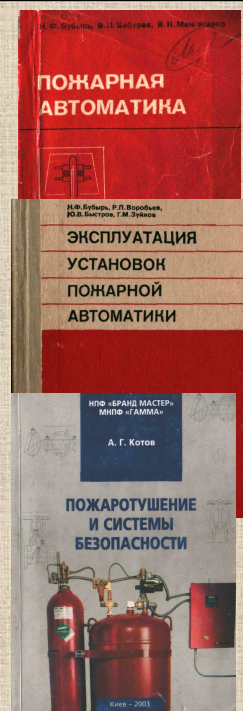


Лекція 6: Загальні відомості про автоматичні системи пожежогасіння (АСПГ).

Література:

1. Сучасні засоби автоматичного пожежогасіння: Навч. посібник. – Х.: УЦЗУ, 2008. (Електронна бібліотека <http://books.nuczu.edu.ua>)
2. Пожарная автоматики Бубырь Н.Ф., Бабуров В.П., Мангасаров В.И., М.: Стройиздат, 1984
3. Эксплуатация установок пожарной автоматики Бубырь Н.Ф., Воробьев Р.П., Быстров Ю.В., Зуйков Г.М.- М.: Стройиздат, 1986 -367
4. Пожаротушение и системы безопасности. Котов А.Г. «Ретро-Графика», 2003,-270 с.



План лекції:

1. Призначення, галузь застосування й класифікація систем пожежогасіння
2. Сучасні вогнегасні речовини
3. Призначення й класифікація систем водяного пожежогасіння

Питання 1.

**Призначення, галузь
застосування й класифікація
систем пожежогасіння**

Автоматична система

пожежогасіння – система пожежогасіння, яка виконує функції виявлення ознак горіння, оповіщення про пожежу та подавання вогнегасної речовини без втручання людини.

*АСПГ застосовуються: для захисту об'єктів пожежа на яких може привести до **вибуху, жертвам, великому матеріальному або непрямому збитку** й гасіння на яких ускладнено із за **наявності токсичних речовин, загрози вибуху або можливого опромінення**.*

КЛАСИФІКАЦІЯ АВТОМАТИЧНИХ СИСТЕМ ПОЖЕЖОГАСІННЯ

- за видом вогнегасної речовини;
- за характером впливу на осередок пожежі (способом гасіння);
- за конструктивним виконанням;
- за способом пуску.

ПО ВИДУ ВОГНЕГАСНОЇ РЕЧОВИНИ

Водяні (пінні)
АСПГ

Газові АСПГ



СПОСІБ ГАСІННЯ:

локальні

об'ємні

поверхневі

Система пожежогасіння, призначена для подавання і розподілення вогнегасної речовини по поверхні об'єкта протипожежного захисту

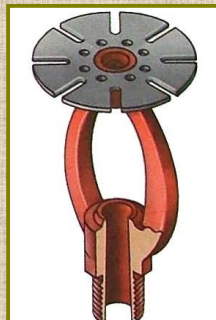
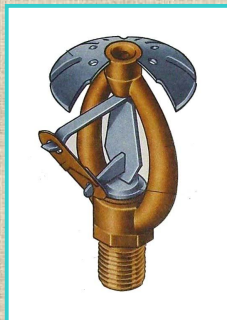
тип конструктивного виконання:

спринклерні

дренчерні

модульні

Система пожежогасіння, до складу якої входять один або декілька модулів пожежогасіння



ЗА СПОСОБОМ ПУСКУ:

- ручним (місцевим та дистанційним);
- пневматичним;
- гідравлічним;
- електричним (з автоматичною пожежною сигналізацією);
- термічним (теплові замки тросової системи, термочутливий шнур);
- комбінованим.

Склад автоматичної системи пожежогасіння:

- резервуар з основним та резервним (100%) запасом ВР;
- пристрої управління та контролю;
- випускні насадки та розподільча мережа;
- спонукальна система.

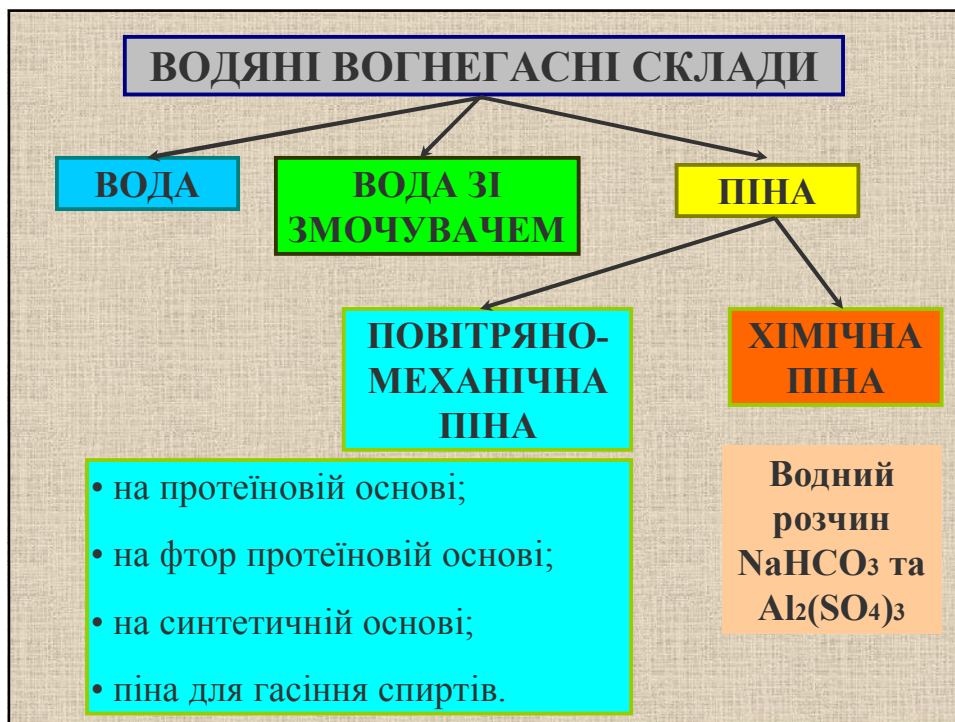


АСПГ повинні забезпечувати:

- спрацювання протягом часу, який має бути меншим за час початкової стадії розвитку пожежі;
- розрахункову інтенсивність подачі та необхідну концентрацію вогнегасної речовини;
- локалізацію пожежі протягом часу, необхідного для введення в дію оперативних сил і засобів, або її ліквідацію.

Питання 2.

СУЧАСНІ ВОГНЕГАСНІ РЕЧОВИНИ



Піноутворювачі загального призначення
ПІРЕНА-1, ПІРЕНА-2 (виробництва ТОВ ППО
«Пирена»)



Піноутворювачі загального призначення СОФІР



Газові вогнегасні речовини

Інертні розріджувачі

- Вуглекислий газ (CO_2)
- Азот (N_2)
- Аргон (Ar)
- INERGEN ($\text{CO}_2 + \text{N}_2 + \text{Ar}$)
- Аргоніт ($\text{N}_2 + \text{Ar}$)

Інгібітори

- Хладон 125
- Хладон 124
- Хладон 227ea (FM-200)

ВОГНЕГАСНІ ПОРОШКИ

Загального призначення

- ВП на основі бікарбонату натрію;
- ВП на основі бікарбонату калію;
- ВП на основі хлориду калію;
- ВП на основі фосфату амонію.

Спеціального призначення

- ВП на основі графіту;
- ВП на основі хлориду натрію;
- ВП на основі карбонату натрію;

ПСБ-3 - бікарбонат натрію - для гасіння пожеж класів ВСЕ - вогнегасна здатність 1,6 кг/м²;

ПФ - діаммоній фосфат - АВСЕ - 1,4 кг/м²;

П-2АП, П-2АПМ – аммофос, аеросил АВС (виробник КДХЗ);

ПВ-1С – аммофос АВС (виробник КДХЗ);

Пирант "А" - аммофос - АВСЕ - 1,8 кг/м²;

СИ-2 - селікагель, насичений хладоном F114B2 - Д (металорганічні з'єднання, гідрати металів)

Питання 3.

ПРИЗНАЧЕННЯ Й КЛАСИФІКАЦІЯ СИСТЕМ ВОДЯНОГО ПОЖЕЖОГАСІННЯ

Автоматична система водяного пожежогасіння система пожежогасіння, яка споряджається водною вогнегасною речовиною.

Область застосування: практично у всіх випадках, коли застосування води припустиме й ефективно.

Не застосовують для гасіння матеріалів:

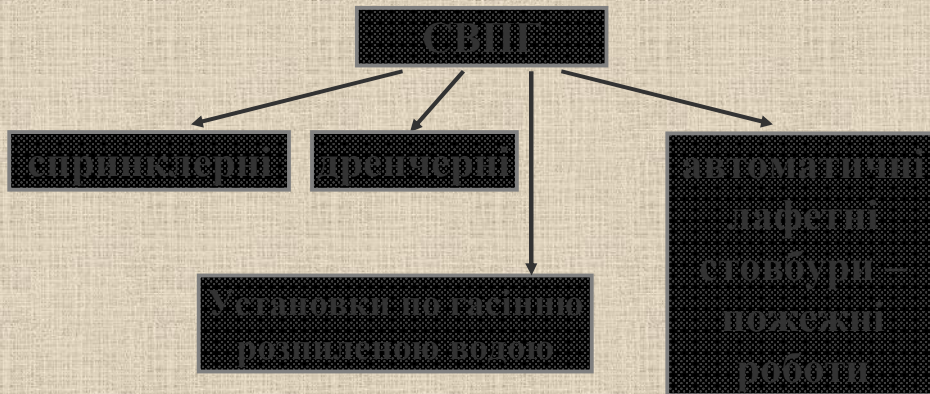
алюміній та літійорганічних з'єднань (реакція з вибухом);
карбідів лужних металів та гідридів металів (виділення горючих газів);

гідросульфід натрію (самозагоряння);

сірчаної кислоти, хлориду титану (екзотермічний ефект);

бітуму, жирів, мастил, перекису натрію (вскипання).

Класифікація СВПГ



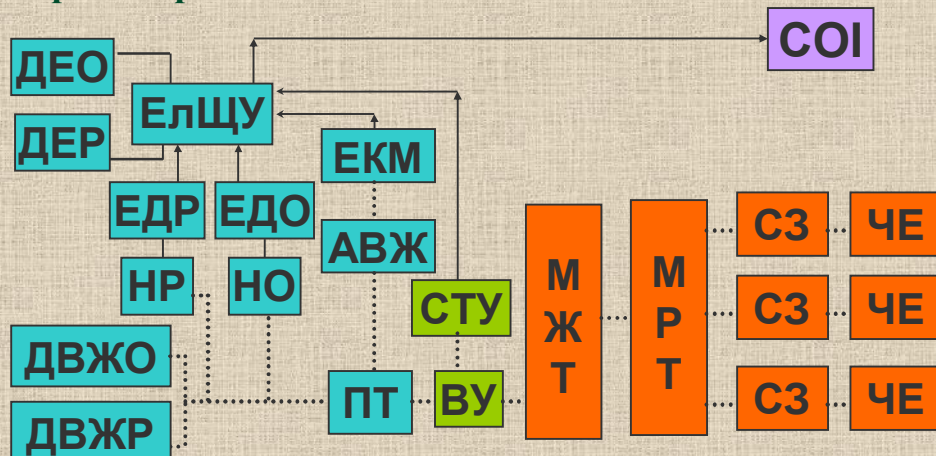
Спринклерна система — автоматична система пожежогасіння, обладнана спринклерними зрошувачами

Спринклерна АСВП

призначена для виявлення й локального гасіння пожеж, охолодження будівельних конструкцій і подачі сигналу про пожежу.



Структурна блок-схема автоматичної спринклерної системи



ЧЕ – тепловий замок; СЗ – спринклерний зрошувач; МРТ – мережа розподільчих трубопроводів; МЖТ – мережа живлячого трубопроводу; ПТ – підвідний трубопровід; НО (НР) – насос підвищувач основний (резервний); ЕлЩУ – електронний щит управління; АВЖ – автоматичний водоживлювач; ДВЖО (ДВЖР) – джерело водоживлення основне (резервне); ДЕО (ДЕР) – джерело електроживлення основне (резервне)

Дренчерна система — автоматична система пожежогасіння, обладнана дренчерними зрошувачами

Дренчерна АСВП: служить

для виявлення й гасіння пожежі по всій розрахунковій площі, а також для створення водяних завіс і подачі сигналу про пожежу



Системи по гасінню розпиленою водою (діаметр крапель менше 150 мкм)

Механізм гасіння:

1. Охолодження.
2. Розрідження парів ГР водяним паром.
3. Перепона тепловому випромінюванню.



Пожежні роботи:

Лафетный ствол ЛСД С-20У

Инженерный центр пожарной робототехники ЭФЭР г.
Петрозаводск



Пожежні роботи:



Завдання на самопідготовку:

Н.Ф.Бубырь и др. « Пожарная автоматика » (стр. 56-58, 88-96).