

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Система проектної документації для будівництва

**УМОВНІ ЗОБРАЖЕННЯ І ПОЗНАКИ  
ТРУБОПРОВОДІВ ТА ЇХ ЕЛЕМЕНТІВ**

**ДСТУ Б А.2.4-1:2009**

Київ  
Мінрегіонбуд України  
2009

## ПЕРЕДМОВА

### 1 РОЗРОБЛЕНО:

Відкрите акціонерне товариство "Харківський Водоканалпроект"

РОЗРОБНИКИ: **В.Єременко** (науковий керівник), **Ю.Чмельов**

### 2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ:

наказ Міністерства регіонального розвитку та будівництва України від 24.01.2009 р. № 31

### 3 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ (на заміну ДСТУ Б А.2.4-1-95 (ГОСТ 21.206-93),

зі скасуванням в Україні ГОСТ 2.784-96, СТ СЭВ 3506-81, СТ СЭВ 3507-81)

Право власності на цей документ належить державі.

Цей документ не може бути повністю чи частково відтворений,  
тиражований і розповсюджений як офіційне видання без дозволу  
Міністерства регіонального розвитку та будівництва України

© Мінрегіонбуд України, 2009

Офіційний видавець нормативних документів  
у галузі будівництва і промисловості будівельних матеріалів  
Мінрегіонбуду України

Державне підприємство "Укрархбудінформ"

**ЗМІСТ**

|                                                                                                       | с  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 Сфера застосування .....                                                                            | 1  |
| 2 Нормативні посилання .....                                                                          | 1  |
| 3 Загальні положення .....                                                                            | 1  |
| 4 Умовні графічні зображення .....                                                                    | 3  |
| 5 Літерно-цифрові позначення .....                                                                    | 8  |
| Додаток А                                                                                             |    |
| Приклади позначок трійника в залежності від типу з'єднання з іншими<br>елементами трубопроводів ..... | 11 |

# НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

## Система проектної документації для будівництва УМОВНІ ЗОБРАЖЕННЯ І ПОЗНАКИ ТРУБОПРОВODІВ ТА ЇХ ЕЛЕМЕНТІВ

Система проектной документации для строительства  
УСЛОВНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ  
ТРУБОПРОВОДОВ И ИХ ЭЛЕМЕНТОВ

System of project documents for building  
DESIGNATIONS PIPELINES AND THEIR ELEMENTS

Чинний від **2010-01-01**

### 1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Цей стандарт установлює умовні позначення трубопроводів та їх елементів на кресленнях і схемах технологічних, тепломеханічних, санітарно-технічних та інших систем, мереж, комунікацій при проектуванні підприємств, будівель і споруд різного призначення.

### 2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

ДСТУ Б А.2.4-... :2008 СПДБ. Умовні графічні позначення елементів санітарно-технічних систем.  
ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии (ЕСКД. Лінії)

### 3 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

3.1 Основні умовні позначення трубопроводів та їх елементів, а також літерно-цифрові позначки трубопроводів санітарно-технічних систем, зовнішніх мереж, комунікацій і систем водопостачання, каналізації, газопостачання, теплових мереж, внутрішніх водопроводу і каналізації, гарячого водопостачання, опалення, вентиляції і кондиціювання на кресленнях і схемах при проектуванні підприємств, будівель і споруд різного призначення виконуються відповідно до вимог цього стандарту та інших стандартів СПДБ.

3.2 Умовне позначення трубопроводу складається з графічного умовного позначення або спрощеного зображення трубопроводу та літерно-цифрової позначки, яка характеризує вид середовища, що транспортується, його призначення та параметри.

3.3 Літерою позначають вид середовища, що транспортується, наступними цифрами - призначення та параметри середовища, що транспортується

*Приклад*

B1; B2; B3.

3.4 Якщо треба показати, що ділянка мережі каналізації або конденсатопроводу є напірною, то літерно-цифрову позначку доповнюють великою літерою "Н"

*Приклад*

K4H; T8H.

3.5 Якщо треба показати контур трубопроводу, то літерно-цифрову позначку доповнюють цифрою через тире

*Приклад*

T1-1; T1-2.

**3.6** Видимі ділянки трубопроводів та їх елементів, що проектується, зображують суцільною товстою основною лінією, невидимі (наприклад, у перекритих каналах) - штриховою лінією тієї ж товщини.

Існуючі трубопроводи та їх елементи зображують відповідно безперервною чи штриховою тонкою лінією.

**3.7** При зображенні трубопроводу на кресленнях (схемах) літерно-цифрові позначки вказують на полицях ліній-винесень або над лінією трубопроводу, а в необхідних випадках - у розриві ліній трубопроводів (рисунок 1).



Рисунок 1

**3.8** При спрощених графічних зображеннях трубопроводу (у дві лінії) літерно-цифрові позначки вказують на полицях ліній-винесень (рисунок 2) або безпосередньо над графічним зображенням трубопроводу (рисунок 3).



Рисунок 2

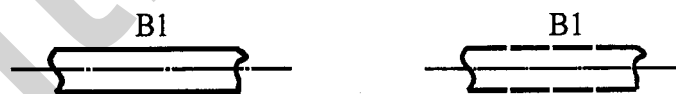


Рисунок 3

**3.9** Кількість літерно-цифрових позначок, що проставляються на лініях трубопроводів, повинна бути мінімальною, але такою, що забезпечує розуміння креслення (схеми).

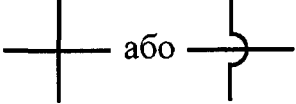
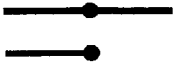
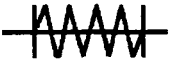
**3.10** Розміри умовних графічних позначень стандарт не установлює.

**3.11** Зображення на кресленнях і схемах виконують лініями згідно з ГОСТ 2.303.

#### 4 УМОВНІ ГРАФІЧНІ ЗОБРАЖЕННЯ

4.1 Умовні графічні зображення і спрощені зображення трубопроводів та їх елементів наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

| Найменування                                                         | Умовне зображення                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Трубопроводи:                                                      |                                                                                       |
| а) видимі                                                            |    |
| б) невидимі                                                          |    |
| 2 З'єднання трубопроводів:                                           |                                                                                       |
| а) загальне позначення                                               |    |
| б) з невикористаною можливістю приєднання                            |    |
| в) з використаною можливістю приєднання                              |    |
| 3 Місце приєднання (для відбору енергії або вимірювального приладу): |                                                                                       |
| а) у неприєднаному положенні                                         |  |
| б) в приєднаному положенні                                           |  |
| 4 Перетин трубопроводів                                              |  |
| 5 Злив рідини з системи:                                             |                                                                                       |
| а) без можливості приєднання елемента для зливу                      |  |
| б) з можливістю приєднання елемента для зливу                        |  |
| 6 Місце випуску повітря (газу):                                      |                                                                                       |
| а) без можливості приєднання елемента для відводу                    |  |
| б) з можливістю приєднання елемента для відводу                      |  |
| 7 Трубопровід з вертикальним стояком                                 |  |
| 8 Трубопровід гнучкий, шланг                                         |  |
| 9 Ізольована ділянка трубопроводу                                    |  |

## Продовження таблиці 1

| Найменування                                   | Умовне зображення |
|------------------------------------------------|-------------------|
| 10 Трубопровід у трубі (футлярі)               |                   |
| 11 Трубопровід у сальнику                      |                   |
| 12 З'єднання трубопроводів рознімне:           |                   |
| а) загальне позначення                         |                   |
| б) фланцеве                                    |                   |
| в) штуцерне різьбове                           |                   |
| г) муфтове швидкокорознімне                    |                   |
| д) муфтове різьбове                            |                   |
| є) муфтове еластичне                           |                   |
| ж) розтрубне                                   |                   |
| 13 Поворотне з'єднання:                        |                   |
| а) однолінійне                                 |                   |
| б) трьохлінійне                                |                   |
| 14 Кінець трубопроводу під рознімне з'єднання: |                   |
| а) загальне позначення                         |                   |
| б) фланцеве                                    |                   |
| в) штуцерне різьбове                           |                   |
| г) муфтове швидкокорознімне                    |                   |
| д) муфтове різьбове                            |                   |
| є) муфтове еластичне                           |                   |
| 15 Кінець трубопроводу з заглушкою (пробка):   |                   |
| а) загальне позначення                         |                   |
| б) фланцевий                                   |                   |
| в) різьбовий                                   |                   |
| г) розтрубний                                  |                   |

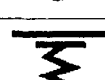
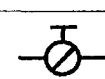
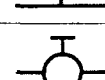
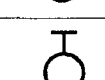
Продовження таблиці 1

| Найменування                                                           | Умовне зображення |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 16 Деталі з'єднання трубопроводів*:<br>а) трійники різні               |                   |
| б) хрестовини різні                                                    |                   |
| в) коліна, відводи з різними кутами                                    |                   |
| г) розгалуження, колектор, гребінка                                    |                   |
| д) підставка пожежна                                                   |                   |
| є) трійник з пожежною підставкою                                       |                   |
| ж) хрестовина з пожежною підставкою                                    |                   |
| з) випуск                                                              |                   |
| 17 Перехід, перехідник, патрубок перехідний:<br>а) загальне позначення |                   |
| б) фланцевий                                                           |                   |
| в) штуцерний                                                           |                   |
| г) розтрубний                                                          |                   |
| д) розтруб-фланець                                                     |                   |
| є) розруб-гладкий кінець                                               |                   |
| ж) вентиляційний                                                       |                   |
| 18 Трійник перехідний:<br>а) прямий                                    |                   |
| б) прямий низький                                                      |                   |
| 19 Трійник прямий низький                                              |                   |

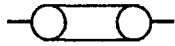
## Продовження таблиці 1

| Найменування                                            | Умовне зображення |
|---------------------------------------------------------|-------------------|
| 20 Трійник прями́й компенсаційний                       |                   |
| 21 Хрестовина двоплоскісна                              |                   |
| 22 Муфта:                                               |                   |
| а) загальне позначення                                  |                   |
| б) насувна                                              |                   |
| 23 Швидкокорознімне з'єднання в з'єднаному положенні:   |                   |
| а) без запірнього елемента                              |                   |
| б) з запірнім елементом                                 |                   |
| 24 Швидкокорознімне з'єднання в роз'єднаному положенні: |                   |
| а) без запірнього елемента                              |                   |
| б) з запірнім елементом                                 |                   |
| 25 Компенсатор:                                         |                   |
| а) загальне позначення                                  |                   |
| б) П-подібний                                           |                   |
| в) піроподібний                                         |                   |
| г) лінзовий                                             |                   |
| д) хвилястий                                            |                   |
| є) Z-подібний                                           |                   |
| ж) сильфонний                                           |                   |
| з) кільцеподібний                                       |                   |
| і) телескопічний                                        |                   |
| к) патрубок                                             |                   |

Продовження таблиці 1

| Найменування                                                                  | Умове зображення                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 26 Місце опору з витратами:<br>а) залежними від в'язкості робочого середовища |    |
| б) не залежними від в'язкості робочого середовища                             |    |
| 27 Опора трубопроводу:<br>а) нерухома                                         |    |
| б) рухома (загальне позначення)                                               |    |
| в) шарикова                                                                   |    |
| г) напрямна                                                                   |    |
| д) ковзна                                                                     |    |
| є) коткова                                                                    |   |
| ж) пружна                                                                     |  |
| 28 Підвіска:<br>а) нерухома                                                   |  |
| б) напрямна                                                                   |  |
| в) пружна                                                                     |  |
| 29 Гаситель гідравлічного удару                                               |  |
| 30 Мембрана прориву                                                           |  |
| 31 Гідрант підземний на мережі                                                |  |
| 32 Гідрант підземний на відгалуженні                                          |  |
| 33 Гідрант надземний на мережі                                                |  |
| 34 Гідрант надземний на відгалуженні                                          |  |

Кінець таблиці 1

| Найменування                                                                                                                                                                                                                                                           | Умовне зображення                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 35 Колонка водорозбірна                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 36 Колодязь                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| 37 Колодязь промивний                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| 38 Дощоприймач                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| 39 Дюкер                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| <p>* Позначення елементів допускається зображати в відповідності з їх дійсною конфігурацією.</p> <p><b>Примітка.</b> З'єднання деталей з'єднань (16) і компенсаторів (25) з іншими елементами трубопроводів зображують відповідно до 12 цієї таблиці та додатка А.</p> |                                                                                     |

## 5 ЛІТЕРНО-ЦИФРОВІ ПОЗНАКИ

**5.1** Літерно-цифрові позначки трубопроводів зовнішніх мереж водопостачання, каналізації, теплових мереж, газопроводів, внутрішнього водопроводу і каналізації, гарячого водопостачання, опалення, вентиляції і кондиціювання наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

| Найменування                 | Літерно-цифрові позначки |
|------------------------------|--------------------------|
| <b>1 Водопровід:</b>         |                          |
| а) загальне позначення       | ВО                       |
| б) господарсько-питний*      | В1                       |
| в) протипожежний*            | В2                       |
| г) виробничий*               |                          |
| - загальне позначення        | В3                       |
| - оборотної води подавальний | В4                       |
| - оборотної води зворотний   | В5                       |
| - зм'якшеної води            | В6                       |
| - річкової води              | В7                       |
| - річкової освітленої води   | В8                       |
| - підземної води             | В9                       |
| <b>2 Каналізація:</b>        |                          |
| а) загальне позначення       | КО                       |
| б) побутова                  | К1                       |
| в) дощова                    | К2                       |
| г) виробнича:                |                          |
| - загальне позначення        | К3                       |

Кінець таблиці 2

| Найменування                                                                                                                                                                                                          | Літерно-цифрові позначки |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| - механічно забруднених вод                                                                                                                                                                                           | K4                       |
| - мулова                                                                                                                                                                                                              | K5                       |
| - вод, що містять шлам                                                                                                                                                                                                | K6                       |
| - хімічно забруднених вод                                                                                                                                                                                             | K7                       |
| - кислих вод                                                                                                                                                                                                          | K8                       |
| - лужних вод                                                                                                                                                                                                          | K9                       |
| - кислотолужних вод                                                                                                                                                                                                   | K10                      |
| - вод, що містять цін                                                                                                                                                                                                 | K11                      |
| - вод, що містять хром                                                                                                                                                                                                | K12                      |
| <b>3 Теплопровід:</b>                                                                                                                                                                                                 |                          |
| а) загальна позначка                                                                                                                                                                                                  | ТО                       |
| б) трубопровід гарячої води для опалення і вентиляції (в тому числі кондиціонування), а також загальний для опалення, вентиляції, гарячого водопостачання і технологічних процесів:                                   |                          |
| - подавальний                                                                                                                                                                                                         | T1                       |
| - зворотний                                                                                                                                                                                                           | T2                       |
| в) трубопровід гарячої води для гарячого водопостачання:                                                                                                                                                              |                          |
| - подавальний                                                                                                                                                                                                         | T3                       |
| - циркуляційний                                                                                                                                                                                                       | T4                       |
| г) трубопровід гарячої води для технологічних процесів:                                                                                                                                                               |                          |
| - подавальний                                                                                                                                                                                                         | T5                       |
| - зворотний                                                                                                                                                                                                           | T6                       |
| д) трубопровід:                                                                                                                                                                                                       |                          |
| - пари (паропровід)                                                                                                                                                                                                   | T7                       |
| - конденсату (конденсатопровід)                                                                                                                                                                                       | T8                       |
| <b>4 Газопровід:</b>                                                                                                                                                                                                  |                          |
| а) загальна позначка                                                                                                                                                                                                  | ГО                       |
| б) низького тиску до 5 кПа (0,05 кгс/см <sup>2</sup> )                                                                                                                                                                | Г1                       |
| в) середнього тиску більше 5 кПа (0,05кгс/см <sup>2</sup> ) до 0,3 МПа (3 кгс/см <sup>2</sup> ) •                                                                                                                     | Г2                       |
| г) високого тиску більше 0,3 (3) до 0,6 МПа (6 кгс/см <sup>2</sup> )                                                                                                                                                  | Г3                       |
| д) високого тиску більше 0,6 (6) до 1,2 МПа (12 кгс/см <sup>2</sup> )                                                                                                                                                 | Г4                       |
| є) газопровід продувочний                                                                                                                                                                                             | Г5                       |
| ж) трубопровід на розрідження                                                                                                                                                                                         | Г6                       |
| * У тому випадку, коли господарсько-питний або виробничий водопровід є одночасно і протипожежним, йому присвоюють позначку господарсько-питного або виробничого водопроводу, а призначення роз'яснюють на кресленнях. |                          |

**5.2** Для трубопроводів систем водопроводу і каналізації, які не передбачені таблицею 2, належить приймати позначення з порядковою нумерацією у продовження вказаних у таблиці 2.

**5.3** Для теплопроводів, що наведені в таблиці 2, при різних параметрах теплоносія належить приймати позначки:

- від Т11 до Т19 і від Т21 до Т29 для трубопроводів, указаних у пункті 2, перелік (б);
- від Т31 до Т39 і від Т41 до Т49 для трубопроводів, указаних у пункті 2, перелік (в);
- від Т51 до Т59 і від Т61 до Т69 для трубопроводів, указаних у пункті 2, перелік (г);
- від Т71 до Т79 і від Т81 до Т89 для трубопроводів, указаних у пункті 2, перелік (д).

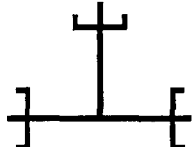
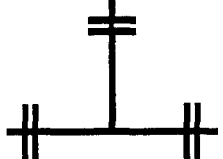
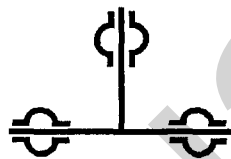
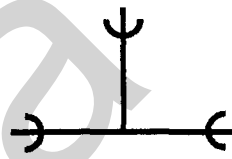
**5.4** Для трубопроводів, які не передбачені таблицею 2, належить приймати позначки від Т91 до Т99 незалежно від виду середовища, що транспортується, і його параметрів.

**5.5** Для газопроводів, які не передбачені таблицею 2, належить приймати позначки з порядковою нумерацією у продовження вказаних у таблиці 2.

ДОДАТОК А  
(довідковий)

ПРИКЛАДИ ПОЗНАК ТРІЙНИКА В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ТИПУ З'ЄДНАННЯ  
З ІНШИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ ТРУБОПРОВІДІВ

Таблиця А.1

| З'єднання                                                                         |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| нарізне                                                                           |                                                                                   | фланцеве                                                                          | еластичне                                                                          | розтрубне                                                                           |
| муфтове                                                                           | штуцерне                                                                          |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|  |  |  |  |  |

Інші деталі з'єднань, а також компенсатори і вставки повинні позначатись за аналогією з прикладами позначок трійника.

Код УКНД 01.080.30, 23.040.01

**Ключові слова:** елементи трубопроводів, креслення, літерно-цифрові позначки, національний стандарт, схеми, умовні графічні зображення.

Citm.no.ua