



НМЦ ЦЗ ТА БЖД ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

ЛЬВІВСЬКІ ТЕРИТОРІАЛЬНІ КУРСИ ЦЗ та БЖД

**Презентація
ОЛІЙНИКА М.Є.**



Умови виникнення
горіння
("трикутник вогню")

Пожежа- неконтрольований процес знищення або пошкодження вогнем майна, під час якого виникають чинники, небезпечні для істот та навколишнього природного середовища. Горіння виникає за одночасної наявності трьох основних складових. Якщо вилучити будь-яку з наведених вище умов виникнення горіння, воно стане неможливим, а якщо вже відбувається, то припиниться.

КЛАСИ ПОЖЕЖ

Встановлено п'ять класів пожеж, а також їх символи:

клас А - горіння твердих речовин, переважно органічного походження, горіння яких супроводжується тлінням (деревина, текстиль, папір);

клас В - горіння рідких рідин або твердих речовин, які розтоплюються;

клас С - горіння газоподібних речовин;

клас D - горіння металів та їх сплавів;

клас Е - горіння електроустановок під напругою.

Крім цих 5 класів ППБ в Україні введено ще додатковий шостий клас F, прийнятий для позначення пожеж, пов'язаних з горінням кулінарної продукції та їжі.

Символи класів пожежі вказуються на корпусах вогнегасників.





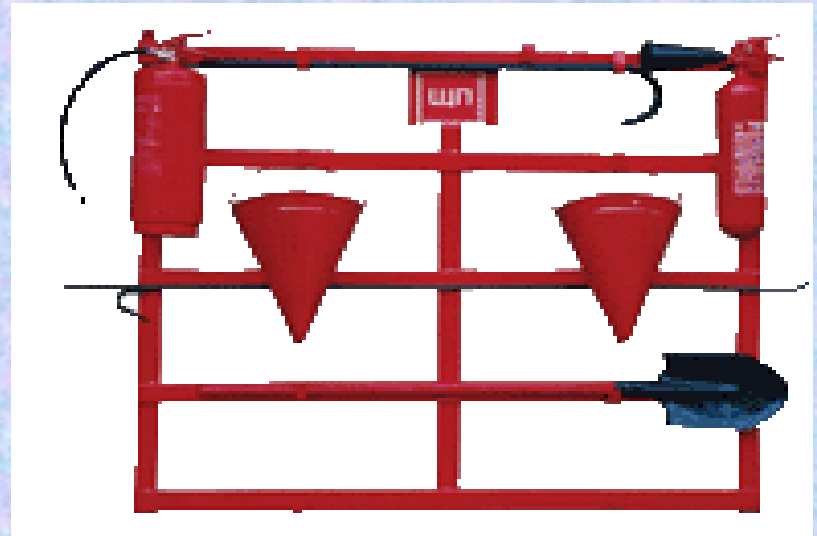
ПЕРВИННІ ЗАСОБИ ПОЖЕЖОГАСІННЯ

Первинні засоби пожежогасіння призначені для ліквідації невеликих осередків пожеж, а також для гасіння пожеж у початковій стадії їх розвитку силами персоналу об'єктів до прибуття штатних підрозділів пожежної охорони.

Використовують такі види первинних засобів пожежогасіння:

- **вогнегасники;**
- **пожежний інвентар** (покривала з негорючого теплоізоляційного полотна, грубововняної тканини або повсті, ящики з піском, бочки з водою, пожежні відра, совкові лопати);
- **пожежний інструмент** (гаки, ломы, сокири тощо).

Розміщення первинних засобів пожежогасіння



- Пожежні щити (стенди) встановлюються на території об'єкта розрахунку один щит (стенд) на площу до 5000 м².
- **Пожежні щити (стенди) повинні забезпечувати:**
- захист вогнегасників від потрапляння прямих сонячних променів, а також захист знімних комплектуючих виробів від використання сторонніми особами не за призначенням (для щитів та стендів, установлених поза приміщеннями);
- зручність та оперативність зняття (витягання) закріплених на щиті (стенді) комплектуючих виробів.
- **До комплекту засобів пожежогасіння, які розміщуються на ньому, слід включати:** вогнегасники - 3 шт., ящик з піском - 1 шт., покривало з негорючого теплоізоляційного матеріалу або повсті розміром 2 x 2 м - 1 шт., гаки - 3 шт., лопати - 2 шт., ломи - 2 шт., сокири - 2 шт.

Приклад пожежного щита



Вогнегасники



Навчальні питання

1. Призначення вогнегасників.
2. Класи пожеж.
3. Класифікація вогнегасників.
4. Принцип роботи вогнегасників.
5. Будова вогнегасників.
6. Вимоги до розміщення вогнегасників в будівлях.
7. Прийоми яких слід дотримуватися при користуванні вогнегасниками.
8. Вимоги безпеки під час експлуатації вогнегасників.

Призначення вогнегасників

Серед первинних засобів пожежогасіння найважливіша роль відводиться самим ефективним з них - вогнегасникам. Встановлено, що з використанням вогнегасників найчастіше успішно ліквідують загоряння протягом перших 4 хв. з моменту їх виникнення.

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.

Залежно від способу транспортування до місця пожежі вогнегасники поділяють на:

- **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.



ПОЗНАЧЕННЯ ВОГНЕГАСНИКІВ

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

За видом вогнегасної речовини вогнегасники поділяють на:

- **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.

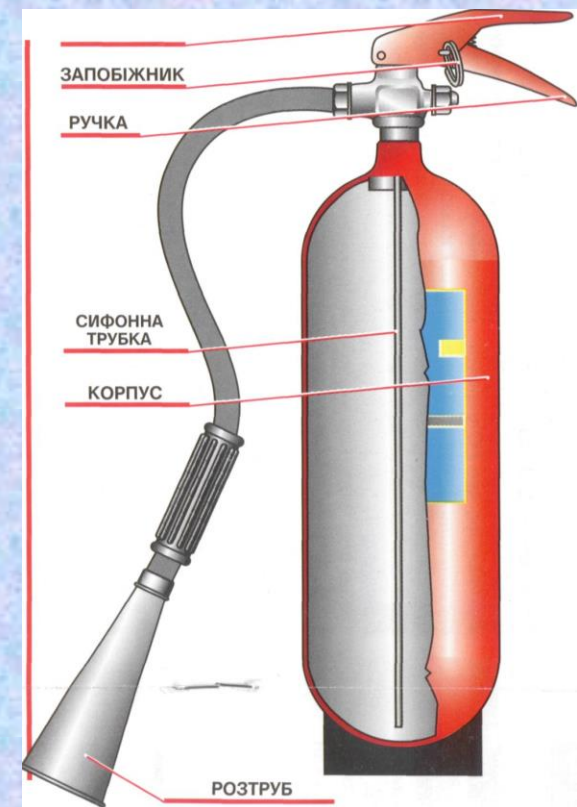
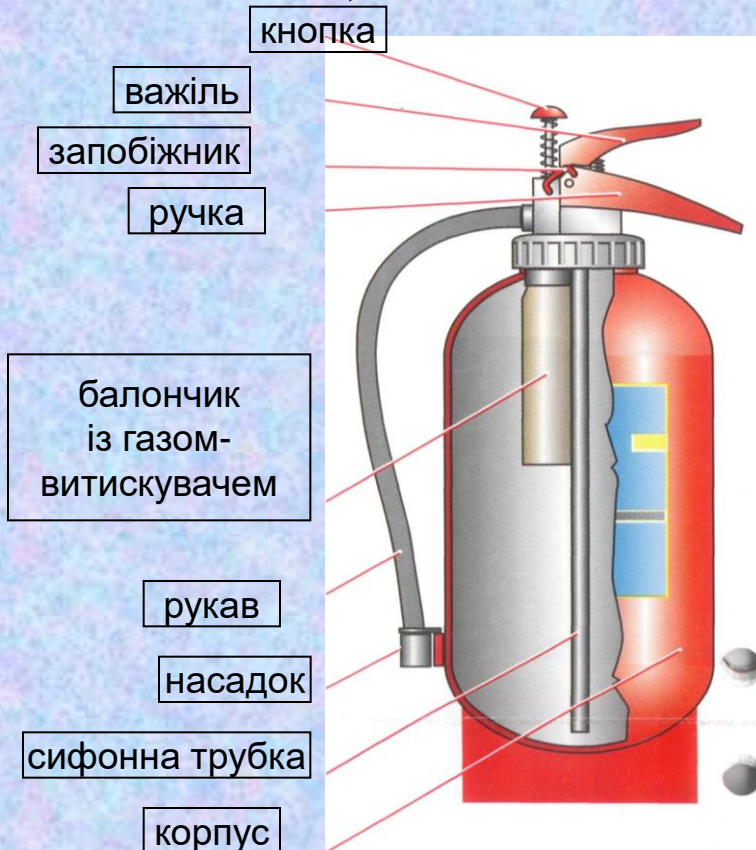


**Вуглекислотний вогнегасник -
вогнегасник із зарядом діоксиду вуглецю.**



Будова вогнегасника

Вогнегасник складається з корпусу для зберігання вогнегасної речовини або компонентів для її отримання, пристрою підготовки вогнегасної речовини та подавання її на вогнище пожежі, пристроїв, що запобігають перевищуванню тиску понад допустимий й випадковому приведенню до дії, джерела надлишкового тиску (стиснений газ може знаходитись у корпусі вогнегасника).

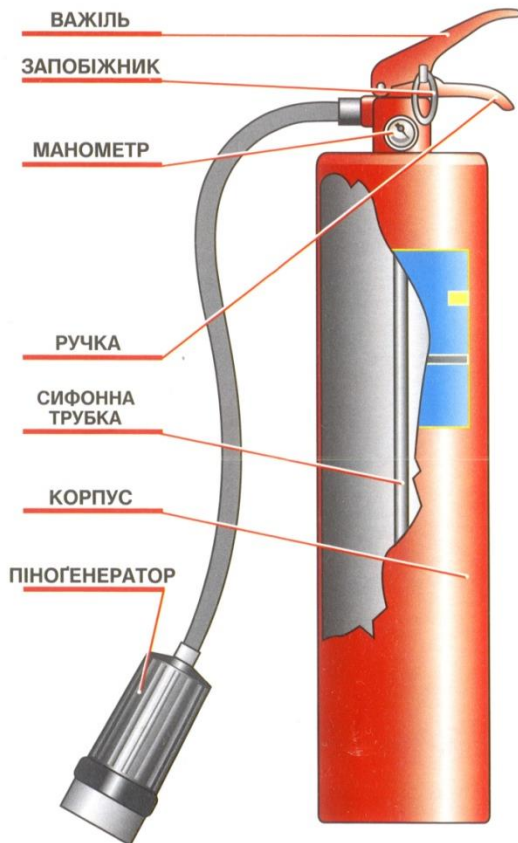


ВОГНЕГАСНИКИ та порядок приведення їх у дію

ВОДОПІННІ для гасіння пожеж класів А та В

Під дією стисненого повітря заряд водяного розчину піноутворювача через сифонну трубку потрапляє до піногенератора, де змішується з повітрям та утворює піну, яка викидається.

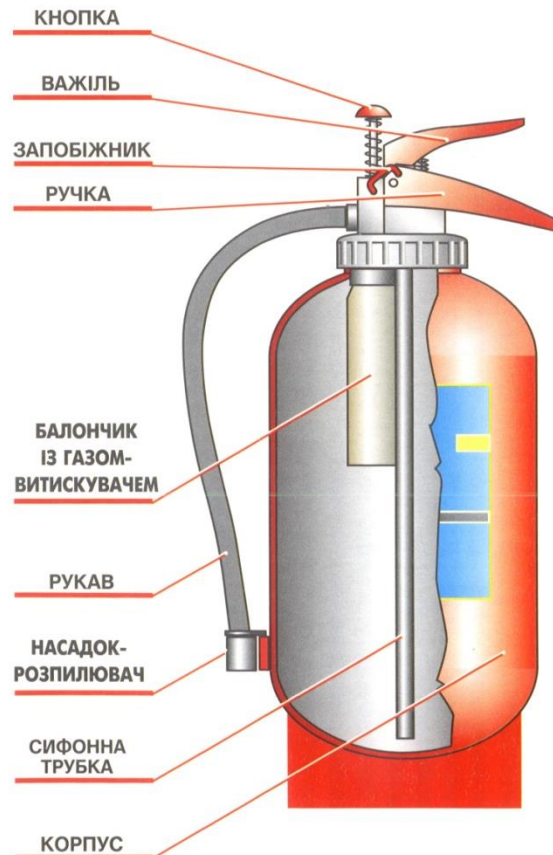
ВОГНЕГАСНИК ВВП-5(з) (водопінний, закачний)



ПОРОШКОВІ для гасіння пожеж класів А, В, С та (Е)

Під дією газу-вистискувача викидається заряд вогнегасного порошку.

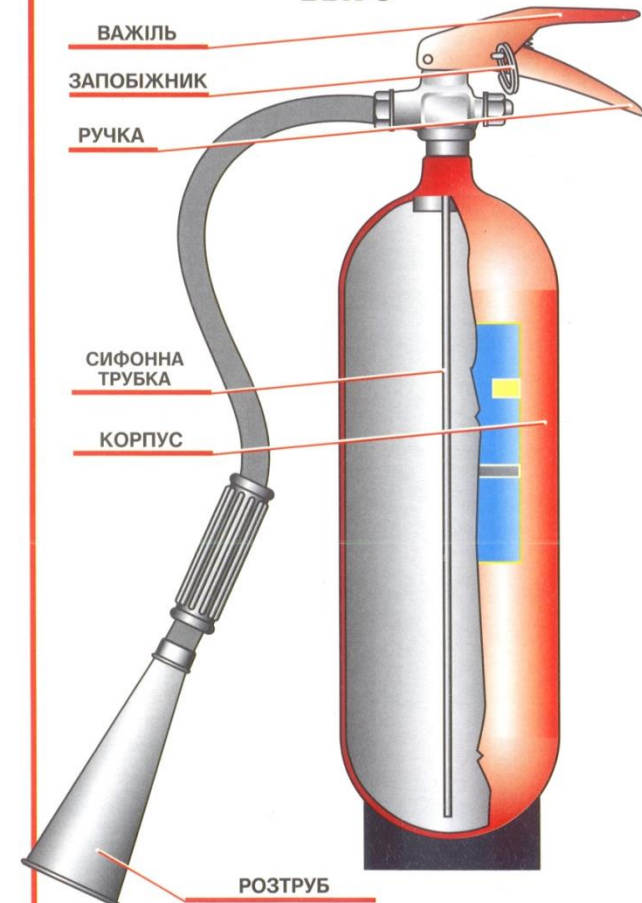
ВОГНЕГАСНИК ПОРОШКОВИЙ ВП-5Б



ВУГЛЕКИСЛОТНІ для гасіння пожеж класів В та (Е)

Вуглекислота (CO_2) витискується в розтруб, де утворюється «сніг», який викидається.

ВОГНЕГАСНИК ВУГЛЕКИСЛОТНИЙ ВВК-5



Принцип роботи вогнегасника

Загальний принцип роботи вогнегасника полягає в утворенні надлишкового тиску в корпусі (за винятком закачних), під дією якого вогнегасна речовина подається до осередку пожежі.

Для приведення порошкового вогнегасника до дії необхідно:

- видалити запобіжну чеку;
- натиснути й відпустити кнопку(крім закачних), в результаті чого руйнується мембрана газового балону і газ-витискувач подається до корпусу, де утворює надлишковий тиск, після цього вогнегасник готовий до подавання вогнегасної речовини;
- гнучкий рукав необхідно спрямувати на вогнище пожежі;
- натиснути на важіль управління подаванням вогнегасної речовини, при цьому вогнегасна речовина під дією надлишкового тиску по сифонній трубці, рукаву через насадок подається на вогнище пожежі;
- для припинення подавання вогнегасної речовини необхідно відпустити важіль.

Вимоги до розміщення вогнегасників в будівлях.

Вибір типу та визначення необхідної кількості вогнегасників для захисту об'єкта здійснюється згідно з чинними **Типовими нормами належності вогнегасників** та галузевими правилами пожежної безпеки.

Вогнегасники слід встановлювати у легкодоступних та помітних місцях (коридорах, біля входів або виходів з приміщень тощо), а також у пожежонебезпечних місцях, де найбільш вірогідна поява осередків пожежі. При цьому необхідно забезпечити їх захист від попадання прямих сонячних променів та безпосередньої (без загороджувальних щитків) дії опалювальних та нагрівальних приладів.

Переносні вогнегасники повинні розміщуватися шляхом:

- навішування на вертикальні конструкції на висоті не більше 1,5 м від рівня підлоги до нижнього торця вогнегасника і на відстані від дверей, достатній для її повного відчинення;
- встановлювання в пожежні шафи поруч з пожежними кранами, у спеціальні тумби або на пожежні щити (стенди).



**Рисунок 7. Приклад навішування
вогнегасника**

- *Громадські та адміністративно-побутові будинки на кожному поверсі повинні мати не менше двох переносних (порошкових, водопінних або водяних) вогнегасників з масою заряду вогнегасної речовини 5кг і більше.*

- Крім того, слід передбачати по одному вуглекислотному вогнегаснику з величиною заряду вогнегасної речовини 3кг і більше:

- на 20м² площі підлоги в таких приміщеннях: офісні приміщення з ПЕОМ, комори, електрощитові, вентиляційні камери та інші технічні приміщення;

- на 50м² площі підлоги приміщень архівів, машзалів, бібліотек, музеї.

Навішування вогнегасників на кронштейни, розміщення їх у тумбах або пожежних шафах повинні забезпечувати можливість прочитування маркувальних написів на корпусі.

Максимально допустима відстань від можливого осередку пожежі до місця розташування вогнегасника має бути:

- 20 м — для громадських будівель та споруд;
- 30 м для приміщень категорій А, Б, В (горючі гази та рідини);
- 40 м — для приміщень категорій В і Г;
- 70 м — для приміщень категорії Д.

Обов'язки осіб, відповідальних за пожежну безпеку на об'єкті.

Не допускається експлуатація вогнегасників на підприємствах без призначення особи, відповідальної за пожежну безпеку на об'єкті.

- Особа, відповідальна за пожежну безпеку на об'єкті, повинна пройти спеціальне навчання за відповідними програмами, погодженими у ДСНС України, і після складання заліку отримати посвідчення встановленого зразка. Один раз на три роки навчальним закладом, який видав посвідчення, проводиться перевірка знань особи, відповідальної за пожежну безпеку на об'єкті.

Особа, відповідальна за пожежну безпеку на об'єкті, зобов'язана забезпечити:

- виконання вимог [Правил експлуатації вогнегасників](#);
- утримання вогнегасників у працездатному стані шляхом своєчасного проведення їх огляду та організації технічного обслуговування;
- контроль за систематичним веденням експлуатаційних документів;
- навчання працівників підприємства правилам застосування вогнегасників за призначенням.

Для забезпечення працездатного стану та якісної експлуатації вогнегасників на підприємстві має бути організовано їх технічне обслуговування. Для виконання робіт з технічного обслуговування вогнегасників підприємство укладає договір з пунктом технічного обслуговування вогнегасників (ПТОВ).

Особа, відповідальна за пожежну безпеку на об'єкті, зобов'язана направляти вогнегасники на ПТОВ для їх **технічного обслуговування** у таких випадках:

- за негативними результатами первинного або періодичного огляду;
- після застосування за призначенням;
- по закінченню гарантійного терміну експлуатації.

Не рідше одного разу на рік відповідно до експлуатаційних документів виробника повинно здійснюватись **технічне діагностування** вогнегасників на ПТОВ.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ВОГНЕГАСНИКІВ

ДІАГНОСТИКА

1. За результатами первинного та періодичного оглядів
2. Не менше одного разу на рік

ЗАВЕРШЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВОГНЕГАСНИКІВ

РЕМОНТ

За результатами
діагностики

ТЕХНІЧНИЙ ОГЛЯД КОРПУСІВ

1. Не менше 1 разу за 2 роки
(для порошкових)
- 1.1 Не менше 1 разу за 5 років
(для вуглекислотних)
2. За результатами діагностики
3. Після ремонту корпусу

ПЕРЕЗАРЯДКА

1. Не менше 1 разу за 2 роки
(для порошкових)
- 1.1 Не менше 1 разу за 5 років
(для вуглекислотних)
2. Після кожного користування
3. За результатами діагностики

Вогнегасники перед 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 встановлюють, що:

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

Після проведення первинного огляду вогнегасникам присвоюються **облікові (інвентарні) номери** за прийнятою на об'єкті системою нумерації.

Особа, відповідальна за пожежну безпеку на об'єкті, повинна оформити **Журнал обліку вогнегасників на об'єкті**. Періодичний огляд вогнегасників здійснюється особою, відповідальною за пожежну безпеку на об'єкті, не рідше одного разу на місяць, результати перевірки фіксуються у Журналі.

Для зазначення місцезнаходження вогнегасників на об'єктах повинні встановлюватися вказівні знаки: Знаки розташовують на видних місцях на висоті 2,0 - 2,5 м від рівня підлоги як у середині, так і поза приміщеннями.



журнал обліку вогнегасників на об'єкті

Обліковий № та тип вогнегасника	Місце розташування вогнегасника	Дата проведення огляду	Висновки за результатами огляду	Перелік ужитих заходів щодо усунення виявлених недоліків	Дата направлення вогнегасника на технічне обслуговування	Дата повернення вогнегасника з технічного обслуговування	Посада, прізвище та підпис особи, яка проводила огляд та (або) направляла вогнегасник на технічне обслуговування чи приймала вогнегасник після проходження технічного обслуговування
1	2	3	4	5	6	7	8

Прийоми яких слід дотримуватися при користуванні вогнегасниками:

1) **Водяні вогнегасники** використовуються для гасіння пожеж класу А (горіння твердих речовин).

Струмінь води необхідно подавати в основу пожежі, маніпулюючи насадкою для охоплення зайнятої полум'ям поверхні; після того, як полум'я збито, можна наблизитися і продовжувати маніпулювати насадкою, подаючи воду невеликими порціями, покрити максимально можливу площу, гасячи окремі вогнища пожежі.

Після закінчення гасіння при наявності вогнегасної речовини продовжити подачу з метою охолодження поверхонь.

2) Пінні вогнегасники використовуються для гасіння пожеж класів А і В (горіння твердих та рідких речовин).

Під час гасіння пожежі класу А (горіння твердих речовин) піну необхідно подавати так, щоб створювався шар, який покривав би охоплені полум'ям поверхні.

Під час гасіння пожежі класу В (горіння рідких речовин) піну слід подавати акуратно на охоплену полум'ям рідину, котра при цьому не повинна розбризкуватися. Під час гасіння рідини в ємкості у перший момент піну подають на задній внутрішній борт, а потім у різних напрямках, намагаючись покрити піною всю площу. При гасінні розливу подають струмінь на поверхню горіння та навкруги, створюючи перешкоду поширення вогню.

3) Порошкові вогнегасники використовуються для гасіння пожеж класів А (крім вогнегасника з порошком ПСБ-3) В і С (горіння твердих, рідких та газоподібних речовин).

При гасінні пожежі класу А (горіння твердих речовин) вогнегасний порошок необхідно подавати до осередку пожежі, переміщуючи струмінь з боку в бік з метою збиття полум'я. Після того як полум'я збито, треба наблизитись і покрити всю поверхню речовини, що горить, і особливо окремі осередки шаром порошку, при цьому порошок подається переривчастими порціями.

Під час гасіння пожежі класу В (горіння рідких речовин) струмінь порошку спочатку подають на найближчий край, переміщуючи насадок з боку в бік для покриття пожежі по всій ширині. Подачу порошку слід робити безперервно при повністю відкритому клапані, переміщуючись уперед і не залишаючись позаду й з боків непогашеної ділянки, намагаючись постійно підтримувати у зоні горіння порошкову хмару.

Під час гасіння пожежі класу С (горіння газоподібних речовин) струмінь вогнегасного порошку спочатку необхідно спрямовувати в струмінь газу майже паралельно газовому потоку.

Під час гасіння електроустаткування струмінь вогнегасного порошку слід спрямовувати безпосередньо у джерело полум'я.

До початку гасіння знеструмити електроустаткування.

Рекомендації щодо роботи з порошковими вогнегасниками:

- **Гасити з навітряного боку!**
- **На рівній поверхні гасіння починати з переднього боку!**
- **Стіну, що горить, гасити знизу доверху!**
- **За наявності кількох вогнегасників використовувати всі одночасно!**
- **Стежити, щоб горіння не поновилося!**
- **Після використання вогнегасники відправити на заряджання!**

4) Вуглекислотні вогнегасники

застосуються, як правило, для гасіння пожежі класу В (горіння рідких речовин) й електроустаткування (Е).

Під час гасіння пожежі класу В розтруб має бути спрямований в основу вогнища пожежі, що знаходиться найближче до оператора. Під час гасіння оператор зобов'язаний виконувати рухи розтрубом з боку в бік, просуваючись уперед. При гасінні електроустаткування тактика аналогічна користуванню порошковими вогнегасниками.

Вимоги безпеки під час експлуатації вогнегасників:

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.

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 обслуговуючого персоналу, який перебуває у приміщенні.

2 Навчальне питання

- **Пожежні крани, пости та щити призначені для розміщування та зберігання первинних засобів пожежогасіння**



Пожежні крани

ПКК пожежний кран-комплект - протипожежний пристрій, який складається з шафи або кришки, утримувача рукава, ручного вхідного замкового вентиля, рукава із сполучними головками і перекривного стовбура. Також може входити вогнегасник.

Внутрішній пожежний кран та його комплектація



Рисунок 2. Внутрішній пожежний кран:

- 1 – місце зберігання ключа;
- 2 – пульт дистанційного запуску насоса-підвищувача;
- 3 – пожежний кран;
- 4 – пожежний рукав;
- 5 – ствол.

- 1-місце зберігання ключа
- 2-пульт дистанційного запуску насоса підвищувача
- 3-пожежний кран
- 4-пожежний рукав
- 5-пожежний ствол

Пожежний пост



Пост пожежний закритого типу (стенд) з ящиком для піску призначений для розміщення і зберігання вогнегасників, пожежного інвентаря і піску, а також служить для захисту пожежного обладнання від дії навколишнього середовища

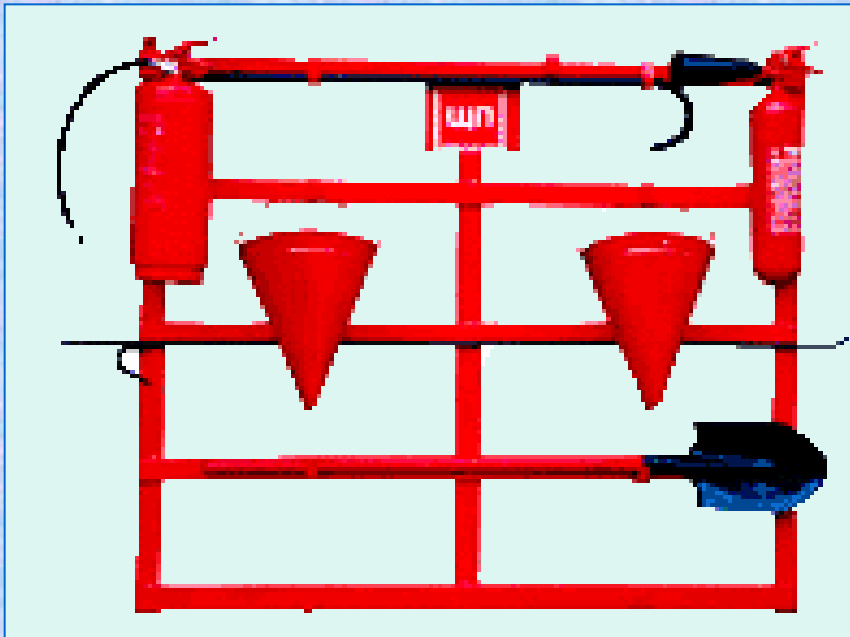


Пожежні щити

Призначені для розміщення пожежного інвентаря.

Комплектуються:

однією пожежною кошмою, одним ящиком для піску об'ємом 0,5, 1,0 або 3,0 м.куб, двома вогнегасниками, двома баграми, двома ломами, двома лопатами, двома сокирами, двома відрами.



3 Навчальне питання

**Порядок застосування первинних
засобів пожежогасіння**

- **Порядок алгоритму дій при використанні ПК**

Для ефективної роботи пожежного крана в разі пожежі необхідні зусилля щонайменше двох осіб із складу формування. Дано їм номери 1 та 2 й визначимо порядок їхніх дій:

1. Номер 2 зриває пломбу й відчиняє шафу, номер 1 бере ствол розмотує рукав у напрямку осередку пожежі, займає позицію (рис. 3).

2. Номер 2 відкриває кран заповнюючи рукавну лінію і натискає на кнопку насоса-підвищувача (якщо вона є), як показано на (рис. 4).

3. Номер 1 працює зі стволом вводячи вогнегасячу речовину в осередок пожежі(рис. 5).



Рисунок 2. Внутрішній пожежний кран:
1 – місце зберігання ключа;
2 – пульт дистанційного запуску насоса-підвищувача;
3 – пожежний кран;
4 – пожежний рукав;
5 – ствол.



Рисунок 3

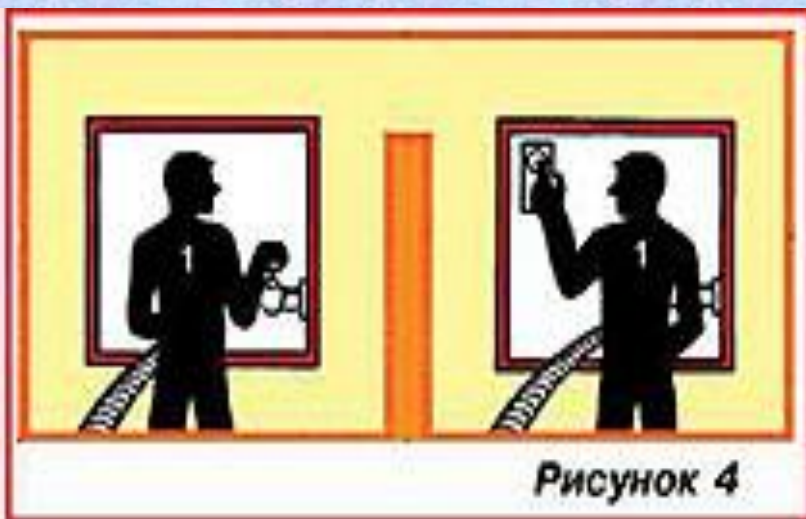
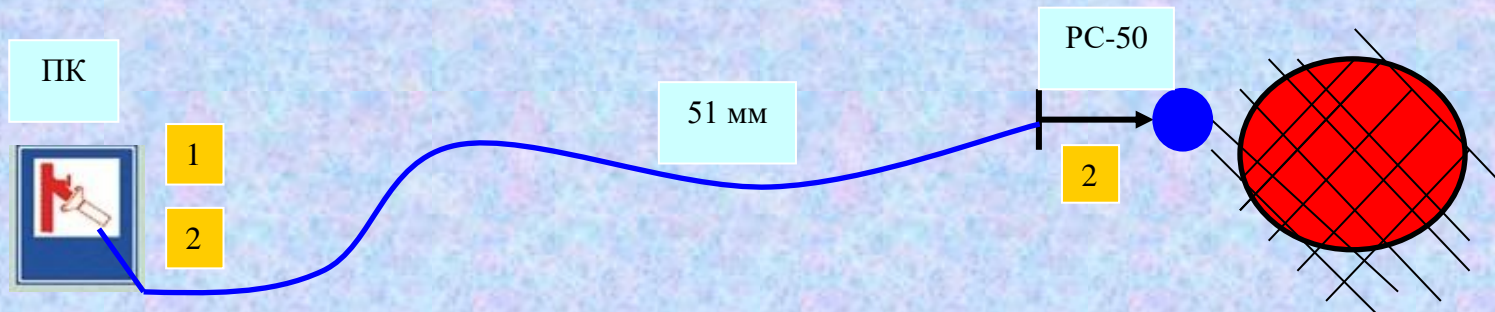


Рисунок 4

Схема розгортання засобів ліквідації від пожежного крана ПК





Пожежні стволи

Призначені для формування водяних струменів та подачі їх в осередок пожежі.

Найпоширеніші види пожежних стволів:

РС -70 умовний діаметр проходу 70 мм, продуктивність 7 л/с

РС -50, РСК -50 умовний діаметр проходу 50 мм, продуктивність 3,5 л/с



Порядок застосування вогнегасників

- 1) спрямувати насадок на осередок пожежі;
- 2) зірвати пломбу, висмикнути запобіжник;
- 3) натиснути на важіль;
- 4) розпочати гасіння пожежі.

