

**НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
ІМЕНІ П. Л. ШУПИКА**

ЛЕКЦІЯ №12

Основні способи захисту і загальні правила поведінки в умовах загрози та виникнення надзвичайних ситуацій (далі НС)

Тема: № 3 Вибухонебезпечні предмети, класифікація та види. Рекомендації щодо дій під час виявлення вибухонебезпечних предметів.

Навчальні питання:

1. Основні поняття про вибухонебезпечні предмети. Небезпечні фактори вибуху та захист від них. Правила поведінки при виявленні вибухонебезпечних предметів.

2. Дії працівників у разі загрози або при виникненні пожежі. Гасіння пожеж. Засоби пожежогасіння, протипожежне устаткування та інвентар, порядок і правила їх використання під час пожежі.

Навчальна мета:

– ознайомити співробітників з поняттям про вибухонебезпечні предмети та правилами поведінки при їх виявленні;

– навчити співробітників діям під час виникненні пожежі.

–

Час: 1 год.

Метод: Групове заняття.

Посібники: РПР 67.

– ДСТУ 2272-2006. Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять.

– Наказ МНС від 19.10.2004 р. № 126, Про затвердження Правил пожежної безпеки в Україні.

– Наказ МНС від 02.04.2004 р. № 152, Про затвердження Правил експлуатації вогнегасників.

1. Основні поняття про вибухонебезпечні предмети. Небезпечні фактори вибуху та захист від них. Правила поведінки при виявленні вибухонебезпечних предметів.

Під вибухом розуміють дуже швидке виділення енергії в результаті фізичних, хімічних або ядерних змін вибухової речовини. При вибуху завжди відбувається розширення вихідної речовини або продуктів її перетворення, внаслідок чого виникає дуже високий тиск, що викликає руйнування і переміщення навколишнього середовища.

На сьогодні вибухових речовин нараховується понад 2000, що, безумовно, ускладнює визначення індивідуального найменування тієї чи іншої речовини. В процесі експертних досліджень постійно виникають питання, відповіді на які потребує глибоких спеціальних знань щодо типів, характеристик та властивостей вибухових речовин, сфери їх застосування.

Вибухові речовини - це індивідуальні речовини або суміші, які в результаті певного зовнішнього впливу (нагрівання, удар, тертя, вибух іншої ВР тощо) здатні до швидкого хімічного перетворювання, що супроводжується виділенням великої кількості енергії та утворенням газів. Тому вони придатні для здійснення вибуху, призначені для застосування або фактично використовуються в пристроях, що експлуатують енергію вибуху.

Вибуховими можуть бути речовини будь-якого агрегатного стану - тверді тіла, рідини, гази. Найбільш поширені ВР у твердому та рідкому агрегатних станах (конденсовані ВР).

ВР відрізняються за складом, фізико-хімічними та вибуховими властивостями, іншими ознаками. Наприклад, ВР поділяються на індивідуальні та змішані, здатні та нездатні до детонації, потужні або малопотужні, чутливі або менш чутливі до зовнішньої дії (розігрів, удар, тертя, вибух тощо). За фізичним станом конденсовані ВР бувають тверді монолітні (литі, пресовані), сипучі (порошкоподібні, гранульовані, зерноподібні), еластичні, пластичні, рідинні текучі.

Крім того виділяють ВР саморобні та виготовлені промисловим способом згідно із затвердженою технологією та апаратурним забезпеченням процесу. За сферою та умовами застосування ВР промислового виготовлення поділяються на ВР народногосподарського та військового призначення.

Залежно від умов застосування та цільового призначення, виділяють чотири групи ВР: ініціюючі, бризантні, порохи (метальні ВР), піротехнічні суміші, що здатні до вибухового перетворювання.

Ініціюючі (або первинні) ВР - високочутливі ВР, які використовуються для викликання вибухових перетворень в зарядах інших ВР (капсулях-детонаторах, запалах, електродетонаторах). Характерною особливістю ініціюючих ВР є те, що для викликання їх вибуху в формі детонації потрібен незначний зовнішній вплив (удар, наколювання, тертя, нагрів тощо), сам процес вибуху характеризується дуже малим періодом нарощення швидкості до максимального значення - меншим, ніж у інших типів ВР. Завдяки цій властивості для викликання вибуху бризантних ВР потрібен невеликий заряд ініціюючої ВР. До найбільш розповсюджених ініціюючих ВР відносяться азид

свинцю, фульminat ртуті (гримуча ртуть), тетранітрорезорцинат свинцю (ТНРС) та тетразен.

Бризантні (вторинні) ВР - відносно менш чутливі та застосовуються як розривні заряди у боєприпасах та у підривних засобах. На відміну від ініціюючих мають меншу сприйнятливості до зовнішніх впливів та більший період нарощення швидкості розкладання до максимального значення. Крім того, горіння вторинних ВР стійке і переходить у детонацію лише під час вибуху ініціюючої ВР або через особливі умови: висока температура, велика маса, високий тиск, горіння в замкнутому об'ємі. До характерних представників бризантних ВР, які випускаються промисловістю, належать: **індивідуальні** бризантні ВР - тротил, тетрил, гексоген, октоген, пентаеритриттетранітрат (ТЕН), нітрогліцерин, пікринова кислота, динітронафталін; **змішані** ВР на основі аміачної селітри - амоніти різних марок (суміші з тротилом, гексогеном та різними невибуховими компонентами), динамони (суміші з невибуховими пальними компонентами: деревинним вуглем, нафтопродуктами тощо), детоніти та вугленіти (суміші з нітрогліцерином, діетиленглікольдинітратом).

Метальні ВР (порохи та ракетні палива) застосовуються, головним чином, для метання снарядів, куль (вогнепальна зброя) та утворення реактивної сили (ракети). Основною формою вибухового перетворювання металевих ВР є стійке горіння, яке не переходить у детонацію навіть за умов, характерних для вторинних ВР. До металевих ВР належать порохи та суміші, тверді ракетні палива.

Піротехнічні суміші - використовуються для створення світлового, димового, звукового ефектів при горінні та являють собою механічні суміші, основними компонентами яких є неорганічні окисники, пальне (органічні або металеві горючі речовини) та в'язка речовина. Застосовуються в боєприпасах освітлювальної, сигнальної, запалювальної дії, а також у різних піротехнічних засобах.

Вибухові пристрої - це промислові, кустарні та саморобні вироби одноразового застосування, в конструкції яких передбачено створення уражаючих факторів або виконання корисної роботи за рахунок використання енергії хімічного вибуху заряду вибухової речовини або суміші.

У загальному вигляді вибуховий пристрій може складатися з таких компонентів: заряд ВР, засіб підриву (детонатор), механізм приведення в дію (датчик цілі), корпус та маскуючі матеріали (пакети, коробки тощо).

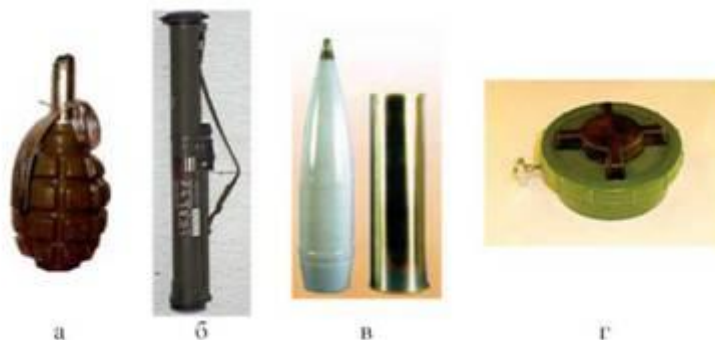
Засіб підриву складається безпосередньо з детонатора і механізму приведення його в дію. Дані механізми за принципом дії можуть бути: механічні, електричні, хімічні, електронні, комбіновані.

Механізми приведення детонатора в дію механічного принципу можуть бути в свою чергу розділені на обривні, натискні, розвантажувальні та натяжні.

Електричний спосіб підриву зарядів ВР проводиться за допомогою: електродетонаторів, джерела струму, проводів для підключення і датчика цілі.

Вибухові пристрої поділяються на промислового, кустарного та саморобного виготовлення. У свою чергу вибухові пристрої промислового виготовлення поділяються на військового та господарчого призначення.

До вибухових пристроїв промислового виготовлення військового призначення відносяться: гранати, гранатомети, снаряди, міни.



Зразки вибухових пристроїв промислового виготовлення військового призначення: а) граната; б) гранатомет; в) снаряд; г) міна.

До вибухових пристроїв промислового виготовлення господарчого призначення відносяться: пристрої для сейсмозв'язки, прилади для обробки металів вибухом.

Саморобні вибухові пристрої мають різноманітні конструкції, до складу яких можуть входити: годинникові механізми, електронні плати для керування вибухом на відстані, елементи з пристроїв побутового призначення.



Зразки саморобних вибухових пристроїв: а) з годинниковим механізмом приведення в дію; б) радіокерований; в) з використанням предметів побутового призначення (телефонної трубки, ліхтаря).

Для всіх вибухових пристроїв, у тому числі саморобних, характерна певна сукупність елементів конструкції, частина яких в цілому вигляді або в залишку після вибуху може бути виявлена на місці події. Крім того, особа, яка виготовляє такий пристрій повинна володіти спеціальними знаннями і навичками, мати необхідні вихідні речовини, компоненти, деталі та вузли, обладнання та інструменти.

Правила поведінки при виявленні вибухонебезпечних або підозрілих предметів. Про порядок дій в умовах НС, пов'язаних з терористичними діями, диверсіями, мінуванням.

- негайно повідомити старшого начальника про виявлення характерних ознак вибухонебезпечних предметів, місце його знаходження, час виявлення та особу, яка виявила;

- повідомте про знахідку органи місцевої виконавчої влади, військкомат, міліцію, відділ з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення рай(міськ) адміністрації;

- викликати спеціаліста - вибухотехніка через чергову частину МВС (національну поліцію) чи ДСНС України;
- у разі підтвердження наявності ознак вибухового пристрою організувати евакуацію людей з будівлі чи території, що знаходиться під контролем;
- не піднімайте і не розбирайте вибухонебезпечні предмети;
- огородіть місце знаходження вибухонебезпечних предметів;
- виставте при можливості охорону місця знаходження вибухонебезпечних предметів;

Характерними ознаками, що вказують на можливу наявність вибухонебезпечних предметів, можуть бути:

- виявлення в громадських місцях чи транспорті валіз, пакунків, коробок та інших предметів залишених без нагляду власників;
- наявність у виявлених предметів характерного вигляду штатних бойових припасів, навчально імітаційних, сигнальних, освітлювальних, піротехнічних виробів чи їх елементів;
- наявність у виявлених предметів звуку працюючого годинникового механізму;
- наявність у виявленому предметі запаху бензину, газу, розчинника, паливно-мастильних матеріалів, хімічних речовин тощо;
- наявність у дверях, вікнах будь-яких сторонніх предметів, закріпленого дроту, ниток, важелів, шнурів тощо;

При виявленні підозрілого предмета суворо забороняється самостійно проводити з ним будь-які дії (торкатися, нахилити, відкривати, переміщувати, підіймати, перерізати та ін.)

У будь-якому разі при виявленні вибухонебезпечних предметів або предметів підозрілого характеру слід пам'ятати, що тільки безумовне виконання заходів безпеки є гарантом того, що випадку каліцтва чи загибелі не станеться, а знахідка буде знешкоджена без завдання шкоди.

2. Дії працівників у разі загрози або при виникненні пожежі. Гасіння пожеж. Засоби пожежогасіння, протипожежне устаткування та інвентар, порядок і правила їх використання під час пожежі.

Об'єкти господарської діяльності в залежності від призначення повинні бути обладнані засобами первинного пожежогасіння (пожежні машини, пожежний водопровід, гідранти, резервуари з водою, вогнегасники, пожежні пости та щити тощо).

Крім проведення профілактичних заходів кожній людині необхідно знати елементарні правила гасіння пожеж. Цим правилам слід активно навчатися на заняттях з цивільного захисту і в інших можливих випадках.

Додержання правил поведінки з електронагрівальними приладами, газовими і електричними плитами.

В осінньо-зимовий період підвищене навантаження несуть електропроводи, електрообладнання, електронагрівальні прилади. І там, де це не враховується і не приділяється потрібної уваги питанням пожежної безпеки, нерідко виникають пожежі.

Щоб уникнути пожеж з цієї причини, електропроводку і електричні прилади необхідно завжди тримати у справному стані. Старі електропроводи слід замінити новими, провислі натягнути на ролики, оголені місця проводів ізолювати. Несправні лампові патрони, штепселі, вимикачі відремонтувати.

У цілях пожежної безпеки все населення у повсякденному житті повинно виконувати певні профілактичні протипожежні правила:

1. Обережно поводитися із газовими і електронагрівальними приладами.
2. Не користуватися несправними газовими апаратами і електронагрівальними приладами.
3. Не залишати працюючі газові і електронагрівальні прилади на довгий час без нагляду.
4. Не дозволяти користуватися газовими і нагрівальними приладами дітям і особам, що не знайомі з правилами користування.
5. Не розбирати і не ремонтувати газові і електронагрівальні прилади власними силами і засобами.
6. При користуванні електронагрівальними приладами – прасками, чайниками, плитками їх слід встановлювати на вогнетривкі підставки (керамічні, бетонні, цегляні).
7. Виходячи з дому, слід потурбуватися про те, щоб не залишати ввімкнутими електричні прилади, газові плити, примуси, гасівки, що горять і печі, що топляться.

Для зменшення можливості виникнення пожеж кожний громадянин повинен суворо дотримуватись встановлених правил і обов'язків по їх попередженню у житлових будинках, на лісових масивах, на промислових підприємствах та в інших місцях. Порушники цих правил підлягають штрафу, що стягується в адміністративному порядку, а злісні порушники, з вини яких виникли пожежі, що завдали значних матеріальних збитків, притягуються до кримінальної відповідальності.

Але якщо лихо з якихось причин все ж таки прийде в дім, і трапиться пожежа, треба негайно викликати пожежну команду по встановленому для даної місцевості номеру телефону. Частіше за все це телефон 101.

По кнопковому повідомлювачу спеціальної пожежної сигналізації: для повідомлення про пожежу необхідно розбити скло будь-яким предметом, після чого натиснути до відмови пускову кнопку і відпустити її; не очікуючи прибуття пожежної команди, одразу ж розпочинайте гасіння пожежі, використовуючи для цього первинні засоби гасіння вогнегасники: воду, пісок, цупке покривало і т. ін.; зволікання із викликом пожежної команди і невміння користуватись первинними засобами пожежогасіння може привести до великих пожеж.

На початковій стадії пожежі вогонь, як правило, поширюється досить повільно, і вогнище його може бути ліквідоване за короткий час обмеженими силами і засобами населення, робітниками і службовцями без залучення пожежних команд

Тому населення повинне оволодіти простішими прийомами гасіння займань. Починати гасіння пожеж треба з того місця (ділянки), де вогонь може

створити загрозу для людей, заподіяти найбільші матеріальні збитки, викликати вибух або руйнування конструкцій.

Засоби гасіння пожеж. Засоби безпеки при гасінні пожеж.

Первинні засоби гасіння пожеж призначені для гасіння пожеж на початковій стадії їх розвитку і можуть застосовуватися для спасіння людей. До них відносяться: вогнегасники, внутрішні пожежні крани; відра; ломи; пісок (земля) та інші речовини і матеріали. У цілях ефективного використання первинних засобів і протипожежного інвентарю обладнуються протипожежні пости.

Пожежний пост обладнується пожежним щитом, на якому розміщуються: вогнегасники 2 шт; лопати 2 шт; ломи 2 шт; відра 2 шт; сокири 2 шт; багри 2 шт; кошма 1 шт. Крім того, біля щита встановлюється діжка з водою місткістю не менш як 200 л і ящик з піском місткістю не менш як 05 куб. м.

Вогнегасники надійний засіб гасіння займань до прибуття пожежних підрозділів, випускаються наступні типи вогнегасників: вуглекислотні та порошкові.

В приміщеннях НМАПО імені П. Л. Шупика використовуються вуглекислотні вогнегасники ВВ2, ВВ5, ВВ8 та порошкові ВП5, ВП6. Вони призначені для невеликих початкових осередків спалахування займистих речовин і електроустановок. Являють собою сталеві балони ємкістю 2, 5, 8 л. У горловині кожного знаходиться запірно-пусковий пристрій з сифонною трубкою, якій має запобіжний пристрій, що спрацьовує при перевищенні тиску. Вага вогнегасників від 7 кг і більше.

Щоб привести вогнегасник у дію, необхідно: зірвати пломбу, спрямувати розтруб, із якого викидається вуглекислий сніг і газ, на палаючий предмет, натиснути на важіль запірно-пускового пристрою. Дальність подачі струменю 1,5-3,5 м. Час дії 25-30 секунд або 35-40 секунд.

Невеликі вогнища горіння розлитої рідини чи займання рідини в окремій тарі можна ліквідувати первинними засобами пожежогасіння, а саме: ізоляцією шляхом засипання вогнища горіння рідини піском (землею); ізоляцією вогнища горіння шляхом накриття вогнища горіння кошмою (брзентом); гасінням горючої рідини шляхом використання пінних і порошкоподібних вогнегасників.

Для гасіння займань не завжди можна користуватися водою або піною.

Небезпечно спрямовувати, наприклад, водяний струмінь на палаючу електропроводку чи на електроустановки, що знаходяться під напругою, так як при цьому людина може бути уражена струмом, оскільки вода є гарним провідником. Тому перед початком гасіння необхідно зняти напругу з палаючих електропроводок і електромереж.

Якщо цього зробити не можна, то для гасіння необхідно застосовувати вуглекислотні (ВВ2, ВВ5) або порошкові (ВП5, ВП6) вогнегасники, робоча речовина яких не проводять електричний струм.

Порядок застосування вогнегасників:

1. Візьміть пристрій і підійдіть до місця загорання, при цьому відстань до полум'я не повинно бути менше 2-х метрів.
2. Зніміть з нього пломбу і захисну чеку.
3. Направте сопло на вогонь, при цьому не торкайтеся його корпусу, щоб не отримати травму (обмороження).
4. Тримати пристрій слід міцно, щоб напір вмісту балона не привів до випадання вогнегасника з рук.
5. Натисніть на важіль або відкрутіть вентиль. Закрити або відпустити запірний механізм потрібно тільки після того, як загорання буде ліквідоване, якщо є інші осередки полум'я, пристрій можна знову застосувати.

Начальник відділу ЦЗ

С. М. Воляник