

**Національний університет цивільного захисту України
Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій**

**ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ
З ДИСЦИПЛІНИ „СИСТЕМИ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ”**

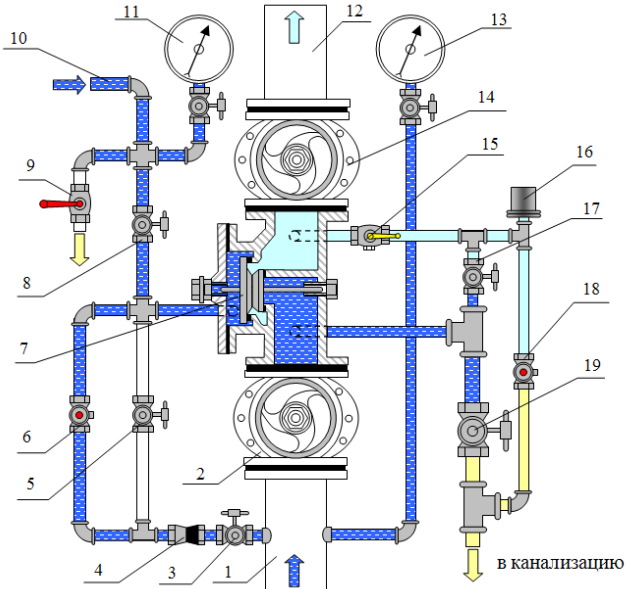
**Тема
КОНСТРУКЦІЯ, ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА РОБОТА СИСТЕМ
ВОДЯНОГО ТА ПІННОГО ПОЖЕЖОГАСІННЯ**

РОБОЧЕ МІСЦЕ № 3

ВУЗЕЛ УПРАВЛІННЯ ДРЕНЧЕРНОЇ АСПГ З КЛАПАНОМ ГД

Навчальні питання, що підлягають відпрацюванню:

1. Ознайомитися з роботою установки.

Назва установки	Режим роботи	
	а) черговий режим:	В черговому режимі тиск в спонукальному трубопроводі 10 і трубопроводі, що підводить 1, повинен бути однаковим (показання манометрів 11 і 13). Диференціальний двутарільчатий клапан 7 ділить внутрішню порожнину клапана на три камери, які сполучаються між собою: • камеру А с трубопроводом, що підводить, 1; • камеру Б зі спонукальним трубопроводом 10; • камеру В с живильним трубопроводом 12. У камерах А и Б тиск однаковий, тому що спонукальний трубопровід 10 і трубопровід що підводить 1 з'єднуються пробковим краном з малим отвором 6. Площа тарілки клапану 7 з боку спонукальної камери Б більше площі тарілки клапану з боку камери А, тому при однаковому тиску за рахунок різниці сил, що діють на клапан 7, останній буде притиснутий до сидла. Засувки 2 і 14, вентилі 3, 8, крани з малим отвором 6, 18 і пробковий кран 15 відкриті, а вентилі 5, 17, 19 і кран ручного

		включення 9 закриті. Надходження води зі спонукального трубопроводу 10 у трубопровід, що підводить 1, запобігає зворотним клапаном 4.
	б) перевірка працездатності без підриву клапану:	Для перевірки працездатності без підриву клапану (роботи сигнальних пристроїв) відкривають вентиль 17, попередньо закривши кран 15 на сигнальному трубопроводі. Вода по трубопроводу з камери А через вентиль 17 надходить до сигналізатора тиску 16, який включає сигнальні прилади. Після перевірки вентиль 17 закривають, а кран 15 відкривають.
	в) перевірка працездатності з підривом клапану:	Для перевірки роботи клапана й сигнальних пристроїв (перевірка з підривом клапану) закривають засувку 14 і відкривають кран ручного включення 9 на спонукальному трубопроводі. У цьому випадку робота вузла управління буде такою ж, як і при пожежі. Після перевірки установку приводять до готовності в тій же послідовності, як і після пожежі. Для запобігання помилкового спрацьовування установки при витoku води зі спонукальної системи або при плавному збільшенні тиску в мережі, що підводить, кран з малим отвором 6 завжди відкритий.
	г) спрацювання при пожежі:	При спрацьовуванні спонукальної системи (спринклерний зрошувач, легкоплавкий тросовий замок зі спонукальним клапаном) або

		включенні крана ручного пуску 9 вода зі спонукальної системи 10 виходить і тиск у камері Б клапана падає, клапан 7 зміщується вліво й вода через камеру В надходить у живильну мережу 12 (до дренчерів), а по сигнальному трубопроводу через кран 15 - до сигналізатора тиску 16. Після прийому сигналу про пожежу сигнальні прилади відключають, для чого спочатку закривають кран 15 на сигнальному трубопроводі. Вода із сигналізатора тиску 16 по трубопроводу через кран з малим отвором 18 зливається трубопровід каналізацію.
	д) повернення до чергового режиму:	Якщо пожежа ліквідована, засувку 2, вентилі 3 і 8 закривають, а вентиль 19 відкривають і вода з установки зливається по спускних трубопроводах. Для приведення установки в готовність: • замінюють чутливі елементи спонукальної системи які спрацювали; • закривають засувку 14; • відкривають пробку кришки клапана ГД і, нажавши на шток двухтарельчатого клапана 7, досилають клапан усередину до упору, після чого закривають пробку; • відкривають вентилі 3, 5, 8 і заповнюють спонукальну систему 10 водою до вирівнювання тиску по манометрах 11, 13, а

		потім, закривши вентилі 5 і 19, відкривають засувки 2, 14 і кран 15.
--	--	--

2. Поставити установку до чергового режиму.
3. Виконати перевірку працездатності з підривом клапану та без підриву.
4. Відповісти на питання для самоконтролю.

Питання для самоконтролю:

1. В яких випадках використовується вузол управління з клапаном ГД.
2. Яке середовище і під яким тиском знаходиться в розподільчій мережі і камері В.
3. Яким чином виконується ручний пуск установки.
4. Як може бути побудована спонукальна система.

Література: Сучасні системи автоматичного пожежогасіння с.26 - 28.