



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**  
*Кафедра пожежної та рятувальної підготовки*

**ТЕМА № 10. Загальні відомості про  
протипожежне водопостачання**

## Порядок проведення занять:

1. Протипожежне водопостачання та його характеристики.
2. Пожежне водоймище, пожежний пірс.
3. Пожежний гідрант.
4. Пожежний кран-комплект.

# 1. Протипожежне водопостачання та його характеристики

За призначенням системи водопостачання підрозділяють на **господарсько-питні** - призначені для подачі води на господарські потреби населення; **виробничі**, що забезпечують водою технологічні процеси виробництва; **протипожежні**, що забезпечують подачу води для гасіння пожеж. Часто влаштовують об'єднані системи водопостачання: господарсько-пожежні, виробничо-пожежні.

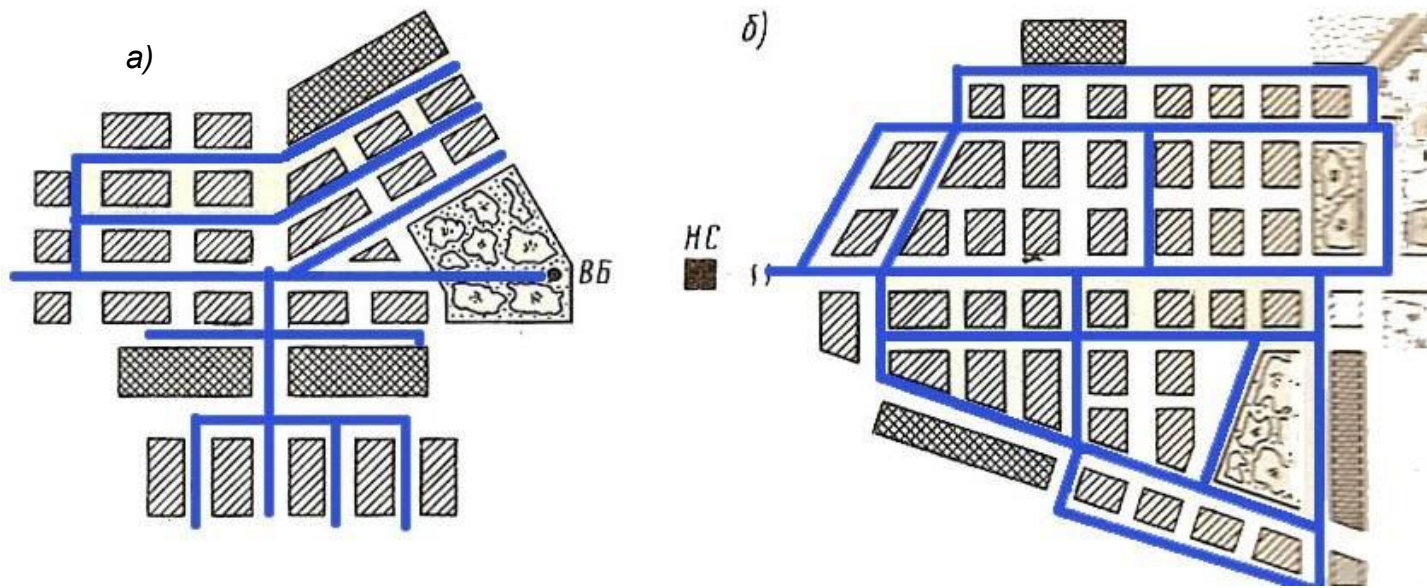
Протипожежні водопроводи (окремі або об'єднані) бувають **низького та високого тиску**.

У водопроводах **низького тиску** мінімальний вільний тиск води на рівні землі повинен становити 10 м (0,1 МПа), а **необхідний** для пожежогасіння тиск води **створюється пересувними пожежними насосами**, які встановлюються на пожежні гідранти.

У водопроводах **високого тиску** вода до місця пожежі подається безпосередньо від гідрантів по пожежних рукавах.

Протипожежне водопостачання підрозділяють на систему **зовнішнього** (зовні будинків) та **внутрішнього** (усередині будинків) пожежогасіння.

Існують кільцеві (К) та тупикові (Т) системи протипожежного водопостачання.



*Схеми зовнішніх водопровідних мереж: а - тупикова; б – кільцева.*  
*ВБ – водонапірна башта; НС – насосна станція.*

**Тупикові мережі** застосовують для водопостачання **невеликих об'єктів**, а також під час перерв у водопостачанні та випадках виникнення аварій.

**Кільцеві мережі** водопостачання забезпечують **безперебійну подачу води**, але для них потрібна велика кількість труб, арматури і фасонних частин, ніж для тупикових.

При числі пожежних кран-комплектів у будинку не більш 12 допускається застосовувати тупикову систему з одним уведенням, а при числі кран-комплектів більш 12 – тільки кільцеву.

Мінімальний діаметр труб об'єднаного водопроводу в **населених пунктах і на промислових об'єктах** повинен бути не менш **100 мм**, а в **сільській місцевості - не менш 75 мм**.

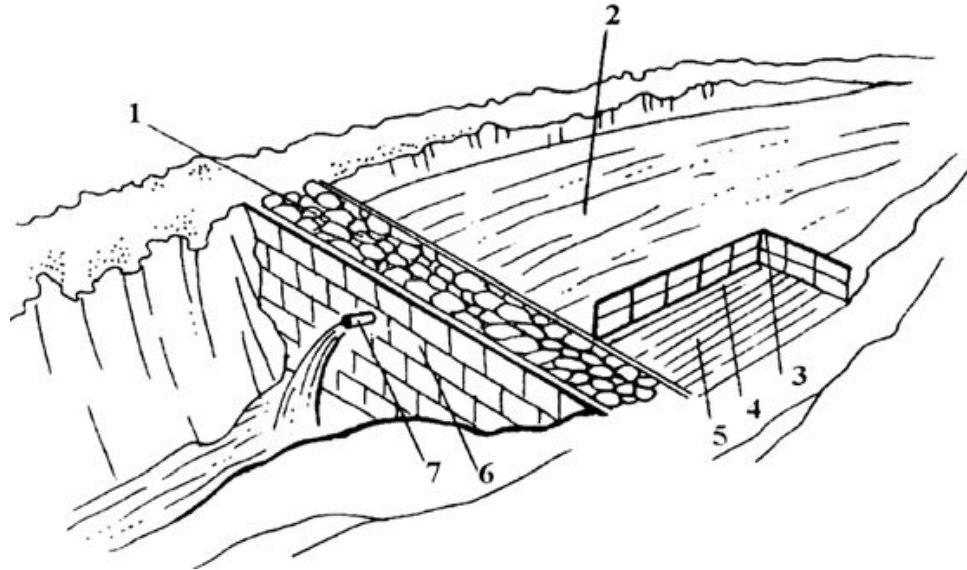
Внутрішні протипожежні водопроводи включають наступні елементи:

- введення в будинок, водомірний вузол для обліку води, що витрачається,
- магістральні й розподільні трубопроводи,
- водорозбірну арматуру й пожежні кран-комплекти,
- насосні станції із пневматичними або відкритими водонапірними баками.

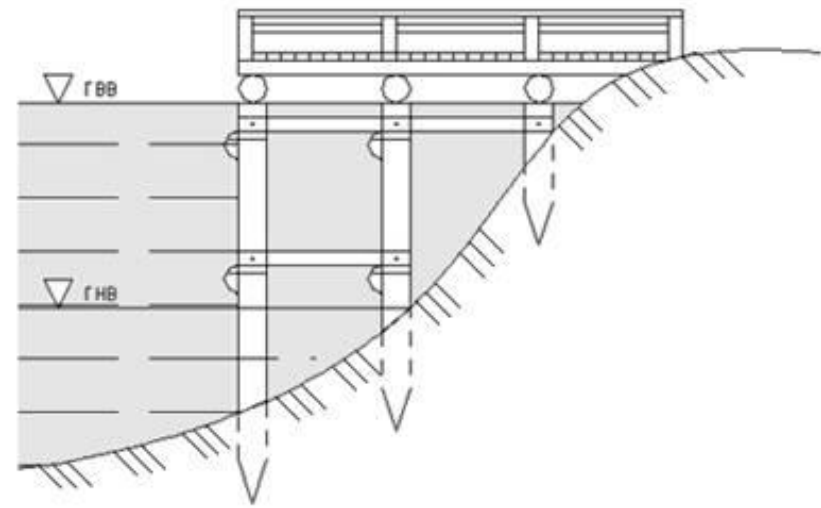
Пожежні кран-комплекти повинні встановлюватися **на висоті 1,35 м** над підлогою приміщення й розміщатися в шафках, які повинні бути оснащені пожежним рукавом однакового із кран-комплектom діаметра й довжиною від 10 до 20 м, а також пожежним стволom.

## 2. Пожежне водоймище, пожежний пірс

- Крім водопроводів використовується **без водопровідне** протипожежне водопостачання, до якого прийнято відносити **природні й штучні вододжерела** (природні – ріки, озера, струмки й ін.; штучні - ставки, колодязі, копанки, різні басейни, а також пожежні водойми й резервуари).
- Природні вододжерела обладують під'їзними коліями й майданчиками 12×12 м, пірсам і (або) береговими колодязями.
- Ширину пірсів, їх конструкцію й матеріал вибирають із розрахунку забезпечення безпечної роботи **одночасно трьох найбільш важких по масі пожежних автомобілів.**

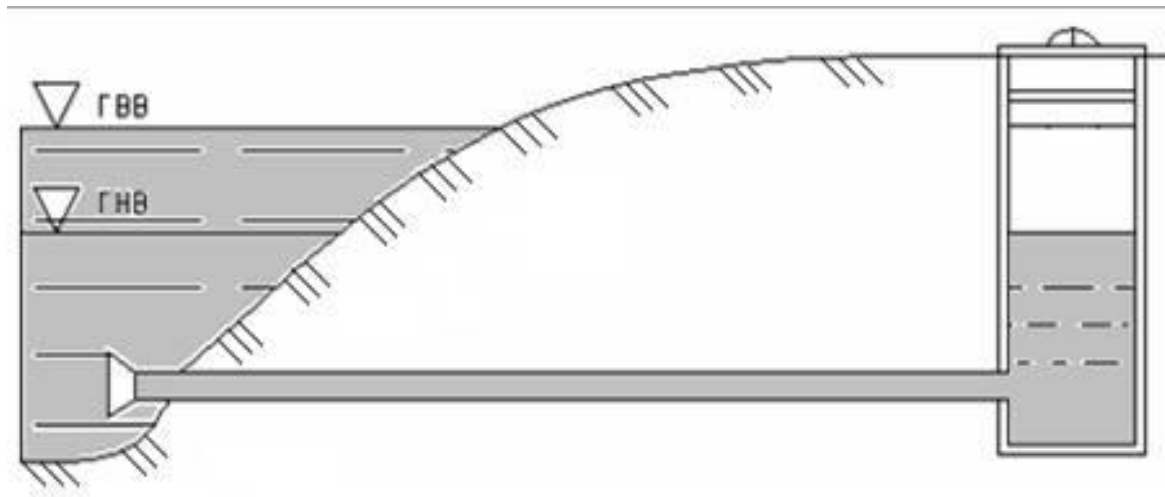


Пожежне водоймище: 1 - кам'яне покриття; 2 - річка, 3 - огорожа, 4 - опорний брус; 5 – пірс для встановлення пожежних автомобілів; 6 - водотривка стінка; 7 - зливна труба



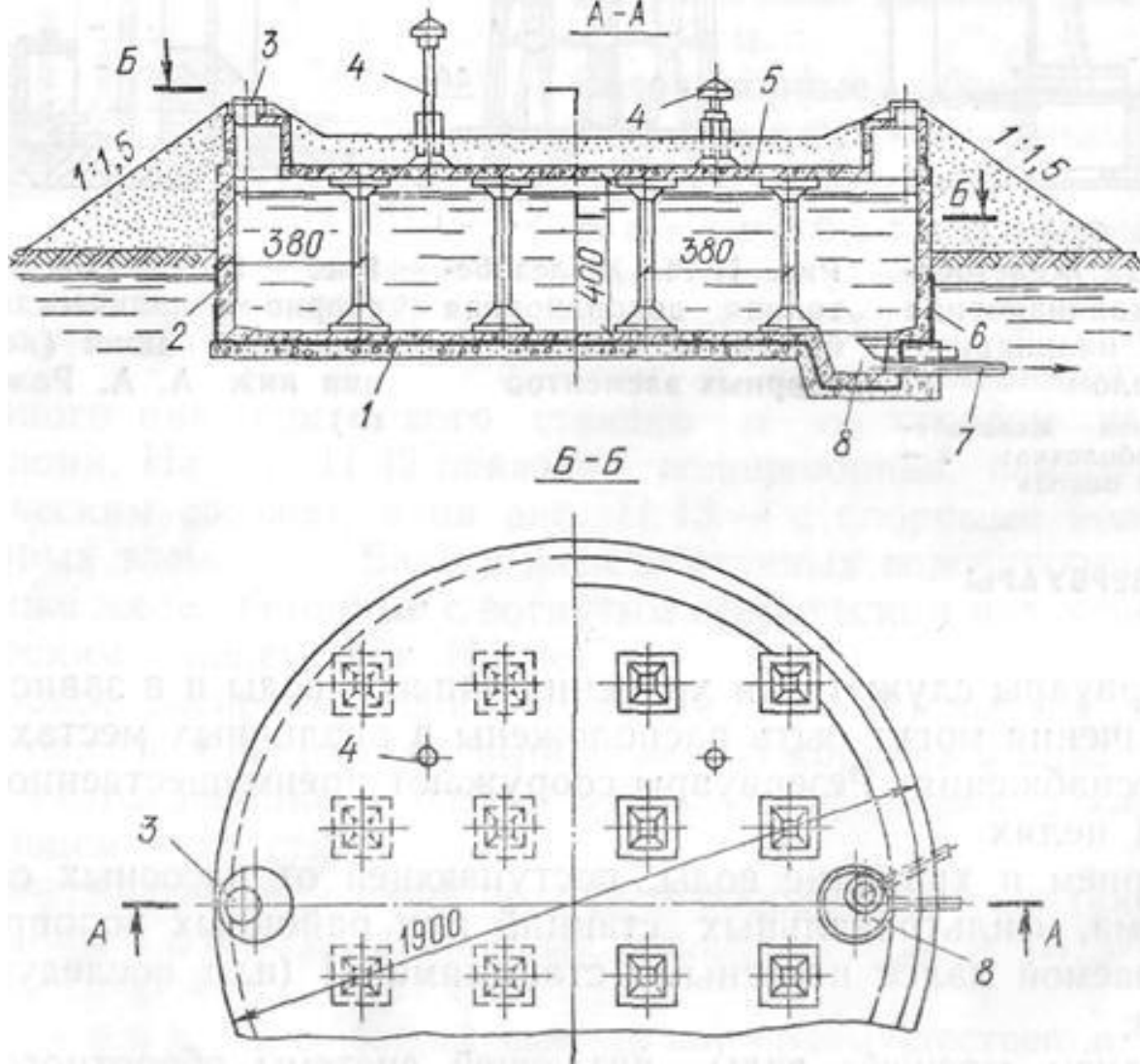
Пожежний пірс: ГВВ - горизонт (рівень) високих вод; ГНВ - горизонт низьких вод

- В тих випадках, коли влаштувати пірс неможливо, улаштовують берегові колодязі об'ємом не менш 5 м<sup>3</sup>.



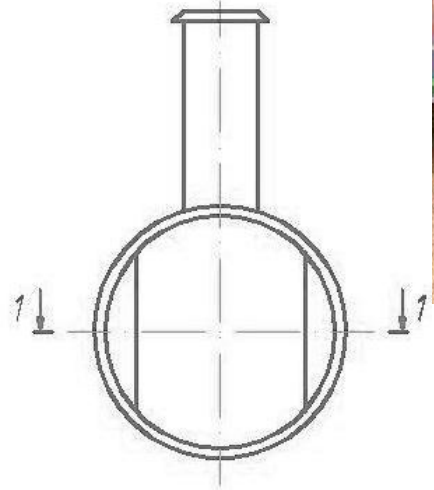
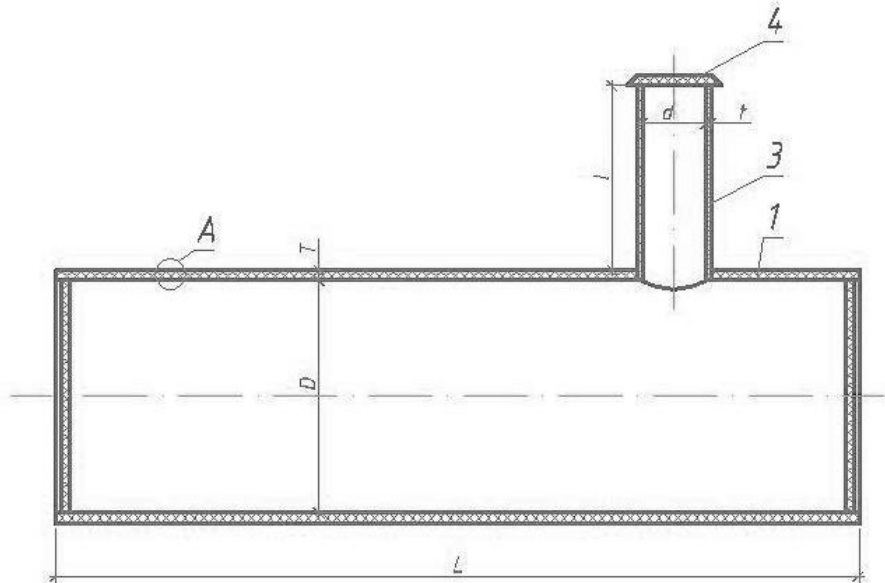
Береговий колодязь для забору води



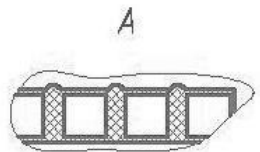
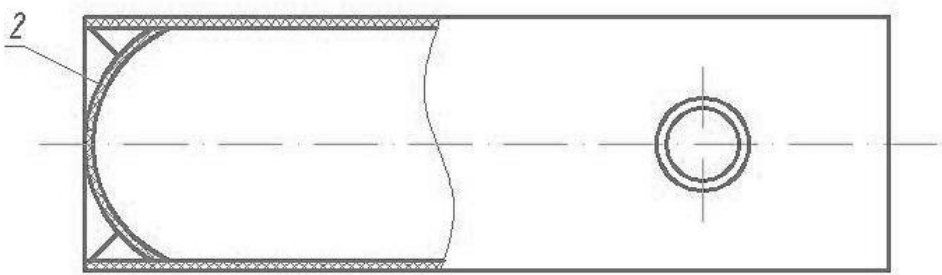


- Залізобетонний резервуар об'ємом 1000 м<sup>3</sup>: 1 - днище, 2 - стінка, 3 - люк з лазом, 4 - вентиляційні труби; 5 - перекриття; 6 - гідроізоляція бітумом; 7 - грязьова труба; 8 - прямок.
- Резервуари виконують переважно із залізобетону. При обсязі до 2000 м<sup>3</sup> залізобетонні резервуари споруджують круглої форми, а при більшому обсязі - прямокутної форми. Залізобетонні резервуари можуть виконуватися монолітними або збірними з окремих елементів.





1-1



Поліетиленовий підземний резервуар: 1. Корпус резервуара; 2. Торцева стінка; 3. Горловина резервуара; 4. Люк каналізаційний поліетиленовий з запірними пристроями.

### 3. Пожежний гідрант

- **Пожежний гідрант (ПГ-125)** – стаціонарний пристрій, призначений для забезпечення відбирання води з водопровідної мережі для гасіння пожежі.
- **Підземний пожежний гідрант** – пожежний гідрант, який встановлюється в закритому колодязі нижче рівня землі.
- **Наземний пожежний гідрант** – пожежний гідрант, який встановлюється над рівнем землі.

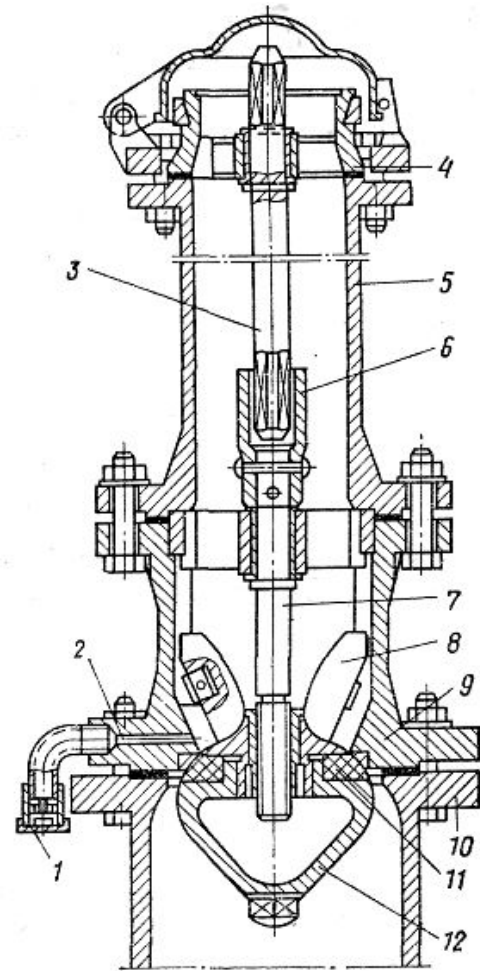




Пожежний підземний гідрант (ПГ) складається з трьох основних частин, відлитих із сірого чавуна: клапанної коробки 9, стояка 5 і установочної головки 4.

ПГ випускають висотою 750 — 2500 мм з інтервалом 250 мм (всього вісім типорозмірів). Верхній кінець штанги закінчується також квадратом для торцевого ключа пожежної колонки.

**Технічна характеристика підземного пожежного гідранта:** Умовний прохід - 125 мм. Робочий тиск - 1 МПа. Частота обертання штанги до повного відкриття клапана, обороти 12...15.



## 5. Пожежний кран-комплект

- ⦿ Пожежний кран-комплект – комплект, який **складається** з кран-комплекту або вентиля, встановленого на трубопроводі протипожежного водопостачання і обладнаного з'єднувальною головкою, та напірного рукава з пожежним стволом, призначений для відбирання води на потреби пожежогасіння.
- ⦿ **Внутрішній пожежний кран-комплект** – пожежний кран-комплект, який встановлюється всередині приміщення, будівлі або споруди.
- ⦿ **Зовнішній пожежний кран-комплект** – пожежний кран-комплект, який встановлюється поза приміщенням, будівлею або спорудою.
- ⦿ Пожежний рукав необхідно утримувати сухим, складеним в "гармошку" або подвійну скатку, приєднаним до кран-комплекту та ствола і не рідше **одного разу на шість місяців** розгортати та згортати наново. Використання пожежних рукавів для господарських та інших потреб, не пов'язаних з пожежогасінням, не допускається.



- Пожежні кран-комплекти повинні розміщуватись у вбудованих або навісних шафках, які мають отвори для провітрювання і пристосовані для опломбування та візуального огляду їх без розкривання. Влаштовуючи шафки, слід враховувати можливість розміщення в них двох вогнегасників. На дверцятах пожежних шафок із зовнішнього боку повинні бути вказані після літерного індексу "ПК" порядковий номер кран-комплекта та номер телефону для виклику підрозділів пожежно-рятувальної служби.
- Пожежні кран-комплекти не рідше одного разу на шість місяців підлягають технічному обслуговуванню і перевірці на працездатність шляхом пуску води з реєстрацією результатів перевірки у спеціальному журналі обліку технічного обслуговування. Пожежні кран-комплекти повинні постійно бути справними і доступними для використання.





## ЗАВДАННЯ НА САМОПІДГОТОВКУ:

- Збірник ДСТУ “Пожежна безпека. Продукція протипожежного призначення”, Київ 2000 р.;
- Іванов „Пожежна техніка”, ч. 1, ст. 60 – 69;
- “Правила пожежної безпеки в Україні”, наказ МВС №1417, від 30.12.2014 р.



**ДЯКУЮ ЗА ВРАТІ**