УДК 691.32

Н. В. АСТАХОВА, канд. техн. наук, доц., А. Ю. ДІБРІВНИЙ, магістрант
Криворізький національний університет

## ПОЛІЕТИЛЕНОВІ ТРУБИ ВИСОКОЇ ЩІЛЬНОСТІ

Сучасний ринок водопровідних систем неухильно рухається в напрямку інноваційних технологій і матеріалів. Серед них особливе місце займають водопровідні поліетиленові труби.

Поліетиленові водопровідні труби сьогодні є одним із найпопулярніших матеріалів для будівництва систем холодного водопостачання, каналізації та інших інженерних мереж. Вони виготовляються з поліетилену високої щільності та відзначаються високою міцністю, гнучкістю й довговічністю.

Найбільш поширеними марками поліетилену є ПЕ-100 та ПЕ-80, які мають свої особливості та сфери застосування.

Труби, виготовлені з поліетилену марки ПЕ-100, відрізняються підвищеною щільністю та міцністю матеріалу. Це дає їм низку переваг:

вища стійкість до внутрішнього тиску, що дозволяє застосовувати їх у магістральних водопроводах великого діаметра;

можливість прокладки на значних глибинах та в складних умовах;

збільшений термін служби – понад 50 років при правильній експлуатації;

економія матеріалу: завдяки високій міцності труби ПЕ-100 мають тонші стінки при збереженні необхідних характеристик.

Поліетилен ПЕ-80 має меншу щільність, але водночас відрізняється високою гнучкістю. Його основні характеристики:

краща ударостійкість, що важливо при монтажі в холодну пору року;

широке застосування у внутрішніх мережах і трубопроводах невеликого діаметра;

оптимальне співвідношення ціни та якості;

довговічність до 40–50 років.

Поліетиленові труби ПЕ-100 і ПЕ-80 застосовуються у таких напрямках:

системи холодного та питного водопостачання;

зовнішні та внутрішні мережі водопроводу;

трубопроводи для транспортування технічної води й рідких середовищ;

будівництво та реконструкція міських і сільських комунікацій.

Обидві марки поліетилену – ПЕ-80 і ПЕ-100 – мають спільні переваги:

стійкість до корозії – на відміну від металевих труб, вони не іржавіють і не руйнуються;

екологічність та безпечність для питної води;

гнучкість, що дозволяє зменшити кількість з'єднань та фітингів при монтажі;

невелика вага, завдяки чому знижується вартість транспортування та монтажу;

витримують значні перепади температур і тиску;

простота ремонту й обслуговування.

Труби з поліетилену зварюються між собою за допомогою стикового зварювання або електрозварювальних муфт. Такий спосіб забезпечує надійність і герметичність з'єднання.

При правильному монтажі та дотриманні технічних вимог поліетиленові трубопроводи можуть служити десятки років без потреби в заміні чи серйозному ремонті.

Водопровідні труби ПЕ-100 і ПЕ-80 – це сучасне рішення для систем водопостачання, яке поєднує довговічність, надійність і економічність.

Вибір між марками залежить від конкретних умов: для великих магістральних мереж краще підходить ПЕ-100, а для внутрішніх систем та невеликих діаметрів – ПЕ-80.

Використання таких труб дозволяє забезпечити стабільну подачу води та значно скоротити витрати на експлуатацію.

Перед придбанням і застосуванням поліетиленових труб необхідно визначитися з діаметром труби; з метражем (труби діаметрів 20-110 відпускаються кратно 5 м, діаметри вище 110 йдуть відрізками 6 або 12 метрів); з цільовим призначенням (холодна вода, технічна вода, газ); визначити тиск, який буде в проєктованому трубопроводі.