

## *Лекція 7:*

# **Системи водяного і пінного пожежогасіння**

# План лекції:

- 1. Класифікація та робота спринклерних систем водяного пожежогасіння**
- 2. Класифікація та робота дренчерних систем водяного пожежогасіння**
- 3. Робота автоматичних систем пінного пожежогасіння**
- 4. Робота елементів автоматичних систем водяного й пінного пожежогасіння**

# Питання 1.

## **КЛАСИФІКАЦІЯ ТА РОБОТА СПРИНКЛЕРНИХ СИСТЕМ ВОДЯНОГО ПОЖЕЖОГАСІННЯ**



*Спринклерна система* — автоматична система пожежогасіння, обладнана спринклерними зрошувачами

### Спринклерна АСВП

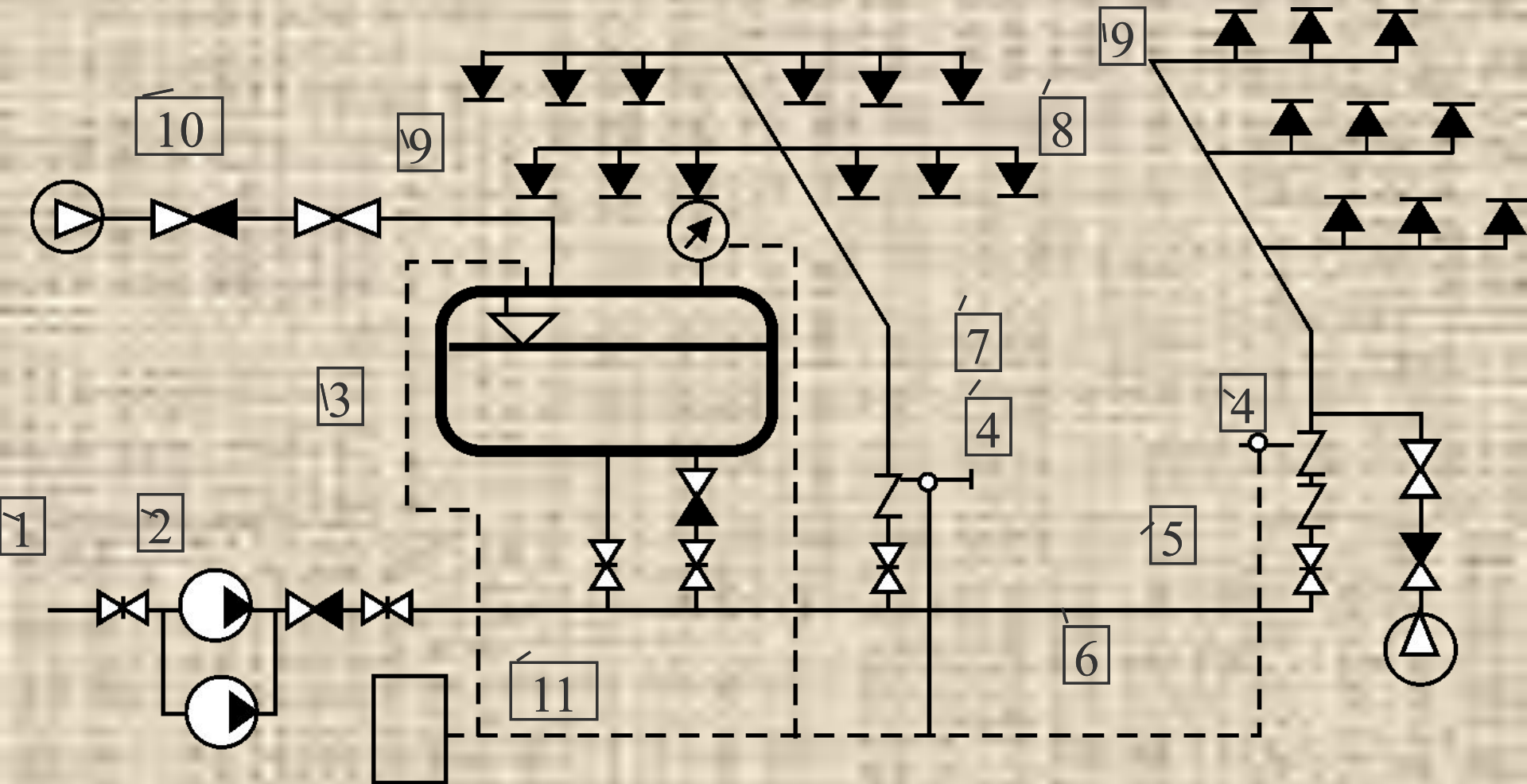
**призначена** для виявлення й локального гасіння пожеж, охолодження будівельних конструкцій і подачі сигналу про пожежу.



# Класифікація спринклерних систем пожежогасіння:

- водозаповнені;
- повітряні;
- водоповітряні;
- попередньої дії.

# Принципова схема спринклерної системи



1-вододжерело; 2-основний(резервний) насос; 3-автоматичний водоживлювач; 4-вузол управління; 5-сигналізатор тиску; 6-трубопровід, що підводить; 7-живлячий трубопровід; 8-розподільчий трубопровід; 9-спринклерні зрошувачі; 10-повітряний компресор; 11-прилад управління СВПП



Питання 2.

**КЛАСИФІКАЦІЯ ТА РОБОТА  
ДРЕНЧЕРНИХ СИСТЕМ  
ВОДЯНОГО  
ПОЖЕЖОГАСІННЯ**

*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





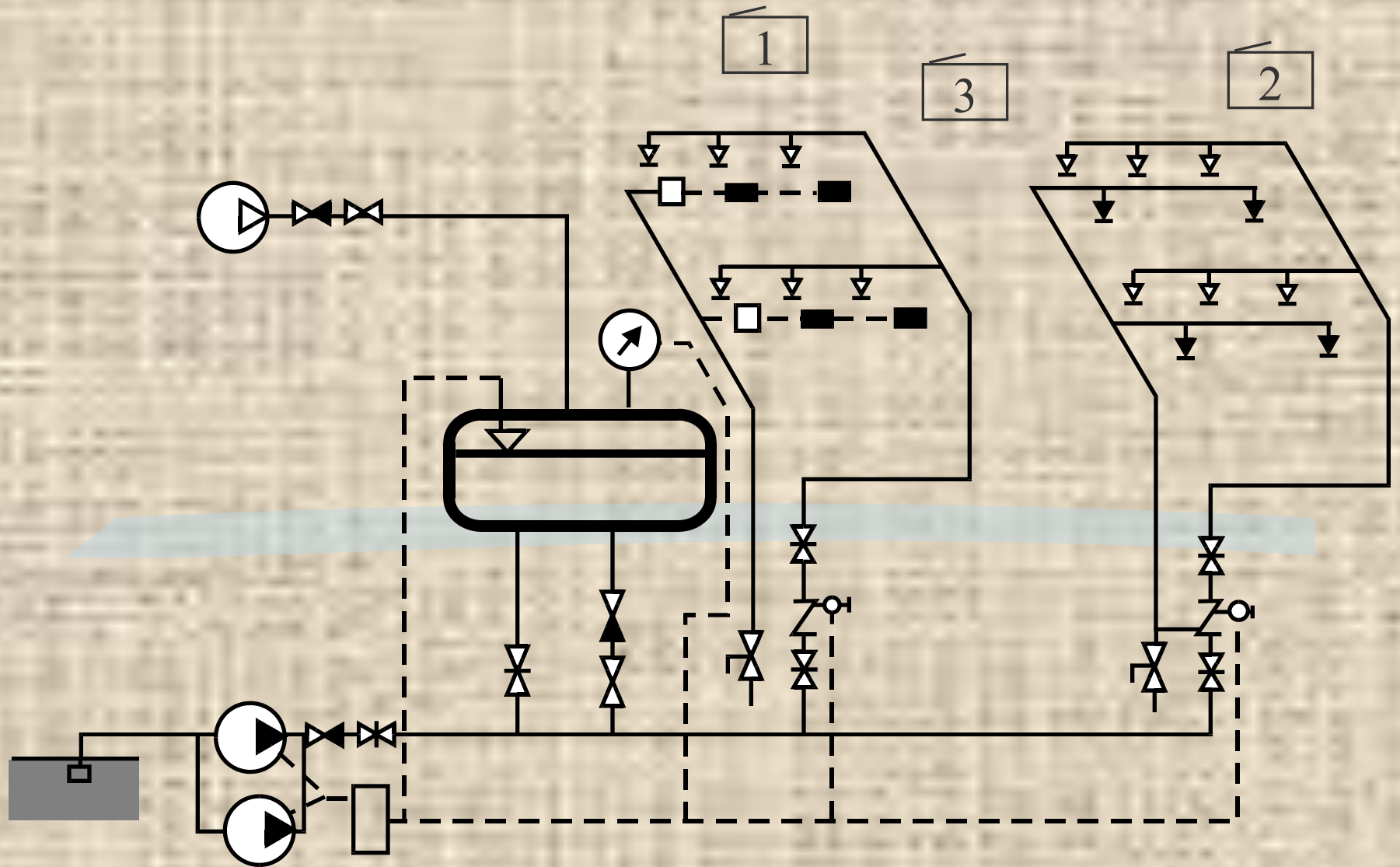
# Класифікація дренчерних систем:

- *по виду пуску:*

1. з автоматичним пуском;
2. з ручним пуском (для створення водяних завіс).

- *по виду спонукальної системи:*

1. з *тросовою* спонукальною системою;
2. з *гідравлічною* спонукальною системою;
3. з *електричною* спонукальною системою;
4. з *пневматичною* спонукальною системою.



1-дренчерні зрошувачі; 2-гідравлічна збуджувальна система; 3-тросова збуджувальна система.

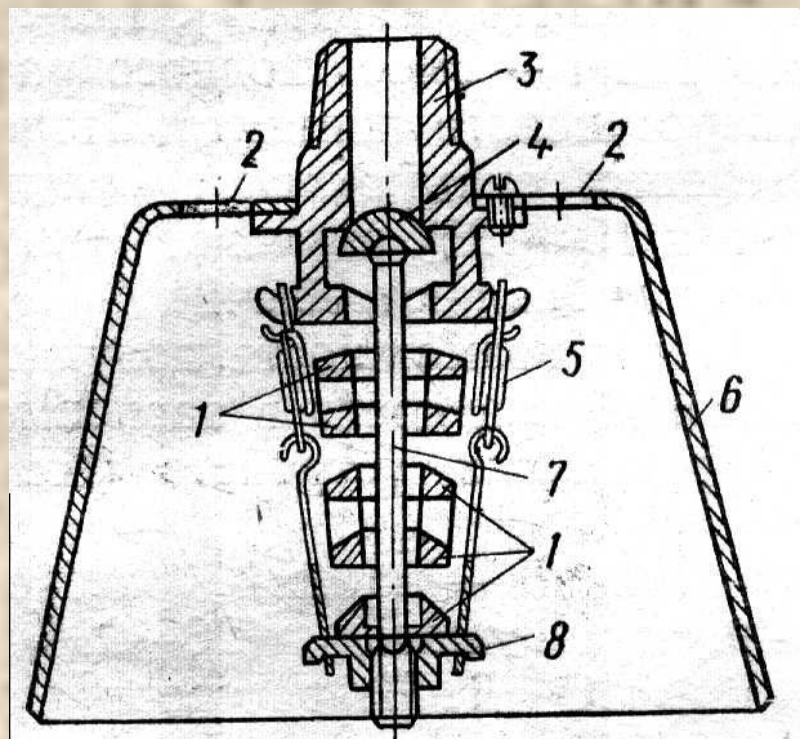
# Питання 3.

**РОБОТА АВТОМАТИЧНИХ СИСТЕМ  
ПІННОГО ПОЖЕЖОГАСІННЯ**



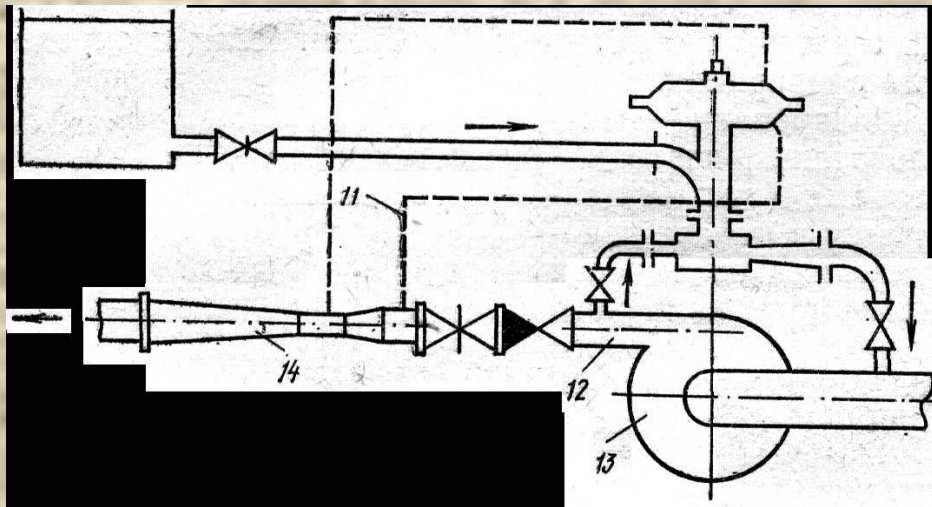
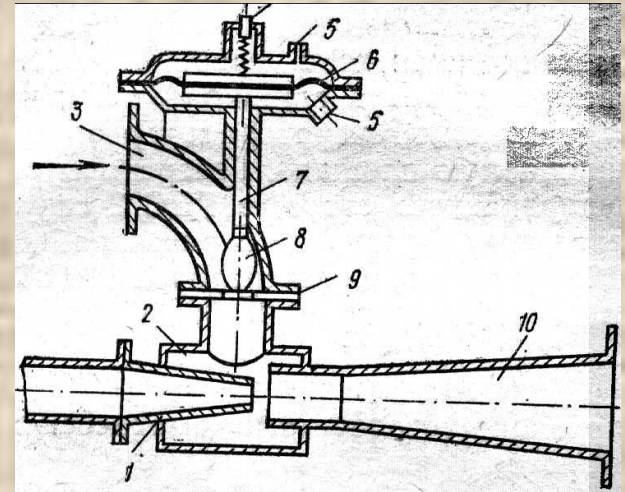
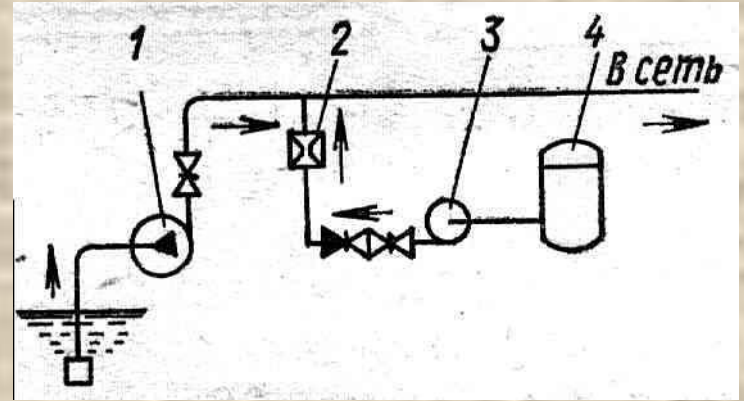
АСПП – система пожежогасіння, яка споряджується водопінною вогнегасною речовиною

**АСПП використовують** при захисті хімічних, нафтохімічних виробництв, складів і баз нафти, нафтопродуктів і ін. об'єктів, де в більших кількостях застосовуються ЛГР і ГР.



# Способи дозування піноутворювача :

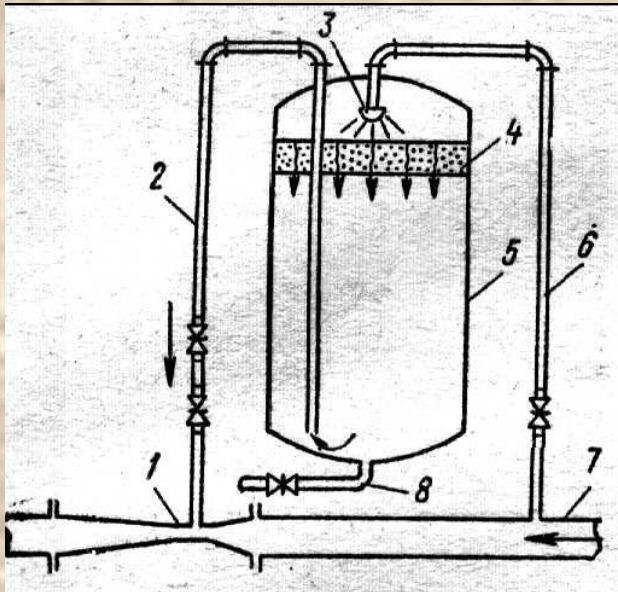
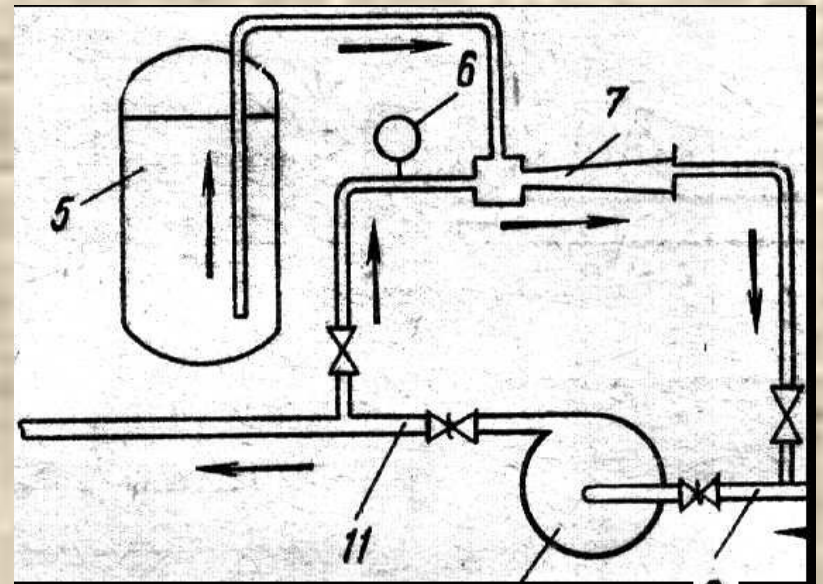
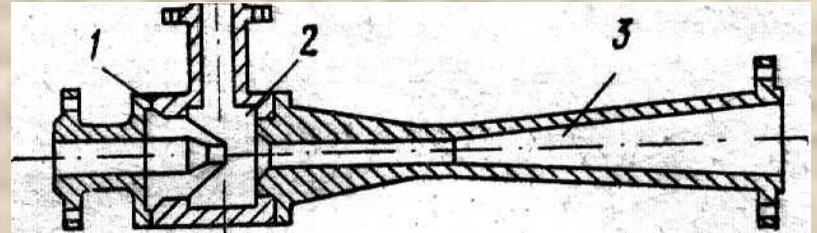
1. Об'ємне дозування.
2. Дозування насосами дозаторами.
3. Автоматичний дозатор з трубою Вентурі.





# Способи дозування піноутворювача :

4. Змішування піноутворювача з водою пінозмішувачами ежекторного типу.
5. Дозування піноутворювача з баку-дозатора

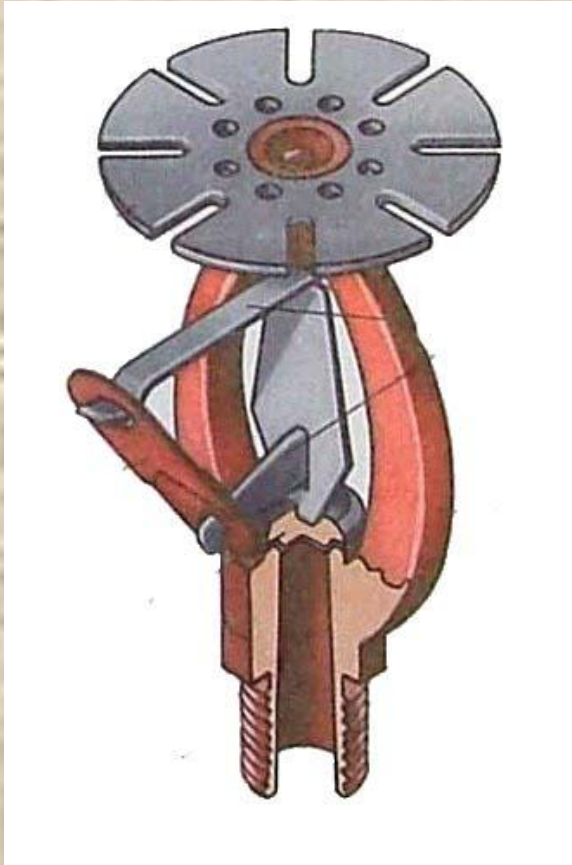




## Питання 4.

РОБОТА ЕЛЕМЕНТІВ АВТОМАТИЧНИХ  
СИСТЕМ ВОДЯНОГО Й ПІННОГО  
ПОЖЕЖОГАСІННЯ

# Спринклерні зрошувачі



**з тепловим  
замком зі  
сплавом Вуда**



**спринклер ESFR (Early  
suppression fast response)**



# Основний водоживлювач – насос підвищувач





# Основний водоживлювач – насос підвищувач

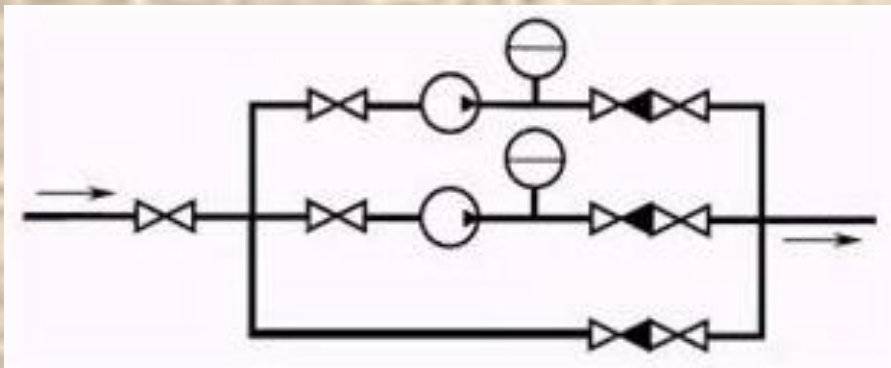
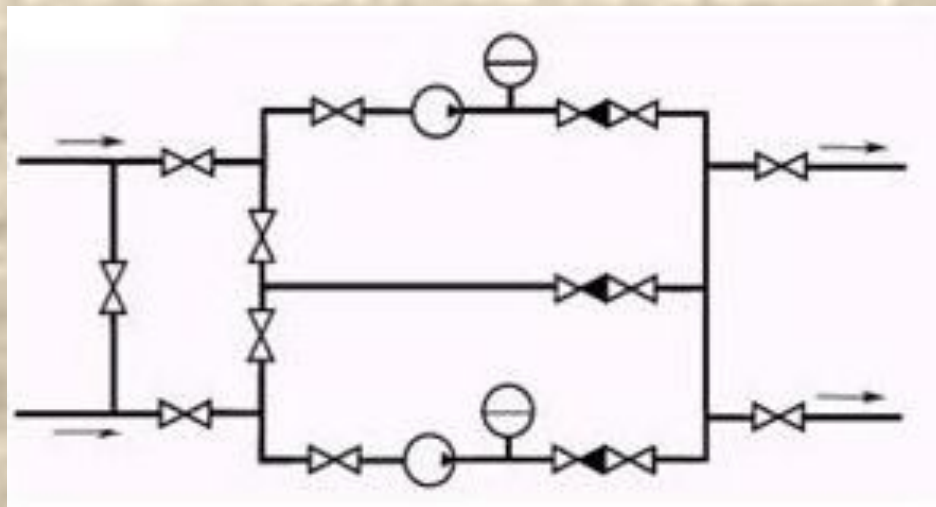
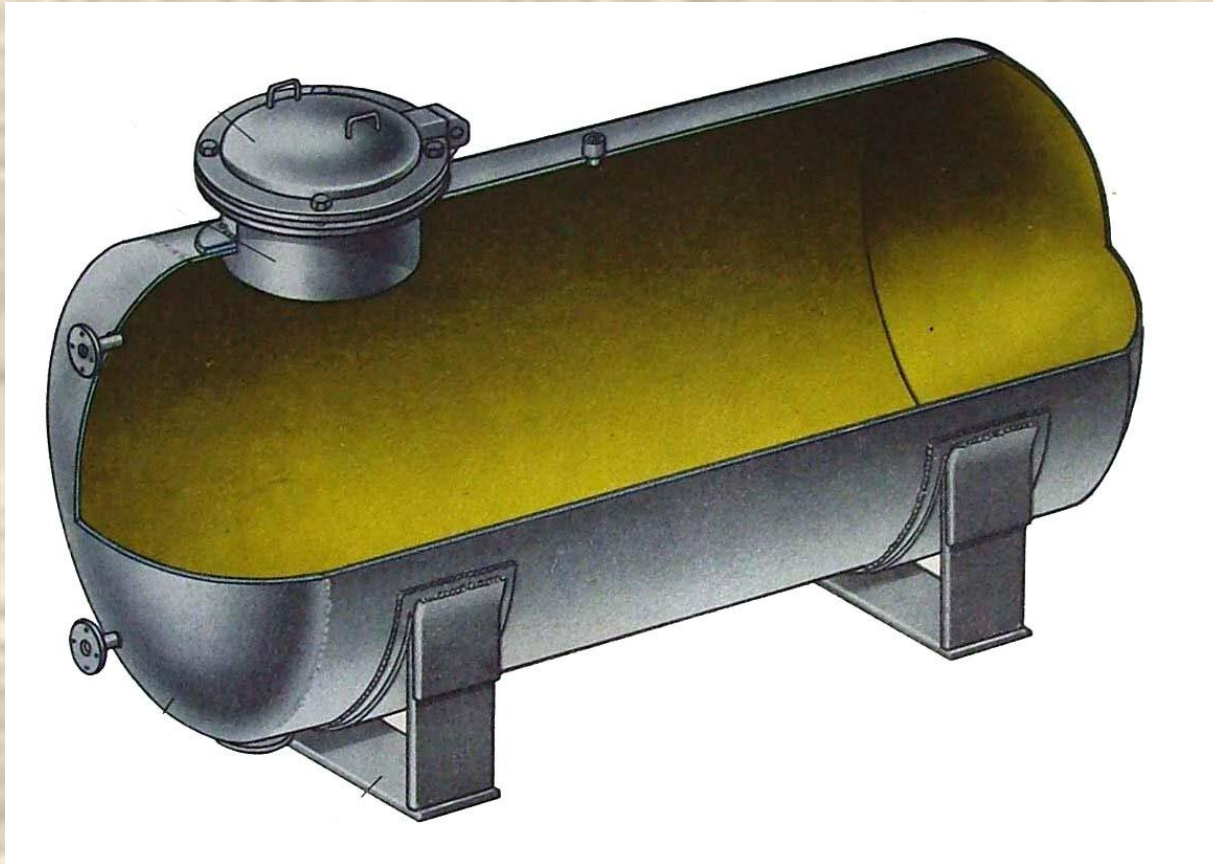


Схема обв'язки двох насосів з одним входом та виходом

Схема обв'язки двох насосів з двома входами та двома виходами



# Автоматичний водоживлювач (імпульсний пристрій)



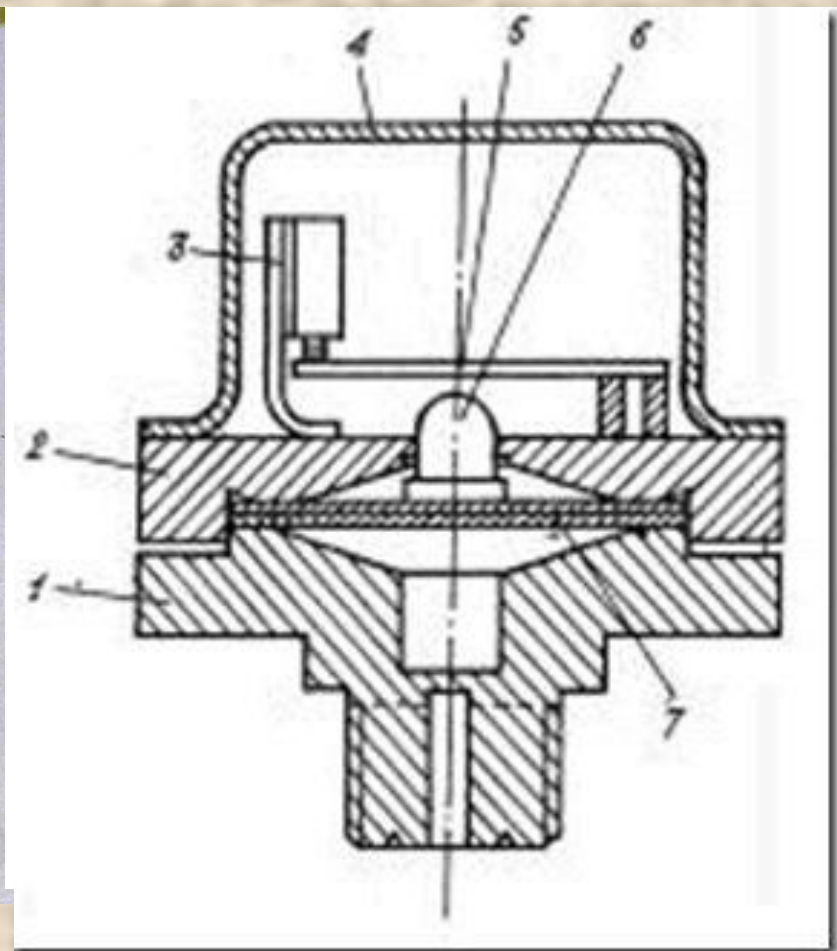
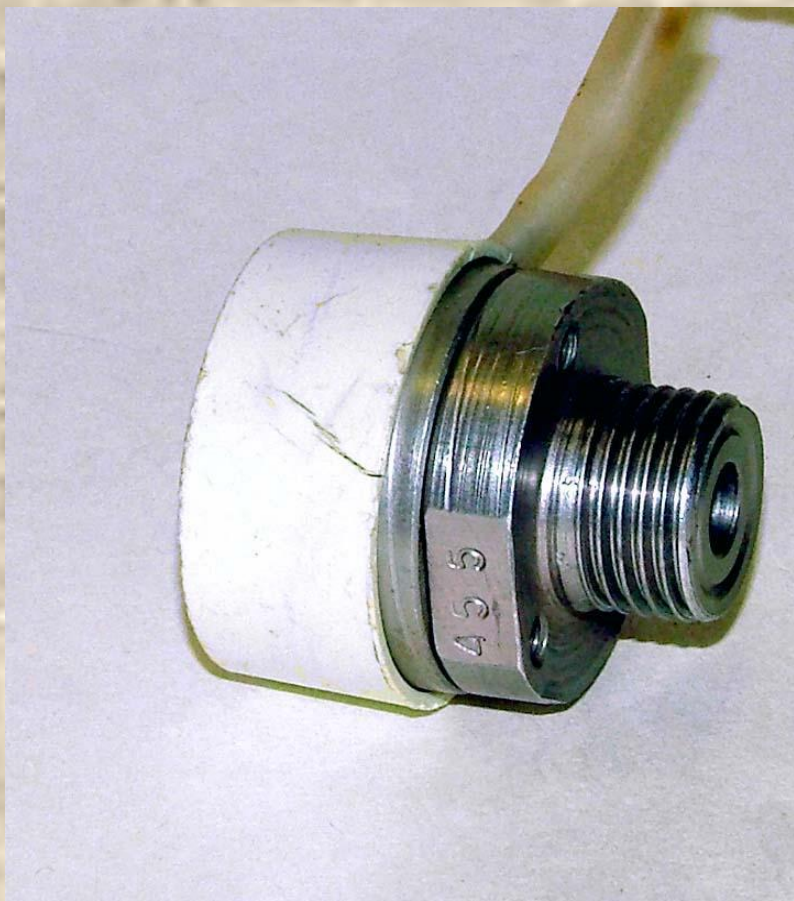
# Вузол управління



ини;  
о та  
ВГР;  
в;



# Сигналізатор тиску СДУ



1 - штуцер; 2 - корпус; 3 - перемикач; 4 - кришка; 5 - ричаг; 6 - плунжер; 7 - мембрана

# Прилад управління

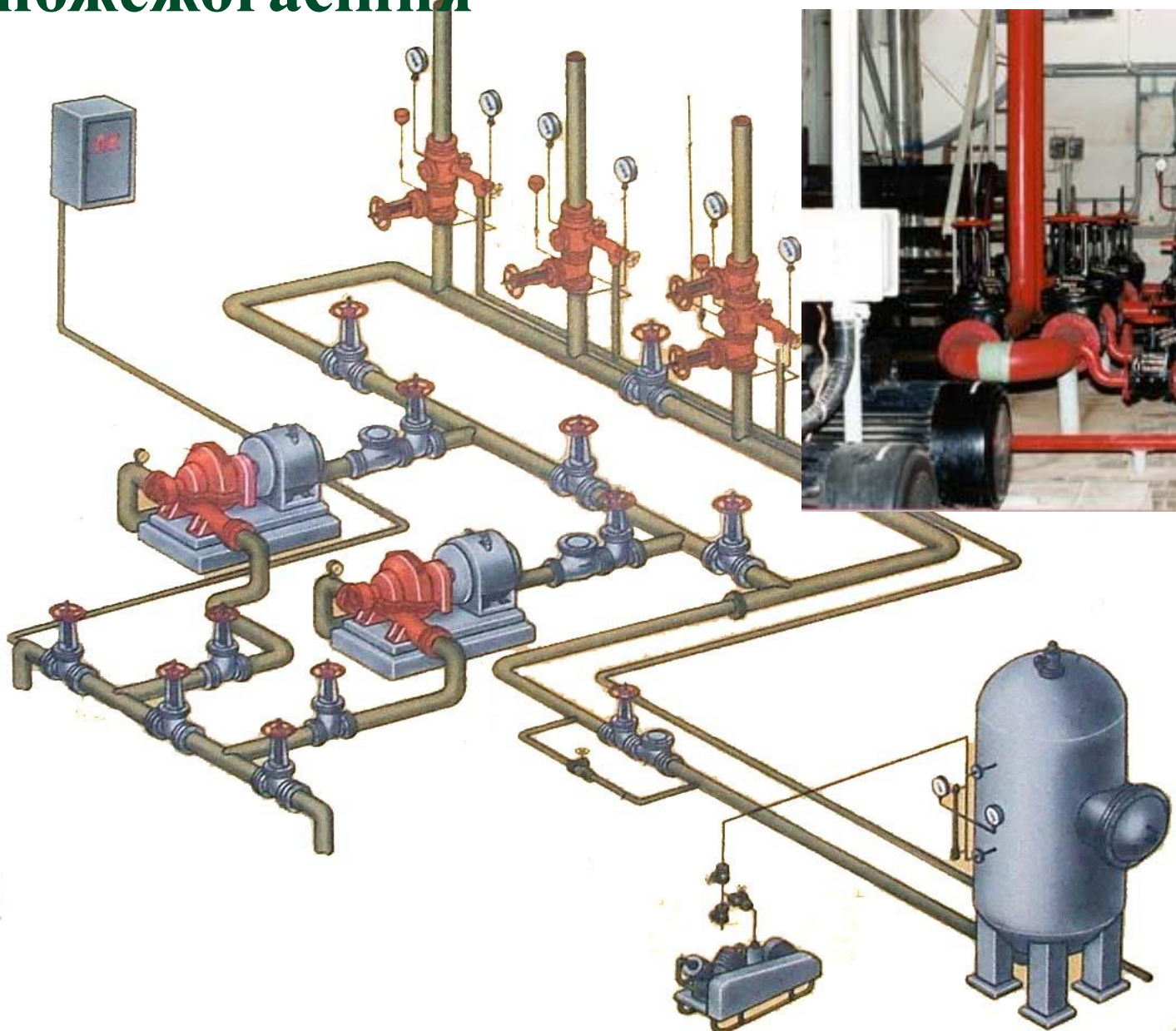


# Тепловий замок тросової системи

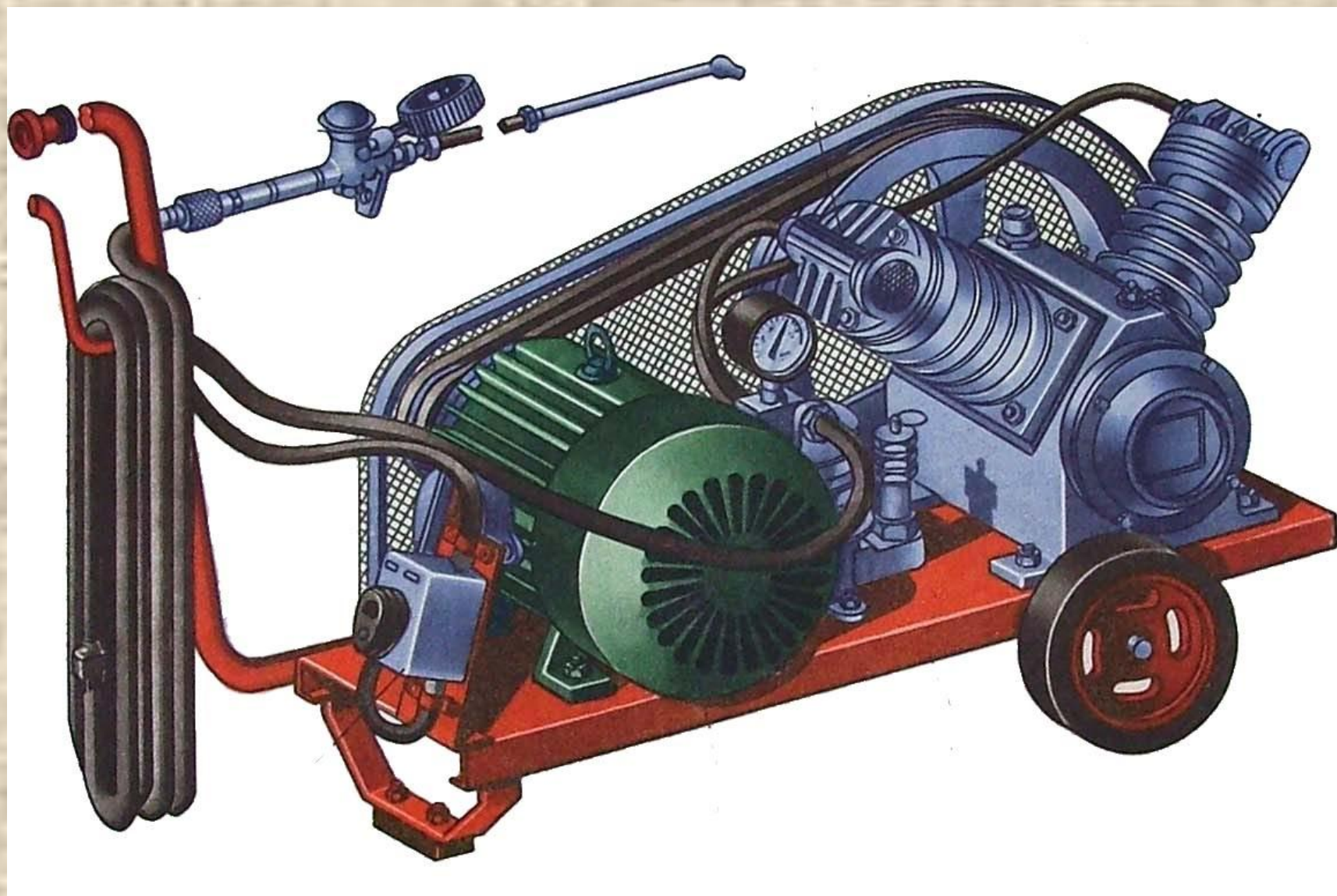




# Обладнання насосної станції водяного пожежогасіння



# Повітряний компресор





**Завдання на самопідготовку:**

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