям вітру тощо) з максимальною можливою але безпечною швидкістю, використовуючи спеціальні звукові та світлові сигнали.

2. Порядок слідування до місця виклику

Збір, виїзд по тривозі та прямування до місця пожежі включає до себе: збір особового складу за сигналом “Тривога”, виїзд та прибуття його на пожежних автомобілях або інших транспортних засобах до місця пожежі.

Подача сигналу “Тривога” здійснюється черговим диспетчером (радіотелефоністом) одночасно з отриманням повідомлення про пожежу. Опрацювання повідомлення повинно бути завершено в найкоротший час і не затримувати виїзд підрозділу до місця пожежі.

Під час прямування до місця пожежі старший начальник пожежно-рятувального підрозділу зобов’язаний підтримувати безперервний зв’язок з пунктом зв’язку частини (далі - ПЗЧ) або з оперативно-диспетчерською службою оперативно-координаційного центру (далі – ОДС ОКЦ) та здійснювати збір інформації про об’єкт шляхом вивчення та аналізу оперативної документації, прогнозування можливої обстановки тощо.

Якщо на шляху прямування були отримані відомості про ліквідування пожежі або її відсутність, пожежно-рятувальний підрозділ зобов’язаний прибути до місця пожежі, крім випадків, коли відносно повернення є розпорядження старшого начальника, керівника гасіння пожежі (далі по тексту КГП) або начальника чергової зміни (старшого диспетчера) ОДС ОКЦ.

У разі виявлення на шляху прямування іншої пожежі, старша посадова особа, яка очолює підрозділ, зобов’язана залишити частину сил і засобів на її гасіння і негайно повідомити ПЗЧ або ОДС ОКЦ про адресу цієї пожежі та прийняте рішення.

У випадку, коли така ситуація складається у підрозділа в складі одного відділення, рішення щодо гасіння виявленої пожежі приймається старшою посадовою особою виходячи із ситуації, яка склалась на даній пожежі, та наявної інформації про ситуацію на пожежі, на яку підрозділ безпосередньо прямував за путівкою. Про прийняте рішення повідомляється ПЗЧ або ОДС ОКЦ, якими у разі необхідності направляються додаткові сили і засоби згідно з Розкладом виїзду (Планом залучення сил і засобів).

У разі вимушеної зупинки на шляху прямування головного пожежного автомобіля, пожежні автомобілі, що прямують за ним, зупиняються і подальший рух продовжують тільки за вказівкою старшого начальника, який очолює пожежно-рятувальний підрозділ. У разі примусової зупинки другого чи наступних за ним пожежних автомобілів решта, не зупиняючись, продовжує рух до місця пожежі.

Якщо під час прямування трапилася дорожньо-транспортна пригода, старший начальник і водій підрозділу керуються вимогами правил дорожнього руху.

У всіх випадках про вимушену зупинку пожежного автомобіля інформація надається на ПЗЧ (ОДС ОКЦ), а старший начальник вживає заходів щодо доставки особового складу та пожежно-технічного оснащення до місця пожежі.

У разі слідування пожежно-рятувальних підрозділів до місця пожежі залізничним, водним або повітряним транспортом старший начальник зобов'язаний:

- забезпечити збереження пожежної техніки та озброєння;
- організувати розміщення, харчування та відпочинок особового складу.

3. Вимоги безпеки праці під час збору, виїзду, прямування на пожежу (аварію, стихійне лихо, заняття) і повернення до підрозділу

Збір та виїзд чергових караулів за сигналом тривоги має виконуватись чітко і швидко. Особовому складу забороняється кидати на шляху руху до гаража одяг та інші предмети, зупинятися в проходах і створювати перепони на шляхах руху.

Під час користування спусковим стовпом не слід торкатися його поверхні незахищеними частинами тіла. Кожен має витримувати необхідний інтервал, слідкувати за тим, хто спускається попереду, і

не торкатися його ногами (торкнувшись ногами мата біля основи спускового стовпа, необхідно злегка відштовхнутись від стовпа і швидко відійти в бік).

Порядок посадки особового складу чергових караулів у пожежні автомобілі згідно з табелем обов'язків бойового розрахунку (в гаражі чи поза ним) устанавлюється наказом начальника пожежно-рятувальної частини, виходячи з умов забезпечення безпеки і місцевих особливостей. Водій перед виїздом має упевнитись, що всі відсіки автомобіля зачинені і на шляху виїзду з гаража відсутні люди або сторонні предмети. Забороняється під час посадки пробігати перед автомобілями, що виїжджають.

Якщо посадка передбачена поза будівлею пожежного депо, вихід особового складу на фасад допускається тільки після виїзду автомобіля з гаража. Посадка вважається закінченою тільки тоді, коли особовий склад бойового розрахунку займе свої місця в автомобілі і зачинить двері кабіни. Забороняється подавати команду про рух автомобіля до закінчення посадки особового складу.

Під час руху автомобіля особовому складу бойового розрахунку забороняється палити, висовуватися з вікон, відчиняти двері, стояти на підніжках, крім тих випадків, коли це визначено інструкцією з експлуатації автомобіля (прокладання рукавної лінії).

Начальник караулу або керівник підрозділу ОРС ЦЗ, що виїхали на чолі караулу до місця виклику, зобов'язані забезпечувати виконання водієм Правил дорожнього руху. Відповідальність за безпеку руху пожежного автомобіля несе водій. Він зобов'язаний точно виконувати чинні Правила дорожнього руху. Водночас водії пожежних автомобілів можуть відступати від деяких вимог Правил дорожнього руху (крім сигналів регулювальника), про які зазначено в цих Правилах під час прямування на пожежу (аварію чи інші надзвичайні обставини) з увімкненими спеціальними звуковим та світловим сигналами, за умови забезпечення безпеки руху, про які зазначено в цих Правилах. Забороняється користуватися спеціальним звуковим сигналом при прямуванні автомобіля не на оперативне завдання і при поверненні в частину.

Особовий склад караулу, що прибув до місця виклику, виходить з кабіни пожежного автомобіля тільки за розпорядженням командира відділення або старшої посадової особи, яка прибула на чолі караулу.

У нічний час стоянка пожежного автомобіля має позначатися приладами освітлення, при цьому повинна включатися аварійна світлова сигналізація.

За необхідності дозаправки автомобіля ПММ за межами розташування підрозділу бойовий розрахунок автомобіля виїжджає в повному складі.

Керівник підрозділу ОРС ЦЗ, що брав участь у гасінні пожежі, після її ліквідації зобов'язаний перевірити наявність особового складу підрозділу, а також розміщення та кріплення ПТО на пожежних автомобілях.

Контрольні питання:

1. Чим забезпечується прибуття підрозділів ОРС ЦЗ до місця виклику у найкоротший час.
2. Порядок слідування до місця виклику.
3. Вимоги безпеки праці під час збору караулу за сигналом «Тривога».
4. Вимоги безпеки праці під час слідування до місця виклику.
5. Що необхідно зробити після закінчення пожежі.

Тема 2.10. Обов'язки особового складу при веденні бойових дій

Навчальні питання:

1. Обов'язки рятувальника при веденні бойових дій.
2. Вимоги безпеки праці при бойовому розгортанні.
3. Вимоги безпеки праці під час гасіння пожеж.

1. Обов'язки рятувальника при веденні бойових дій

Під час гасіння пожежі пожежний зобов'язаний:

- знати своє оперативне завдання, а також завдання відділення;
- виконувати команди і накази командирів і начальників беззаперечно, точно та у зазначений термін;
- не залишати своїєї позиції без дозволу командира, крім випадків явної загрози життю або травмування;
- підтримувати зв'язок з командиром і пожежними свого відділення;

- діяти згідно з табелем розрахунку особового складу (Додаток 6);

- проявляти ініціативу і винахідливість під час виконання завдання;

- попереджати людей і вживати заходів для рятування у разі виявлення небезпеки для їх життя, про що доповідати командирі відділення;

- надавати першу медичну допомогу потерпілим;

- слідкувати за справністю пожежнотехнічного озброєння і спорядження та дбайливо поводитися з ним;

- вміти працювати з пожежно-технічним озброєнням, оснащенням, спорядженням, та радіостанціями, знати та дотримуватись правил радіообміну;

- дотримуватись правил безпеки праці;

- перевіряти наявність закріпленого пожежно-технічного озброєння після закінчення робіт, про результати доповідати командирі відділення.

Пожежний, який входить до складу розвідки, зобов'язаний:

- мати при собі необхідне пожежнотехнічне озброєння та спорядження;

- невідлучно прямувати за особою, яка очолює розвідку;

- уважно слідкувати за навколишньою обстановкою;

- у разі виявлення людей, які знаходяться у небезпечі, виявлення вогню чи диму у приміщеннях та у пустотах конструкцій будівель та змін у поведінці несучих конструкцій негайно доповідати особі, яка очолює розвідку.

Під час рятування людей пожежний зобов'язаний:

- мати при собі пожежно-технічне озброєння та спорядження, яке необхідне для вказаного командиром способу рятування;

- сповістити при вході до приміщення людей, які рятуються, про надання їм допомоги (вживати заходів для недопущення паніки);

- обрати найкоротший шлях і найбільш безпечний спосіб рятування, якщо вони не вказані командиром;

- проходити з людиною, яку рятує, через зону підвищених температур і сильного задимлення тільки у винятковому випадку, при цьому вжити заходів для захисту її від дії небезпечних факторів пожежі.

Під час прокладання рукавної лінії пожежний зобов'язаний:

- обирати найбільш безпечні, зручні і найкоротші шляхи до позицій ствольників;

- уникати прокладання рукавів по гострих предметах або предметах, що горять, а також у місцях, де пролито їдкі речовини; якщо інших шляхів немає, для прокладання рукавів використовувати настил з підручних матеріалів та інші засоби для їх захисту від ушкоджень;

- не завалювати рукавними лініями проходи і сходи будівлі, прокладати рукавні лінії у сходових клітках, переважно між маршами;

- прокладати рукавні лінії по сторонах вулиці, дороги, двору, по можливості, поза проїжджими частинами, а через залізничне (трамвайне) полотно - під коліями (між шпалами);

- захищати рукава, що прокладені на проїжджій частині дороги (вулиці) рукавними містками;

- не допускати розміщення розгалуження на проїжджій частині дороги, перекручувань і заломів рукавів, ударів з'єднувальними головками по твердому покриттю дороги, а також різких згинань рукавів під час прокладання їх через перепони;

- закріплювати рукавні лінії, які прокладаються на висоті, рукавними затримками;

- створювати біля розгалуження необхідний для гасіння пожежі резерв пожежних рукавів для просування ствольників і для забезпечення маневрування стволом. У разі роботи пожежно-рятувальних підрозділів в умовах низьких температур прокладати резервну (другу) магістральну лінію;

- нарощувати за необхідності рукавні лінії у ствола;

- застосовувати всередині приміщень, як правило, прогумовані рукава;

- розміщувати рукавну лінію на пожежній автодрабині посередині сходів, закріплюючи її рукавними затримками;

- слідкувати за станом рукавних ліній, встановлювати затискачі рукавні на пошкоджені рукава або замінити їх на інші.

Під час евакуювання майна пожежний зобов'язаний:

- дотримуватись вказаної командиром послідовності евакуювання;

- обережно ставитись до майна, що евакуюється, і вживати заходів для його збереження;

- не захаращувати шляхи евакуювання.

Під час роботи зі стволом пожежний зобов'язаний:

- підійти якомога ближче до місця горіння, створивши при цьому необхідний запас рукавної лінії;
- просуватися уперед зі стволом, направляючи струмінь води до місць найбільш інтенсивного горіння, на конструкції та предмети, що горять;
- направляти струмінь води назустріч вогню, що поширюється, у першу чергу на ті частини конструкцій, згорання чи зміни міцності яких у разі нагрівання можуть призвести до обвалення всієї конструкції чи частини споруди;
- направляти струмінь води зверху до низу у разі гасіння вертикальних поверхонь;
- перекрити чи вивести ствол назовні після того, як горіння ліквідовано;
- у разі зміни позиції тимчасово припинити подачу води чи перевести ствол, опущеним униз;
- не торкатись і не направляти струмінь води на електропроводи, що знаходяться під напругою, якщо не виконані всі вимоги безпеки праці;
- ліквідувати горіння за наявності крихкої чи скляної тари, за допомогою подачі розпиленої води чи піни;
- захищати резервуари з займистими і горючими рідинами, балони зі стисненими газами, установки і апарати, які знаходяться під тиском, шляхом охолодження їх поверхонь;
- захищати від теплової дії будівлі чи окремі частини будівель, направляючи струмінь води на конструкції, яким загрожує вогонь;
- не направляти струмінь води в місця подачі піни або порошку;
- не допускати надмірного проливання води.

Під час роботи з розкривання і розбирання конструкцій будівель пожежний зобов'язаний:

- проводити роботу у межах, вказаних командиром відділення;
- застосовувати пожежний механізований та немеханізований інструмент;
- виконувати роботи з розкриття і розбирання конструкцій з найменшою шкодою для будівлі, обладнання і майна;
- не допускати пошкоджень трубопроводів і арматури на них, а також ліній зв'язку й електромереж;

- завалювати димові труби, опори чи частини будівель під безпосереднім керівництвом КГП (чи особи за його дорученням) після віддалення з небезпечної зони людей і техніки;

- розкривати вікна і двері, за можливості, без пошкоджень.

При встановленні пожежного автомобіля на джерело водопостачання та прокладання рукавних ліній пожежний зобов'язаний:

- знати розташування джерел водопостачання в районі виїзду підрозділу (на об'єкті) та вміти їх відшукати;

- не допускати переїзду автотранспорту через рукави, що не захищені рукавними містками або іншими пристроями;

- слідкувати за справним станом магістральних рукавних ліній; встановлювати рукавні затискачі на пошкоджені рукави, відмічаючи місця пошкоджень або замінювати пошкоджені рукави;

- регулювати подачу води до робочих рукавних ліній;

- підтримувати зв'язок з водієм та ствольниками.

Пожежний – зв'язківець зобов'язаний:

- отримавши та з'ясувавши накази командира (КГП), своєчасно передавати їх за належністю без спотворень;

- швидко, вірно та за належністю передавати усні накази, після чого негайно повернутися до керівника і доповісти йому про передачу наказу;

- встановити і підтримувати постійний зв'язок зі штабом на пожежі, ОДС ОКЦ, ПЗЧ за допомогою радіозв'язку, телефоном тощо;

- мати при собі переносну радіостанцію, довідник телефонів, перелік позивних, блокнот, олівці та електричний ліхтар.

Пожежний (дозорний) на місці ліквідованої пожежі зобов'язаний:

- спостерігати за територією, де ліквідовано пожежу, у разі виявлення осередків пожежі повідомити про них пожежний підрозділ і розпочати гасіння;

- підтримувати періодичний зв'язок з начальником чергового караулу, доповідати йому про обстановку на дільниці, що охороняється;

- не залишати об'єкт, що охороняється, без наказу посадової особи за розпорядженням якої виставлено дозор;

- після отримання дозволу на повернення до підрозділу, повідомити про це адміністрацію об'єкта.

2. Вимоги безпеки праці при бойовому розгортанні.

Перед віддаванням команди на бойове розгортання керівник гасіння пожежі зобов'язаний:

- вказати безпечні місця установки пожежної техніки; при цьому пожежні автомобілі встановлюють на безпечній відстані від будівель, споруд та інших об'єктів, які можуть зруйнуватись (не менше висоти цих об'єктів), як правило, з навітряного боку;

- обрати та вказати особовому складу найбільш безпечні та короткі шляхи прокладання рукавних ліній, перенесення інструменту та інвентарю;

- постійно слідкувати за виконанням заходів щодо безпечного проведення робіт під час розгортання на транспортних магістралях: автомобілі та обладнання не повинні ускладнювати розстановку сил та засобів, що прибувають, їх зосередження на бойових ділянках і, за можливості, не перешкоджати нормальному дорожньому руху. За необхідності слід вжити заходів для зупинки всіх видів транспорту, а у разі прокладання рукавних ліній під залізничними коліями поставити пости безпеки з двох боків уздовж залізничного полотна для спостереження за рухом потягів та своєчасного сповіщення особового складу про їх наближення;

- встановити єдині сигнали для сповіщення про небезпеку та повідомити про них усьому особовому складу, який працює на пожежі (аварії і т.п.). У разі явної загрози вибуху, обвалювання, вскипання, викиду і т.ін. негайно подати відповідний сигнал та вивести особовий склад у безпечне місце.

Кришку колодязя пожежного гідранта треба відкривати за допомогою спеціального гака або лома, при цьому необхідно запобігати травмуванню рук та ніг.

Під час бойового розгортання забороняється:

- розпочинати його проведення до повної зупинки пожежного автомобіля;

- освітлювати колодязі пожежних гідрантів, газо- і теплокомунікацій відкритим вогнем;

- спускатися в колодязь водокомунікацій без ізолюючих протигазів та рятувальної мотузки;

- одягати на себе лямку приєднаного до рукавної лінії пожежного ствола під час підйому на висоту і роботи на висоті;

- перебувати під вантажем під час його підйому чи спускання на мотузках;

- переносити інструмент, повернений робочими поверхнями (ріжучими, колючими та ін.) за напрямком руху, а поперечні пилки та пилки-ножівки - без чохла;

- подавати воду в незакріплені рукава до виходу ствольників на вихідні позиції або підйому на висоту (вертикальні рукавні лінії мають кріпитися із розрахунку не менше однієї рукавної затримки на кожний рукав);

- підіймати на висоту рукавну лінію, заповнену водою.

Під час подавання води в рукавні лінії підвищувати тиск треба поступово, щоб уникнути падіння ствольника і розриву рукавів. Подавання води дозволяється тільки за наказом безпосередніх начальників.

Пожежні драбини мають встановлюватись так, щоб вони не могли бути відрізані вогнем або не опинились в зоні горіння у разі розвитку пожежі.

У разі перестановки пожежних драбин слід попереджати про це тих осіб, що піднялися по них, вказати нове місце встановлення драбин та інші шляхи спуску.

За умови існування можливої загрози вибуху під час бойового розгортання прокладання рукавних ліній особовим складом необхідно здійснювати перебіжками, використовуючи наявні укриття (канави, стіни тощо).

Під час розгортання відділень на спеціальній техніці необхідно дотримуватись додаткових засобів безпеки, що визначаються особливостями техніки і викладені в інструкціях заводів-виробників.

3. Вимоги безпеки праці під час гасіння пожеж

Під час проведення бойових дій в непридатному для дихання середовищі особовий склад підрозділів ОРС ЦЗ має виконувати роботи в апаратах ьзахисту органів дихання з дотриманням вимог безпеки, встановлених Наставною з ГДЗС та Бойовим статутом пожежної охорони України.

У разі недостатньої видимості слід застосовувати додаткове освітлення і засоби зв'язку.

Особовий склад ОРЧС ЦЗ, добровільних пожежних дружин (далі - ДПД) та інших протипожежних формувань не допускаються до

організації і ведення бойових дій на пожежі (аварії, стихійному лихові) без бойового одягу та спорядження.

Під час гасіння пожеж кожен працівник зобов'язаний слідкувати за змінами обстановки, поведінкою будівельних конструкцій, станом технологічного обладнання і, у разі виникнення небезпеки, негайно шляхом подачі встановленого сигналу попередити всіх працюючих на небезпечній ділянці та керівника гасіння пожежі для забезпечення негайного відходу особового складу в безпечне місце.

При ліквідації горіння в будівлях і спорудах за необхідності перед гасінням вживаються заходи щодо:

- перекриття заглушок на газопроводі;
- відключення подачі електроенергії;
- зниження температури і видалення диму з приміщення;
- охолодження виявлених балонів з газом і їх евакуації під прикриттям водяного струму.

Забороняється під час гасіння пожежі використовувати вантажні та пасажирські ліфти для підйому особового складу і пожежно-технічного обладнання. Допускається використання тільки ліфтів, спеціально передбачених для цих цілей у будівлях підвищеної поверховості.

За необхідності при визначенні позицій ствольщиків керівник гасіння пожежі (далі - КГП) повинен передбачити їх зрощування і вказати рубежі, на які слід відводити особовий склад у разі виникнення небезпеки.

При роботі на висоті слід застосовувати страхувальні пристосування, які виключають можливість падіння осіб, що працюють. При цьому:

- робота на драбині зі стволом (ножицями та ін.) дозволяється тільки після закріплення пожежного-рятівника карабіном;
- під час перебування на покрівлі необхідно страхуватися рятувальною мотузкою;
- для роботи зі стволом має бути виділено не менше двох чоловік;
- забороняється залишати ствол без нагляду, навіть після припинення подачі води, а також знаходження особового складу на вкритій кригою покрівлі, на покриттях, що провисли, та на ділянках перекриттів з ознаками горіння;

- у зимовий час, рухаючись по даху, необхідно придержуватись за коньок (верхню частину даху) та інші стійкі предмети.

За умов низьких температур КГП має забезпечити безпечні умови праці людей для запобігання їх переохолодженню або обморожуванню, організацію своєчасної підміни особового складу і відпочинку в теплих приміщеннях, надання першої долікарняної допомоги, на затяжних пожежах - гаряче харчування і зміну спецодягу.

Щоб уникнути створення вибухонебезпечних концентрацій усередині будівлі не допускається гасіння полум'я газів або пари горючих і легкозаймистих рідин, що виходять (витікають) під тиском з апаратури і трубопроводів, без узгодження з адміністрацією об'єкта. У необхідних випадках і при безпосередньому контролі з боку адміністрації вживаються заходи для припинення витікання газів і пари (зачиняються засувки на лініях живлення, газ випускається на факел і т.п.) та забезпечується охолодження виробничого обладнання і конструкцій будівель (споруд), які перебувають в зоні дії полум'я. Особи, які беруть участь у гасінні пожежі, зобов'язані знати види і типи речовин та матеріалів, під час гасіння яких небезпечно застосовувати воду чи інші вогнегасні речовини.

Для індивідуального захисту особового складу від значного теплового випромінювання необхідно використовувати теплозахисні пожежні костюми, захисні лицьові маски пожежних касок, ватяний одяг із зрошенням ствольника розпиленим струменем тощо.

Забороняється застосовувати пінні вогнегасники для гасіння електричних приладів і обладнання, які перебувають під напругою, а також речовин і матеріалів, взаємодія яких з піною може призвести до закипання, викиду, вибуху, посилення горіння.

Під час роботи з електроінструментом, прожекторами і приладами необхідно:

- тримати і переносити інструменти і прилади тільки в гумових і прогумованих рукавицях;
- перед запуском електроінструменту одягнути захисні окуляри;
- встановити прожектори і прилади на міцну і стійку основу в тих місцях, де немає небезпеки попадання на них води (піни);
- вимикати струмоприймачі в разі попадання напруги на корпус електроінструменту або приладу, а також виявлення інших несправностей;

- вимикати електроінструмент під час перерви подавання струму і у разі переміщення на нове місце роботи.

Забороняється передавати електрифікований інструмент особам, які не мають допуску для роботи з ним.

Особовий склад на пожежі (під час аварії, стихійного лиха) зобов'язаний постійно слідкувати за появою обвислих (обірваних, обгорілих) електричних проводів у місцях роботи ствольників, при розбиранні конструкцій будівель, встановлюванні драбин і прокладанні рукавних ліній та своєчасно доповідати про них керівнику гасіння пожежі, а також негайно застерігати осіб, які працюють у небезпечній зоні. Доки не буде встановлено, що виявлені проводи знеструмлені, необхідно вважати їх під напругою і дотримуватись відповідних заходів безпеки.

Електричні мережі і установки під напругою вище 220 В відключають представники енергослужби (енергонагляду).

Відключення електрообладнання при фазній напрузі в мережі не вище 220 В може виконуватись особовим складом підрозділів ОРС ЦЗ тільки за вказівкою керівника гасіння пожежі, керівника бойової ділянки. У разі неможливості застосовувати для цього відключаючі пристрої (рубильники, запобіжники тощо) електропроводи перерізають спеціальними ножицями.

Роботи, пов'язані з перерізанням електропроводів, мають виконуватись під контролем начальника караулу (командира відділення) тільки особами, які пройшли практичне навчання і споряджені ножицями для перерізання електропроводів, гумовими діелектричними рукавицями і калошами (ботами). При цьому необхідно:

- визначити ділянку мережі, де перерізання проводів найбільш доступне, безпечне і забезпечить знеструмлення на потрібній площі (будівля, секція, поверх і т.п.);

- обрізати живильні зовнішні проводи тільки біля ізоляторів з боку споживання електроенергії із розрахунком, щоб проводи, що падають або обвисають, не залишались під напругою. Перерізання проводів треба проводити, починаючи з нижнього ряду, і закінчувати верхнім;

- обрізати кожний провід (жилу) окремо від інших.

Забороняється обрізати багатожильні та одножильні проводи й кабелі, прокладені групами в ізолюючих трубах (оболонках) і

металевих рукавах. За наявності на об'єкті прихованої електропроводки роботи необхідно проводити після знеструмлення всієї електромережі об'єкта.

Під час гасіння пожеж у приміщеннях з електроустановками, що перебувають під високою напругою, а також у підземних спорудах метрополітену особовому складу ОРС ЦЗ забороняється самовільно проводити будь-які самостійні дії щодо знеструмлення електроліній, електроустановок і застосування засобів пожежогасіння до отримання у встановленому порядку письмового допуску на гасіння пожежі від адміністрації об'єкта.

Під час ліквідації пожежі в приміщенні з наявністю великої кількості кабелів і проводів у гумовій або пластмасовій ізоляції КГП зобов'язаний вжити необхідних заходів для попередження можливого отруєння людей газами, які виділяються в процесі горіння. Особовий склад зобов'язаний працювати в апаратах захисту органів дихання КГП, не допускати скупчення у приміщеннях з електроустановками надмірної кількості особового складу.

Інші заходи безпеки щодо гасіння пожеж на електроустановках електростанцій і підстанцій визначаються „Инструкцией по тушению пожаров на электроустановках электростанций и подстанций”.

Контрольні питання:

1. Обов'язки рятувника при розборці будівельних конструкцій.
2. Обов'язки рятувника при евакуації матеріальних цінностей
3. Обов'язки рятувника при роботі зі стволом.
4. Вимоги безпеки праці під час проведення бойового розгортання.
5. Вимоги безпеки праці під час гасіння пожеж.

Тема 2.11. Розвідка пожежі. Мета та задачі, склад розвідки

Навчальні питання:

1. Загальні поняття про розвідку пожежі, її мета та завдання.
2. Склад розвідки.
3. Озброєння розвідки.
4. Вимоги безпеки праці при проведенні розвідки пожежі.

1. Загальні поняття про розвідку пожежі, її мета та завдання

Розвідка пожежі ведеться безперервно з моменту виїзду підрозділу на пожежу до її ліквідування з метою збору відомостей про пожежу для оцінки обстановки та прийняття рішень щодо організації оперативних дій.

Успіх розвідки залежить від своєчасності та безперервності її проведення, достовірності даних, активності та цілеспрямованості дій.

Під час проведення розвідки необхідно встановити:

- наявність загрози людям, їх місцезнаходження, шляхи та способи їх рятування;
- що горить, місце та площу пожежі, шляхи поширювання горіння;
- небезпеку вибуху, отруєння, обвалення, наявність радіоактивних й займистих речовин (рідин), побутового та інших газів, обладнання під тиском та електроустановок під напругою;
- місця і способи відключення електроенергії та комунальних мереж;
- можливі шляхи та напрямки введення сил та засобів;
- місцезнаходження найближчих джерел водопостачання, первинних засобів пожежогасіння і можливість їх використання;
- наявність, можливість використання та порядок введення в дію установок пожежогасіння;
- необхідність рятування майна, а також захист його від небезпечних факторів пожежі і вогнегасних речовин;
- необхідність і місця розкривання, розбирання конс-трукцій.

Під час проведення розвідки, залежно від обстановки, можуть вирішуватись також інші завдання.

2. Склад розвідки

Розвідку проводять керівник гасіння пожежі (КГП), інші особи за його дорученням, а також кожна посадова особа на дорученій ділянці ведення оперативних дій.

До складу розвідки входять:

- КГП та зв'язковий, якщо на пожежу прибуло одне відділення (караул у складі одного відділення);

- КГП, командир 1-го відділення і зв'язковий, якщо прибуло два та більше відділень.

За необхідності проведення розвідки одночасно у різних напрямках, створюється декілька розвідувальних груп. Кожна група очолюється особою за посадою не нижче ніж командир відділення і складається не менше ніж з двох чоловік. У разі проведення розвідки в апаратах захисту органів дихання (далі - ланка ГДЗС) - не менше як з трьох. У виняткових випадках, під час ведення невідкладних робіт з рятування людей та недостатньої кількості особового складу на пожежі, за рішенням КГП склад ланки ГДЗС, який рятує людей, може бути зменшено до двох чоловік.

За наявності відомостей про людей, які залишились у приміщеннях, що горять, склад розвідки має бути посилений з метою надання допомоги потерпілим.

У разі організації розвідки одночасно у декількох напрямках КГП зобов'язаний:

- визначити кількість розвідувальних груп та їх склад;
- призначити командирів розвідувальних груп і поставити їм завдання;
- визначити і вказати вид пожежнотехнічного оснащення та спорядження, а також заходи безпеки для особового складу розвідувальних груп;
- організувати одночасне проведення розвідки суміжних, вище та нижче розташованих приміщень;
- особисто провести розвідку на найбільш складній і відповідальній ділянці пожежі;
- установити порядок надання інформації.

Особовий склад, який веде розвідку, зобов'язаний:

- використовувати найбільш короткі і безпечні шляхи прямування;
- використовувати наявну технічну документацію, відомості від

осіб, які знають конструктивні особливості та планування будівель, технологічний процес і обладнання виробництва;

- забезпечити безпеку людям і вихід їх до безпечної зони, негайно надати допомогу потерпілим;

- вжити заходів для обмеження поширювання небезпечних факторів пожежі всіма доступними засобами, а у разі виявлення осередків пожежі – для їх гасіння;

- вжити заходів щодо захисту майна та обладнання від пошкоджень;

- перевірити приміщення, що розташовані на шляхах можливого поширювання вогню та продуктів згоряння;

- підтримувати постійний зв'язок з КПП, штабом на пожежі, доповідаючи про результати розвідки.

За наявності ознак горіння, а також у випадку проведення розвідувальних дій ланкою ГДЗС, розвідка проводиться з прокладанням рукавної лінії.

3. Озброєння розвідки.

Звено при проведенні розвідки повинно мати: засоби рятування і саморятування, необхідний інструмент для розкриття і розбирання конструкцій, прилади освітлення, засоби зв'язку, ізолюючі протигази, зчіпки і засоби гасіння

4. Вимоги безпеки праці при проведенні розвідки пожежі

З метою забезпечення безпеки під час проведення розвідки необхідно:

- мати при собі засоби індивідуального захисту пожежного, засоби рятування, ручний пожежний інструмент, прилади освітлення, засоби зв'язку та гасіння;

- перед входом в задимлену зону встановити пост безпеки ГДЗС для здійснення розрахунку часу роботи ланки і підтримування з ним постійного зв'язку;

- створити резерв газодимозахисників, у разі необхідності забезпечити періодичну зміну особового складу, який працює в апаратах захисту органів дихання;

- запам'ятати пройдений шлях;
 - обережно відчиняти двері, що ведуть до приміщення, де відбувається горіння, використовуючи дверні полотна для захисту від опіків у разі можливого викиду полум'я чи нагрітих газів;
 - не користуватися відкритим вогнем у приміщеннях, де припускається наявність горючих і займистих речовин (рідин), а також горючих газів;
 - входить до приміщень, де можливий вибух, отруєння чи радіоактивне зараження та знаходяться електроустановки під напругою тільки за умови дотримання всіх запобіжних заходів, що встановлені для цих приміщень з урахуванням рекомендацій технічного персоналу, який обслуговує ці приміщення;
 - дотримуватись застережних заходів від можливих обвалень (руйнування) будівельних конструкцій, технологічного обладнання тощо;
 - просуватись, як правило, вздовж капітальних стін чи стін з віконними прорізами.
- Особам, які входять до складу розвідувальної групи категорично забороняється самовільно залишати групу.

Контрольні питання:

1. Мета розвідки.
2. Що встановлює розвідка.
3. Обов'язки особового складу при проведенні розвідки.
4. Озброєння розвідки.
5. Вимоги безпеки праці при проведенні розвідки.

Тема 2.12. Рятування людей на пожежі. Порядок та засоби проведення рятівних робіт.

Навчальні питання:

1. Евакуація та рятування людей.
2. Дії рятувальника під час рятування людей на пожежі.
3. Визначення шляхів і способів рятування людей.
4. Вимоги безпеки праці при проведенні рятування людей і саморятування.

1. Евакуація та рятування людей

Після прибуття на місце виклику, старший начальник (КГП) повинен організувати проведення розвідки, та після отримання інформації дати наказ на проведення бойових дій. Одним з видів бойових дій є проведення евакуації та рятування людей.

Рятування людей - це дії по проведенню робіт з рятування людей, які не можуть самостійно покинути зону, де діють або є загроза дії на них небезпечних факторів пожежі (вогню, диму, високої температури).

Евакуація людей - вимушений процес самостійного руху людей у супроводі рятувальників або підготовлених осіб на об'єкті із зони діючих на них небезпечних факторів пожежі або коли вони можуть розповсюдись у місця перебування людей.

Рятувальні роботи організуються і проводяться у разі, якщо:

- є загроза людям від небезпечних факторів пожежі;
- люди не можуть самостійно залишити небезпечні місця;
- є загроза поширювання вогню і диму шляхами евакуації;
- передбачається застосування небезпечних для життя людей вогнегасних речовин і сполук.

2. Дії рятувальника під час рятування людей на пожежі

У разі рятування людей пожежний-рятівник зобов'язаний:

- мати при собі пожежно-технічне озброєння та спорядження (обладнання), яке необхідне для вказаного командиром способу рятування;

- сповістити при вході до приміщення людей, які рятуються, про надання їм допомоги (вживати заходів для недопущення паніки);
- обрати найкоротший шлях і найбільш безпечний спосіб рятування, якщо вони не вказані командиром;
- проходити з людиною, яку рятують, через зону підвищених температур і сильного задимлення тільки у винятковому випадку, вжити заходів для захисту її від небезпечних факторів пожежі.

3. Визначення шляхів і способів рятування людей

Використання внутрішніх, стаціонарних, ручних пожежних драбин, рятувальних мотузок, авто драбин, колінчатих підйомників, індивідуальних засобів захисту органів дихання.

Порядок і способи рятування людей визначаються КПП і особами, які проводять рятувальні роботи, залежно від обстановки і стану людей, яких рятують.

Рятування людей на пожежі проводиться з одночасним розгортанням сил і засобів для гасіння пожежі.

Подача стволів для забезпечення умов безпечного рятування людей обов'язкова, якщо людям безпосередньо загрожує вогонь і шляхи рятування відрізані чи можуть бути відрізані вогнем.

У разі, коли сил і засобів недостатньо для одночасного проведення робіт з рятування людей і гасіння пожеж, весь особовий склад підрозділів залучається до рятування людей, КПП зобов'язаний оголосити підвищений номер виклику з залученням необхідної кількості спеціальних та допоміжних пожежних машин.

Для рятування людей використовують найкоротші і найбезпечніші шляхи:

- основні входи і виходи;
- запасні виходи;
- віконні прорізи, балкони, лоджії, галереї, переходи з використанням стаціонарних драбин і застосуванням ручних пожежних драбин, автодрабин, автопідйомників та інших рятувальних пристроїв, що є на озброєнні пожежних підрозділів;
- люки у перекриттях, якщо через них можна вийти з будівлі чи перейти у його безпечну частину;
- прорізи у перегородках, перекриттях і стінах, що роблять рятувальники.

Основними способами рятування й евакуації людей є:

- самостійний вихід людей;
- виведення людей, яких евакуюють у супроводі рятувальників, коли шляхи рятування задимлені або стан і вік людей, яких рятують, викликає сумнів у їх спроможності самостійного виходу з небезпечної зони (діти, хворі, люди похилого віку);
- винесення людей, які не можуть самостійно рухатись;
- спускання людей, яких рятують, по стаціонарних і ручних пожежних драбинах, автодрабинах і автопідйомниках за допомогою рятувальних пристроїв (індивідуальні рятувальні пристрої, рятувальні рукави, мотузки, трапи тощо), коли шляхи рятування відрізані вогнем чи димом та інші способи рятування неможливі;
- рятування людей за допомогою літальних апаратів, надувних та амортизуючих пристроїв, аварійно-рятувального обладнання та устаткування, ізолюючих протигазів та інших засобів рятування.

У разі проведення рятувальних робіт необхідно:

- вжити заходів щодо попередження паніки, використовуючи технічні та інші можливості об'єкта і підрозділів;
- залучити адміністрацію і обслуговуючий персонал;
- викликати швидку медичну допомогу та інші взаємодіючі служби;
- надати першу допомогу силами особового складу підрозділів;
- передбачити місця для розміщення людей.

Якщо є відомості про місце знаходження людей і рятувальники їх там не знаходять, необхідно ретельно оглянути і перевірити всі задимлені приміщення та сусідні з приміщенням, що горить, в яких можуть перебувати люди.

Пошук людей припиняється тільки після того, як встановлено, що всі люди евакуювані з небезпечних зон.

4. Вимоги безпеки праці при проведенні рятування людей і саморятування

Під час рятування людей на пожежі (аварії, стихійному лиху) керівник гасіння пожежі зобов'язаний визначити порядок і способи рятування людей залежно від обставин і стану людей, яким необхідно надати допомогу.

Для організації рятування людей з висоти використовуються стаціонарні та переносні ручні пожежні драбини, автодрабини і автопідйомники, рятувальні мотузки, рятувальні рукава та інші пристрої.

Рятувальні роботи проводяться швидко, але з дотриманням запобіжних заходів, щоб не заподіяти шкоди людям, яких рятують.

Забороняється користуватися для рятування та саморятування мокрими та вологими рятувальними мотузками, а також тими, що не знаходяться у бойовому розрахунку.

Рятування та саморятування можна починати тільки переконавшись, що довжина мотузки забезпечує повний спуск на землю (балкон і т.ін.), рятувальна петля надійно закріплена на особі, яку рятують (при саморятуванні - за конструкцію споруди), а рятувальна мотузка правильно намотана на карабін. Саморятування і рятування проводиться особовим складом у рукавицях, щоб запобігти травм рук.

Контрольні питання:

1. Що таке рятування людей.
2. Що таке евакуація людей.
3. Обов'язки рятівника при рятуванні людей.
4. Шляхи та способи рятування людей.
5. Вимоги безпеки праці при проведенні рятувальних робіт.

Додаток 1.

Таблиця 1.1 – Технічні характеристики вуглекислотних вогнегасників

Показник	ОУ	ОУ-2	ОУ-3	ОУ-5	ОУ-6
	Переносні				
1	2	3	4	5	6
Місткість корпусу, л	2,3	2	3	5,5	6
Маса вогнегасної речовини, кг	1,8	1,4±0,1	2,1±0,15	3,5±0,1	4,2±0,1
Робочий тиск у корпусу вогнегасника, МПа (кг/см ²)	17 (170)	15 (150)	15 (150)	15 (150)	15 (150)
Кількість балонів, шт	1	1	1	1	1
Тривалість подавання вогнегасної речовини, мінімальна, с	45	15	12(9)	15	10
Довжина струменя вогнегасної речовини мінімальна, м	1,2	1,5	1,5 (2,5)	1,5	3
Вогнегасна здатність до гасіння модельного вогнища пожежі класу (м ²)					
А	-	-	-	0,9	-
В	0,25	0,41	0,55	0,41	1,1
Тиск розриву запобіжної мембрани, при t=50 ⁰ С, МПа	22	22	-	19	-
Діапазон температур експлуатації, ⁰ С	-40...50	-40...50	-45...50	-40...50	-40...50
Габаритні розміри, мм					
висота	520	480	500 (540)	540	820
діаметр балону	93	108	110 (230)	140	-
довжина	-	-	230 (240)	270	380
ширина з розтрубом	160	220	-	-	-
Маса вогнегасника, кг					
конструктивна	4,2	5	-	9,8	-
повна	6,2	7	5,9 (7,6)	13,5	14,5
Довжина шланга, м	-	-	-	-	1

Показник	ОУ-10	ОУ-25	ОУ-40	ОУ-80
	Пересувні			
1	7	8	9	10
Місткість корпусу, л	10	25	40	40*
Маса вогнегасної речовини, кг	7,0±0,1	17±0,2	28±0,2	28±0,2
Робочий тиск у корпусу вогнегасника, МПа (кг/см ²)	15 (150)	15 (150)	15 (150)	15 (150)
Кількість балонів, шт	1	1	1	2
Тривалість подавання вогнегасної речовини, мінімальна, с	12	20	15	50
Довжина струменя вогнегасної речовини мінімальна, м	3	6	4	6
Вогнегасна здатність до гасіння модельного вогнища пожежі класу (м ²)				
А	-	4,78	-	12,26
В	-	2,27	2,6	4,52
Тиск розриву запобіжної мембрани, при t=50 ⁰ С, МПа	-	16-19	-	19
Діапазон температур експлуатації, ⁰ С	-40...50	-40...50	-40...50	-40...50
Габаритні розміри, мм				
висота	1200	1140	1650	800
діаметр балону	-	219	-	-
довжина	470	480	480	1700
ширина з розтрубом	370	400	400	760
Маса вогнегасника, кг				
конструктивна	-	55,5	-	164
повна	30	73	110	245
Довжина шланга, м	1	3,4	-	10

(продовження таблиці 1.1)

Показник	ВВК-3	ВВК-5	ВВК-7
	Переносні		

1	11	12	13
Місткість корпусу, л	3 ^{+0,1}	5 ^{+0,1}	7 ^{+0,1}
Маса вогнегасної речовини, кг	1, 9±0,1	3,5±0,1	4,9±0,1
Робочий тиск у корпусу вогнегасника, МПа (кг/см ²)	15 (150)	15 (150)	15 (150)
Кількість балонів, шт	1	1	1
Тривалість подавання вогнегасної речовини, мінімальна, с	8	10	12
Довжина струменя вогнегасної речовини мінімальна, м	1,5	1,5	1,5
Вогнегасна здатність до гасіння модельного вогнища пожежі класу (м ²)			
А	-	-	-
В	0,25	0,41	0,41
Тиск розриву запобіжної мембрани, при t=50 ⁰ С, МПа	22	22	22
Діапазон температур експлуатації, ⁰ С	-20...50	-20...50	-20...50
Габаритні розміри, мм			
висота	108	140	140
діаметр балону	-	-	-
довжина	580	595	750
ширина з розтрубом	220	240	240
Маса вогнегасника, кг			
конструктивна	6	10	13
повна	9	15	20
Довжина шланга, м	0,35	0,35	0,35

Таблиця 1.2 – Технічні характеристики порошкових вогнегасників

Показник	ОП-1 «Момент»	ОП-1 «Момент-2»	ОП-1 «Момент-2П»	ОП-1В «Момент-2»	ОП-1Б
	Переносні				
1	2	3	4	5	6
Місткість корпусу, л	1	1±0,1	1±0,1	1±0,1	1,4 ^{+0,1}
Маса вогнегасної речовини, кг	0,9	0,9±0,05	0,9±0,05	0,9±0,05	1±0,05
Робочий тиск у корпусу вогнегасника, МПа (кг/см ²)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (0,95 ^{+0,1} ₋₁)	1,4±0,15 (14±1,5)
Довжина струменя вогнегасної речовини мінімальна, м	2	2,5±1	2,5	2,5	3
Тривалість подачі вогнегасної речовини мінімальна, с	9±1	7 ⁺	7 ⁺	7 ⁺	8 ⁺
Маса залишку вогнегасної речовини не більше, кг	0,1	0,1±0,05	0,1±0,05	0,1±0,05	0,1
Вогнегасна здатність до гасіння модельного вогнища пожежі класу (м ²)					
А	2,92	2,92	2,92	2,92	4,6
В	0,25	0,25	0,25	0,25	0,41
Габаритні розміри, мм:					
діаметр	95	90	90	104	100
висота	320	395	395	372	350
довжина	100	110	110	85,5	190
Маса вогнегасника повна, кг	1,65	2,5	2	2,5	3,1
Діапазон температур експлуатації, °С	-20...35	-20...35	-50...35	-25...35	-40...50

(продовження таблиці 1.2)

Показник	ОП-1У «Момент»	ОП-2(3)	ОП-1-01	ОП-2В	ОП-2М, ОП-2П
	Переносні				
1	2	3	4	5	6
Місткість корпусу, л	1±0,1	2,1 ^{+0,1}	2	2±0,2	-
Маса вогнегасної речовини, кг	0,9±0,05	2±0,1	2±0,25	1,8±0,1	1,6...2,0
Робочий тиск у корпусу вогнегасника, МПа (кг/см ²)	0,6(6)	1,2±0,1 (12±1)	1 (10)	0,8±0,1 (8±1)	-
Довжина струменя вогнегасної речовини мінімальна, м	2	3	2,5	3	4
Тривалість подачі вогнегасної речовини мінімальна, с	8 ⁺²	8 ⁺¹	10±2	12±3	8 ⁺⁴ ₋₁
Маса залишку вогнегасної речовини не більше, кг	-	-	0,2	-	-
Вогнегасна здатність до гасіння модельного вогнища пожежі класу (м ²)					
А	2,92	5,57	4,78	4,78	-
В	0,25	0,66	0,41	0,41	0,7
Габаритні розміри, мм:					
діаметр	85	110	106	120	105
висота	320	350	340	335	431
довжина	95	135	-	-	152
Маса вогнегасника повна, кг	1,4±0,1	3,5	3,7	3,8±0,3	3,6(ОП-2М) 3,4(ОП-2П)
Діапазон температур експлуатації, °С	-20...35	-20...50	-40...50	-30...40	-50...50

Показник	ОПУ-2	ОП-5-01	ОП-5-02	ОПУ-5	ОП-5А	ОП-5Б	ОП-5Д
	Переносні						
Місткість корпусу, л	2 ^{+0,3} _{-0,1}	5	5 ^{+0,5}	5 ^{+0,5}	6±0,2	6,5 ^{+0,3}	6,3 _{-0,2}
Маса вогнегасної речовини, кг	(1,7...2)±0,1	5 _{-0,5}	4,5 ^{+0,3} 5 ^{+0,5}	4 _{-0,4} 3,8 _{-0,3} 5 _{-0,5}	5±0,2	5 ^{+0,3}	5±0,5
Робочий тиск у корпусу вогнегасника, МПа (кг/см ²)	0,6(6)	1,2 (12)	1±0,2 (10±2)	-	0,8±0,15 (8±1,5)-	0,9 ^{+0,2} _{-0,1} (9 ⁺² ₋₁)	0,9 ^{+0,2} _{-0,1} (9 ⁺² ₋₁)
Довжина струменя вогнегасної речовини мінімальна, м	4,0	3,5	5	5	5	3,5	3,5
Тривалість подачі вогнегасної речовини мінімальна, с	8±1	15	15±5	10 ⁺²	9 ⁺³	12 ⁺²	13 ⁺¹
Маса залишку вогнегасної речовини не більше, кг	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5
Вогнегасна здатність до гасіння модельного вогнища пожежі класу (м ²)							
А	5,57	7,59	7,59	12,25	-	13,6	13,6
В	0,7	1,37	1,76	2,8	2,8	2,8	2,8
Габаритні розміри, мм:							
діаметр	100	180	225	150	150	190	140
висота	380	460	460	440	520	430	630
довжина	110	225	225	260	280	280	200
Маса вогнегасника повна, кг	3,6	10,5	9,5	8,8	8,5	10	11
Діапазон температур експлуатації, °С	-50...50	-50...50	-50...50	-50...50	-50...50	-20...50	-20...50

(продовження таблиці 1.2)

Показник	ОП-6 (3)	ОП-9	ОПШ-10	ОП-10А	ОП-10(3)	ОПУ-10	ОП-50
	Переносні						
1	2	3	4	5	6	7	8

Місткість корпусу, л	6 ^{+0,1}	11,5 _{-0,2}	10±0,5	10±0,5	10±0,5	10±0,7	50 ⁻¹
Маса вогнегасної речовини, кг	5±0,1	9 ^{+0,1} _{-0,5}	8 _{-0,5}	10 _{-0,5}	9,5±0,5	8-10	40-45
Робочий тиск у корпусу вогнегасника, МПа (кг/см ²)	1,2 (12)	0,9 (9)	1,2 (12)	1,2 (12)	1,0 (10)	0,8 (8)	1,6 (6)
Довжина струменя вогнегасної речовини мінімальна, м	3,5	5,0	7±1	3,5	4,0	5,5	9,0
Тривалість подачі вогнегасної речовини мінімальна, с	13 ⁺²	14 ⁺³	18±3	20 ⁺⁵ ₋₂	14±2	15±3	20 ⁺⁵ ₋₂
Маса залишку вогнегасної речовини не більше, кг	0,6	0,9	-	1	0,95	1	3,5
Вогнегасна здатність до гасіння модельного вогнища пожежі класу (м ²)							
A	13,6	18,3	21,9	19,73	25,34	19,7	51,5
B	2,8	4,52	3,54	-	5,75	4,52	8
Габаритні розміри, мм:							
діаметр	140	190	165	175	200	180	420
висота	620	620	604	600	420	515	1040
довжина	185	350	-	236	430	280	445
Маса вогнегасника повна, кг	12	14	14	18	17,2	15	100
Діапазон температур експлуатації, °С	-20...50	-30...50	-30...50	-40...50	-20...50	-50...50	-20...50

(продовження таблиці 1.2)

Показник	ОП-50(з)	ОП-100.01	ОПШ-50	ОП-100	ОПШ-100
	Пересувні				

1	2	3	4	5	6
Місткість корпусу, л	50 ⁺¹	100 ⁺²	50	100	100
Маса вогнегасної речовини, кг	(40-45) _{±2}	90±2	40	90	80±5
Робочий тиск у корпусу вогнегасника, МПа (кг/см ²)	1,6± 0,2 (16±2)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,6 (6)
Довжина струменя вогнегасної речовини мінімальна, м	9	12	9	11	12
Тривалість подачі вогнегасної речовини мінімальна, с	20 ⁺⁵ ₋₁₀	45±15	25	60	60
Маса залишку вогнегасної речовини не більше, кг	3,5	-	-	-	-
Вогнегасна здатність до гасіння модельного вогнища пожежі класу (м ²)					
А	51,5	93,27	51,5	83,27	83,27
В	8	7,1	8	7,1	7,1
Габаритні розміри, мм:					
діаметр	420	650	350	850	620
висота	1040	1150	704	1300	1060
довжина	445	800	350	800	700
Маса вогнегасника повна, кг	100	167	90	180	180
Діапазон температур експлуатації, °С	-20...50	-35...50	-50...50	-35...50	-50...50

Таблиця 1.3 – Технічні характеристики водяних та водопінних вогнегасників

Показник	ОВП-5Д	ОВП-9	ОВП-10.01	ОВП-100	ОВ-9
	Переносні		Пересувний	Переносний	
Місткість корпусу, л	6,3 _{-0,2}	11,5 ^{+0,2}	10 ^{+0,5}	100	11,5 ^{+0,2}
Заряд	6% розчин піноутворювача вода				
Маса вогнегасної речовини	5 _{-0,1} л	9 _{-0,1} л	9,5 кг	85 кг	9 _{-0,1} л
Робочий газ	CO ₂ ; повітря	CO ₂ ; повітря	CO ₂	CO ₂	CO ₂ ; повітря
Маса робочого газу, г	CO ₂ - 30±5; повітря - 17±2	CO ₂ - 45; повітря - 30	CO ₂ – 75 ⁺²⁵	CO ₂ - 1400	CO ₂ - 45; повітря - 30
Робочий тиск у корпусі вогнегасника, МПа (кгс/см ²)	1,0±0,15 (10±1,5)	0,95 ^{+0,25} _{-0,2} (9,5 ^{+2,5} ₋₂)	1,2 (12)	0,8 (8)	0,95 ^{+0,25} _{-0,2} (9,5 ^{+2,5} ₋₂)
Тривалість подавання вогнегасної речовини мінімальна, с	30 ⁺¹⁰	40 ⁺¹⁰	45	90±10	40 ⁺¹⁰
Довжина струменя вогнегасної речовини мінімальна, м	1,5	3,0	4,5	6,5	3,0
Діапазон температур експлуатації, °С	5...50	5...50	5...50	5...50	5...50
Кратність піни	50-70	50-70	50-70	50-70	50-70
Вогнегасна здатність гасіння модельного вогнища пожежі класу (м ²)					
А	5,57	9,20	4,78	40,29	9,2
В	1,1	1,76	1,76	6,50	-
Габаритні розміри, мм					
діаметр	140	190	170	660	190
висота	630	620	690	1350	620
довжина	200	290	-	800	290
Маса вогнегасника повна, кг	12	16	15,5	160	16

Додаток 2

Таблиця 2.1 – Технічні характеристики основних пожежних автомобілів.

Показник	АЦ-40(130)63Б	АЦ-40(131)137	АЦ-40(375)Ц1	АЦ-40/4(433104) 250.01. (диз)	АНР-40(130)127А
Максимальна швидкість, км/год	90	80	75	95	90
Число місць бойового розрахунку, з водієм	7	7	7	7	9
Витрати палива на 100 км	44	40	55		41
Ємність бака для палива, л	150	170	170	170	170
Марка насоса	ПН-40У	ПН-40У	ПН-40У	НЦПК-40/100-4/400	ПН-40У
Подача насосу при глибині забору 3,5 м, л/м	2400	2400	2400	40/4	2400
Тиск, м	100	100	100	100/400	100
Ємність цистерни для води, л	2350	2400	4000	3150	-
Ємність баку для піноутворювача, л	165	150	180	200	350
Кількість рукавів, напірні				428 м.	
51	6	6	6		8
66	3	4	3		-

(продовження таблиці 2.1)

Показник	АЦ-40(130)63Б	АЦ-40(131)137	АЦ-40(375)Ц1	АЦ-40/4(433104) 250.01. (диз)	АНР-40(130)127А
77	9	10	8		33
Кількість пожежних стволів					
лафетні переносні	1	-	-		1
«А»	2	3	2	6	1
«Б»	2	4	3		4
СВП	-	-	-	2	4
ГПС-600	2	2	2	2	2
Стационарний лафетний ствол	-	1	1 ($Q_{\text{вода}} - 40 \text{ л/с}$, $Q_{\text{пена}} - 24 \text{ м}^3/\text{хв}$)	-	-
Гідроелеватор Г-600	1	1	1	1	2
Розгалуження РТ-80.	2	1	2	2	2

Додаток 3

Приблизний таблиць оперативного розрахунку особового складу відділення на автоцистерні у складі 6 чоловік

Склад оперативного розрахунку	Пожежно-технічне озброєння, що приймається при заступанні на чергування	Перші дії за тривоною	Основні обов'язки оперативного розрахунку під час роботи
1	2	3	4
Командир відділення	Автомобіль з пожежно-технічним озброєнням, ізолюючий протигаз, довідники вододжерел та вулиць, резервний ізолюючий протигаз.	Одягає захисний одяг і спорядження, отримує путівку, слідкує за посадкою особового складу, доповідає черговому начальнику караулу про готовність до виїзду, сідає у кабінку поряд з водієм, оголошує адресу та подає команду на виїзд, уточнює по довіднику розташування найближчих вододжерел.	Віддає команду чи розпорядження відділенню, на чолі ланки ГДЗС іде у розвідку, керує роботою відділення щодо рятування людей, гасіння пожежі і евакуації майна.
Пожежний №1, старший пожежний	Приймає всі стволи і рукава д-51 мм, ГПС-600, рукавні затримки, рятувальні мотузки, групові електроліхтарі, путівний трос та ізолюючий протигаз.	Одягає захисний одяг і спорядження, відкриває ворота гаража, сідає в автомобіль з правого боку.	Прокладає робочу лінію, працює зі стволем, у складі ланки ГДЗС іде у розвідку, виконує роботу по рятуванню людей чи розкриванню та розбиранню конструкцій.

Продовження додатку 3

1	2	3	4
Пожежний №2	Приймає всі стволи і рукава д-66(77) мм, комплект електрозахисних засобів (чоботи гумові, рукавиці, килимок, ножиці), електричний ліхтар, резервне обладнання для ізолюючих протигазів та Ізолюючий протигаз.	Одягає захисний одяг і спорядження, відкриває ворота гаража, сідає в автомобіль з лівого боку.	З пожежним №3 переносить і встановлює висувну драбину, прокладає рукава д-66 (77) мм, у складі ланки ГДЗС іде у розвідку, працює зі стволом чи підствольником у пожежного №1, працює з електрозахисними засобами, виконує роботу по рятуванню людей, розкриванню та розбиранню конструкцій.
Пожежний №3	Приймає драбини, лом, багри, сокири, пили, лопати, відра, розгалуження, вогнегасник, гідроелеватор, піно-змішувач із шлангом та ізолюючий протигаз.	Одягає захисний одяг і спорядження, сідає в автомобіль другим зліва.	З пожежним №2 переносить і встановлює висувну драбину, допомагає прокласти магістральну лінію, встановлює розгалуження, залишається на посту безпеки, працює шанцевим інструментом, евакує людей, розбирає конструкції, підносить електроліхтар та освітлює місце роботи, прокладає робочу лінію і працює зі стволом чи підствольником у пожежних №1 або №2, встановлює гідроелеватор.

Продовження додатку 3

<p>Пожежний №4</p>	<p>Приймає переносні радіостанції, довідник телефонів, всмоктувальні рукава, забірну сітку, перехідні головки, колонку, гак для відкривання кришки гідранта, затискачі рукавні, містки та ізолюючий протигаз.</p>	<p>Одягає захисний одяг та спорядження, сідає в автомобіль другим справа.</p>	<p>Разом з водієм встановлює автомобіль на вододжерело, прокладає магістральну лінію, працює на розгалуженні, виконує роботи по рятуванню людей, розкриванню і розбиранню конструкцій, встановлює рукавні містки і зв'язок з ПЗЧ (ОДС ОКЦ) по радіостанції чи телефону.</p>
<p>Водій</p>	<p>Приймає автомобіль (двигун, насос, ходову частину, кузов, ключі для з'єднання рукавів, інструмент водія, автомобільний вогнегасник переносну низьковольтну електролампу, аптечку, автомобільну радіостанцію, пальне), перевіряє наявність води та піноутворювача.</p>	<p>Сідає у кабінку автомобіля, заводить двигун, виїжджає за вказівкою командира відділення.</p>	<p>З пожежним №4 встановлює автомобіль на вододжерело, переключає роботу двигуна на насос, працює на насосі, забезпечує подачу води (піни).</p>

Приблизний таблиць оперативного розрахунку особового складу відділення на автонасосі у складі 9 чоловік

Склад оперативного розрахунку	Пожежно-технічне озброєння, що приймається при заступанні на чергування	Перші дії за тривоною	Основні обов'язки оперативного розрахунку під час роботи
1	2	3	4
Командир відділення	Автомобіль з пожежно-технічним озброєнням, ізолюючий протигаз, довідники вододжерел та вулиць, резервний ізолюючий протигаз.	Одягає захисний одяг і спорядження, отримує путівку, слідкує за посадкою особового складу, доповідає черговому начальнику караулу про готовність до виїзду, сідає у кабіну поряд з водієм, оголошує адресу і подає команду на виїзд, уточнює по довіднику розміщення найближчих вододжерел.	Віддає команду чи розпорядження відділенню, на чолі ланки ГДЗС іде у розвідку, керує роботою відділення щодо рятування людей, гасіння пожежі і евакуації майна.
Пожежний №1, старший пожежний	Приймає всі стволи "А", "Б", ГПС-600, лафетний, рятувальні мотузки та ізолюючий протигаз.	Одягає захисний одяг і спорядження, відкриває ворота, сідає в автомобіль на перше сидіння з правого боку.	Прокладає робочу лінію, переносить стволи, працює з стволом. Приймає участь у рятуванні людей, розкриванні і розбиранні конструкцій, у складі ланки ГДЗС іде у розвідку.
Пожежний №2	Приймає рукава д-51мм, групові електроліхтарі, зажими, затримки та ізолюючий протигаз.	Одягає захисний одяг і спорядження, відкриває ворота, сідає в автомобіль на друге сидіння з лівого боку.	Прокладає робочу лінію, працює зі стволом чи підствольником у пожежного №1. З пожежним №7 переносить і встановлює висувну драбину, прокладає другу магістральну лінію, у складі ланки ГДЗС іде у розвідку, виконує роботу по рятуванню людей, розкриванню та розбиранню конструкцій.

1	2	3	4
Пожежний №3	Приймає всі рукава д-66(77) мм, гідроелеватор, задню рукавну котушку та ізолюючий протигаз.	Одягає захисний одяг і спорядження, сідає в автомобіль на перше сидіння поряд з пожежним №1.	З пожежним №4 прокладає першу магістральну і робочу лінії, працює зі стволом чи підствольником у пожежного №2, виконує роботи по рятуванню людей, розкриванню та розбиранню конструкцій.
Пожежний №4	Приймає драбину-штурмівку, драбину-палицю, розгалуження, перехідні головки та ізолюючий протигаз.	Одягає захисний одяг і спорядження, сідає в автомобіль на друге сидіння поряд з пожежним №2.	З пожежним №3 прокладає першу магістральну лінію, переносить і встановлює розгалуження, підносить і встановлює ручні драбини, виконує роботи по рятуванню людей і розбиранню конструкцій.
Пожежний №5	Приймає всмоктувальні рукава, забірну сітку, пожежну колонку, гак для відкривання кришки гідранта, водозбірник, рукавні містки, відро та ізолюючий протигаз.	Одягає захисний одяг та спорядження, сідає в автомобіль на першому сидінні, поряд з пожежним №3.	З водієм встановлює автомобіль на вододжерело, встановлює рукавні містки, спостерігає за магістральними лініями та працює на розгалуженні, здійснює тимчасовий ремонт рукавів чи їх заміну, виконує роботи по рятуванню людей і розбиранню конструкцій.
Пожежний №6	Приймає радіостанцію, довідник телефонів, комплект електрозахисних засобів (чоботи гумові, рукавиці, килимок, ножиці), та ізолюючий протигаз.	Одягає захисний одяг та спорядження, сідає в автомобіль на друге сидіння, поряд з пожежним №4.	Встановлює зв'язок по радіостанції чи телефону ОДС ОКЦ чи пожежною частиною, у складі ланки ГДЗС іде у розвідку, підносить електроліхтар, працює з електрозахисними засобами, виконує роботи по евакуації людей, розкриванню і розбиранню конструкцій.
Пожежний №7	Приймає шанцевий інструмент: багри, лом, лопати, пили, сокиру, гак універсальний, пінозмішувач із шлангом та ізолюючий протигаз.	Одягає захисний одяг та спорядження, сідає в автомобіль на перше сидіння поряд з пожежним №5.	Разом з пожежним №2 прокладає другу магістральну лінію, переносить і встановлює висувну драбину, виконує роботи по рятуванню людей, розкриванню і розбиранню конструкцій, працює шанцевим інструментом.

1	2	3	4
Водій	Приймає автомобіль (двигун, насос, ходову частину, кузов, ключі для з'єднання рукавів, інструмент водія, автомобільний вогнегасник, переносну низьковольтну електролампку, аптечку, автомобільну радіостанцію, пальне), перевіряє наявність піноутворювача.	Сідає у кабіну автомобіля, заводить двигун, виїжджає за вказівкою командира відділення.	З пожежним №5 встановлює автомобіль на вододжерело, переключає роботу двигуна на насос, працює на насосі та забезпечує безперебійну подачу води чи піни.

ЗМІСТ

МОДУЛЬ № 1	3
Тема 1.1. Первинна (курсова) підготовка, цілі та задачі. Основні керівні документи, які визначають діяльність підрозділів Оперативно-рятувальної служби з питань організації служби, професійної підготовки та реагування на НС	3
1. Закон України “Про правові засади цивільного захисту” від 24 червня 2004 року	4
2. Положення Про Оперативно-рятувальну службу цивільного захисту Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій	5
3. Закон України „Про пожежну безпеку”. Верх. Рада України. К., 1993 рік	7
4. Наказ № 657 МВС України від 02.10.95 р. Про затвердження Настанови по організації роботи підрозділів Державної пожежної охорони, що охороняють об’єкти на договірних засадах	9
5. Постанова Кабінету Міністрів України № 202 від 24 лютого 2003 року. Затвердила Положення про місцеву пожежну охорону	9
6. Тимчасова настанова з організації професійної підготовки працівників органів управління та підрозділів МНС України, затверджена наказом МНС України від 27.11.2003 р. № 455	10
7. Наказ МВС України від 29 березня 1995 року №188. Статут служби Державної пожежної охорони МВС України.	10
8. Наказ МНС України від 7 лютого 2008 року № 96. Тимчасовий статут дій у надзвичайних ситуаціях (частина II).....	11
9. Наказ МНС України від 7 травня 2007 року № 312. Правила безпеки праці в органах і підрозділах МНС України	11
10. НАПБ Б.02.004 – 2004. Положення про добровільні пожежні дружини (команди). Наказ МНС України № 70 від 11 лютого 2004 року.....	12

11. Настанова із організації зв'язку та інформаційних систем в МНС України	12
12. Настанова з технічної служби пожежної охорони МНС України	12
13. Первинна (курсова) підготовка, цілі та задачі	13
Контрольні питання:	13
Тема 1.2. Бойовий одяг та спорядження пожежного-рятувальника	14
1. Перелік бойового одягу рятувальника, його призначення та технічна характеристика	14
2. Спорядження рятувальника. Призначення та загальна технічна характеристика	14
3. Теплозахисний та тепловідбивний одяг	18
4. Порядок експлуатації бойового одягу та спорядження	19
Контрольні питання:	21
Тема 1.3. Пожежні рукава. Призначення, види, будова та їх класифікація. Порядок експлуатації	21
1. Коротка історична довідка про виникнення пожежних рукавів	22
2. Призначення пожежних рукавів	22
3. Призначення всмоктувальних та напірно-всмоктувальних пожежних рукавів	23
4. Будова всмоктувальних та напірно-всмоктувальних пожежних рукавів	24
5. Маркування всмоктувальних та напірно-всмоктувальних пожежних рукавів	25
6. Експлуатація всмоктувальних та напірно-всмоктувальних пожежних рукавів	26
7. Випадки, у яких проводиться випробування пожежних рукавів	27
8. Випробування всмоктувальних та напірно-всмоктувальних пожежних рукавів	27
9. Призначення напірних пожежних рукавів	29
10. Класифікація напірних пожежних рукавів	29
11. Будова напірних пожежних рукавів	31
12. Маркування напірних пожежних рукавів	32
13. Випробування напірних пожежних рукавів	32

14. Постановка в бойовий розрахунок пожежних рукавів	35
15. Експлуатація напірних пожежних рукавів.....	35
16. Перекантування напірних пожежних рукавів.....	36
17. Експлуатація пожежних рукавів при низьких температурах.....	37
18. Зберігання всмоктувальних та напірних пожежних рукавів	37
19. Вимоги безпеки праці при прокладанні, прибиранні, обслуговуванні та ремонті пожежних рукавів.....	38
Контрольні питання:	39
Тема 1.4. Призначення, види, будова та технічна характеристика рукавного обладнання	40
1. З'єднувальні головки	40
2. Сітка всмоктувальна	44
3. Розгалуження рукавне.....	47
4. Водозбирач рукавний.....	49
5. Ключі для з'єднання пожежної з'єднувальної арматури.....	51
6. Затискачі для пожежних рукавів.....	52
7. Затримка рукавна.....	52
Контрольні питання:	53
Тема 1.5. Призначення, улаштування, види, принцип дії пожежних стволів	53
1. Призначення, види пожежних стволів	54
2. Ручні пожежні стволи	55
3. Ствол лафетний комбінований переносний СЛК-П2059	
4. Технічні характеристики пожежних стволів	60
Контрольні питання:	61
Тема 1.6. Ручні пожежні драбини, призначення, будова, експлуатація, порядок випробування	62
1. Види, призначення ручних пожежних драбин	62
2. Драбина-палиця	62
3. Драбина-штурмівка	63
4. Висувна пожежна драбина	64
5. Догляд за драбинами. Правила безпеки при роботі з драбинами	65
6. Випробування ручних пожежних драбин	65

Контрольні питання:	67
Тема 1.7. Немеханізований пожежний інструмент. Діелектричний захисний комплект. Призначення, будова, технічні характеристики	68
1. Ручний немеханізований інструмент.....	68
2. Пожежні ломы.....	68
3. Пожежні багри.....	69
4. Пожежні гаки.....	70
5. Сокири, пилки, лопати.....	71
6. Діелектричний захисний комплект.....	72
7. Експлуатація немеханізованого інструмента	73
Контрольні питання:	74
Тема 1.8. Призначення та тактико-технічні характеристики пожежних автомобілів, які знаходяться на озброєні НПРЧ УЦЗУ	74
1. Види пожежних автомобілів	74
2. Маркування пожежних автомобілів	75
3. Автоцистерна та автомобіль насосно-рукавний.....	76
4. Розміщення пожежного обладнання на автоцистерні та автомобілі насосно-рукавному.....	77
5. Технічні характеристики основних пожежних автомобілів	78
Контрольні питання:	78
Тема 1.9. Загальні відомості про горіння та горючі речовини. Пожежа та її розвиток. Основи припинення горіння	78
1. Поняття про процес горіння, умови необхідні для горіння та його припинення	78
2. Види горючих речовин	79
3. Механізм припинення горіння	80
4. Види вогнегасних речовин	80
5. Загальні поняття про пожежу та її розвиток.....	81
6. Класи пожеж	83
Контрольні питання:	84
Тема 1.10. Первинні засоби пожежогасіння. Призначення, класифікація і порядок приведення в дію	85
1. Первинні засоби пожежогасіння.....	85
2. Типові норми належності вогнегасників	86

3. Правила експлуатації вогнегасників	88
Контрольні питання:	93
Тема 1.11. Призначення, класифікація і порядок приведення в дію вуглекислотних та порошкових вогнегасників	93
1. Вуглекислотні вогнегасники, призначення, пристрій, ТТХ	94
2. Експлуатація вуглекислотних вогнегасників	100
3. Технічні характеристики вуглекислотних вогнегасників	101
4. Призначення порошкових вогнегасників.....	101
5. Вогнегасник ОП-1 «Момент».....	102
6. Вогнегасник порошковий ОП-1В «Момент-2»	104
7. Вогнегасник порошковий ОП-5Б.....	105
8. Вогнегасник порошковий ОП-5А	106
9. Експлуатація порошкових вогнегасників.	107
10. Технічні характеристики порошкових вогнегасників.	107
Контрольні питання:	107
Тема 1.12. Призначення, класифікація і порядок приведення в дію водяних, водопінних та аерозольних вогнегасників	108
1. Призначення водяних та водопінних вогнегасників..	108
2. Вогнегасник ВВ-9.....	109
3. Вогнегасник ОВП-9.....	110
4. Вогнегасник повітряно-пінний ОВП-10.01.....	111
5. Вогнегасник повітряно-пінний ОВП-100.01.....	112
6. Експлуатація водяних та водопінних вогнегасників .	112
7. Технічні характеристики водяних та водопінних вогнегасників.	113
Контрольні питання:	113
МОДУЛЬ № 2	114
Тема 2.1. Організація роботи в пожежно-рятувальній частині з питань безпеки праці	114
1. Організація роботи з безпеки праці в підрозділах МНС України	114
2. Відповідальність за організацію роботи з питань безпеки праці в структурних підрозділах	118
3. Порядок проведення адміністративно-громадського контролю	119

Контрольні питання:	121
Тема 2.2. Організація караульної служби в пожежно-рятувальній частині. Внутрішній наряд караулу.	
Призначення, склад, обов'язки.	121
1. Призначення та завдання караульної служби.....	121
2. Організація караульної служби в пожежно-рятувальних частинах.....	122
3. Внутрішній наряд караулу.....	128
Контрольні питання:	130
Тема 2.3.: Постова та дозорна служби в пожежно-рятувальних частинах.	131
1. Постова служба.....	131
2. Обов'язки постового.	132
3. Зміна постових.....	133
4. Дозорна служба	134
5. Обов'язки дозорного.....	135
Контрольні питання:	135
Тема 2.4. Вимоги безпеки праці до службових приміщень та споруд пожежно-рятувальних частин	136
1. Загальні положення вимог безпеки праці до службових приміщень та споруд.....	136
2. Вимоги безпеки праці до караульного приміщення ..	139
3. Вимоги безпеки праці до гаражу	140
4. Вимоги безпеки праці до поста технічного обслуговування пожежних автомобілів	143
5. Вимоги безпеки праці до пункту зв'язку підрозділу .	144
6. Вимоги безпеки праці до акумуляторної.	145
7. Вимоги безпеки праці до приміщень навчальних класів	147
8. Вимоги безпеки праці до приміщень для приготування та приймання їжі.....	148
Контрольні питання:	149
Тема 2.5. Порядок зміни чергових караулів	149
1. Порядок проведення зміни караулів.....	149
2. Порядок заміни вищедшої з ладу пожежної техніки та озброєння	153
Контрольні питання:	153

Тема 2.6. Розгортання сил та засобів (Оперативне розгортання).....	153
1. Підготовка до розгортання	154
2. Попереднє розгортання.....	154
3. Повне розгортання	155
Контрольні питання:	156
Тема 2.7.: Загальне розуміння про повітряно-механічну піну. Обладнання для її отримання.....	156
1. Призначення, склад, характеристика піноутворювачів	156
2. Властивості повітряно-механічної піни	158
3. Стволи повітряно-пінні.....	159
4. Генератори піни середньої кратності	162
5. УКГП „Пурга”.....	165
6. Пінозмішувачі.....	166
Контрольні питання:	168
Тема 2.8.: Загальні відомості про протипожежне водопостачання. Пожежний гідрант. Пожежна колонка, міри безпеки	169
1. Загальні відомості про протипожежне водопостачання	169
2. Пожежний гідрант.....	170
3. Пожежна колонка.....	172
4. Гідроелеватор.....	173
Контрольні питання:	175
Тема 2.9. Збір по тривозі, виїзд та слідування до місця виїзду. Обов'язки особового складу на шляху слідування.....	175
1. Умови, що забезпечують прибуття підрозділів у найкоротший час на місце виникнення НС	175
2. Порядок слідування до місця виклику	176
3. Вимоги безпеки праці під час збору, виїзду, прямування на пожежу (аварію, стихійне лихо, заняття) і повернення до підрозділу.....	177
Контрольні питання:	179
Тема 2.10. Обов'язки особового складу при веденні бойових дій	179
1. Обов'язки рятувальника при веденні бойових дій.....	179

2. Вимоги безпеки праці при бойовому розгортанні.	184
3. Вимоги безпеки праці під час гасіння пожеж.....	185
Контрольні питання:	189
Тема 2.11. Розвідка пожежі. Мета та задачі, склад розвідки	190
1. Загальні поняття про розвідку пожежі, її мета та завдання.....	190
2. Склад розвідки.....	191
3. Озброєння розвідки.....	192
4. Вимоги безпеки праці при проведенні розвідки пожежі	192
Контрольні питання:	193
Тема 2.12. Рятування людей на пожежі. Порядок та засоби проведення рятувальних робіт.....	194
1. Евакуація та рятування людей	194
2. Дії рятувальника під час рятування людей на пожежі	194
3. Визначення шляхів і способів рятування людей	195
4. Вимоги безпеки праці при проведенні рятування людей і саморятування	196
Контрольні питання:	197
Додаток 1.....	198
Додаток 2.....	207
Додаток 3.....	209