УДК 691.32

Н. В. АСТАХОВА, канд. техн. наук, доц., О. С. ГОГА, студентка
Криворізький національний університет

ПОЛІПРОПІЛЕНОВІ ТРУБИ

В наш час, коли енергоефективність та екологічність стають ключовими трендами в будівництві, вибір труб для опалення та водовідведення набуває особливої актуальності. Зростання цін на енергоносії та впровадження "зелених" технологій спонукають українців обирати надійні матеріали.

Традиційні матеріали, такі як сталь, мідь чи чавун, поступово відходять у минуле, поступаючись місцем сучасним полімерам. Безперечним лідером серед них є поліпропілен - матеріал, що став дуже популярним у житловому та промисловому будівництві по всьому світу, завдяки балансу ціни, довговічності, гігієни та хімічної стійкості.

Поліпропіленові труби (ППР) — це сучасні пластикові труби, виготовлені з термопластичного полімеру, які широко використовуються для гарячого та холодного водопостачання, опалення, кондиціювання та каналізації.

Вони легкі, стійкі до корозії, довговічні (до 50 років) та з'єднуються методом надійного дифузійного зварювання, забезпечуючи герметичність системи.

Особливості каналізаційних труб з поліпропілену в тому, що цей вид трубопроводів може застосовуватись у всіх областях висотного будівництва.

Будучи зручними в монтажі, труби мають відмінні механічні та акустичні характеристики, що позитивно позначається на загальному благоустрої будівлі. Труби для внутрішніх мереж з модифікованого поліпропілену представляють надійний захист від шуму.

Разом з цим вони стійкі до корозії та впливу агресивного вмісту стічних вод. Завдяки гладкості поверхні зсередини немає відкладення осаду, не утворюються нарости і відповідно ймовірність виникнення непрохідності мінімальна.

Поліпропіленові труби також можна використовувати для транспортування рідких середовищ та газів у системах опалення та кондиціювання. Завдяки широкому діапазону діаметрів та робочих характеристик, з успіхом використовуються для влаштування інженерних систем у приватних будинках та котеджах, на комунальних та промислових підприємствах.

До переваг можна віднести такі фактори, як: довгий термін служби, не дорогі та міцні з'єднання, естетичний вигляд, високі робочі характеристики, дешеві фітинги, широкий асортимент, висока екологічність та безпека.

Але не зважаючи на більшість переваг, поліпропіленові труби мають і недоліки. Це схильність до тріщиноутворення при негативних температурах, при механічному впливі, необхідність у наявності спеціального інструменту, такого як паяльник для поліпропіленових труб. У таких труб, на відміну від поліетиленових, менша гнучкість.

Але завдяки модифікації поліпропілену, його щільність може бути збільшена до 2 г/см^3. Це, в свою чергу, дозволяє створювати системи з високим рівнем шумопоглинання. Також для поліпшення споживчих характеристик труби, її можуть підсилювати.

В якості армуючого матеріалу використовується цілісний або перфорований алюміній, скляні базальтові волокна.

Разом з побутовим використанням поліпропілен також зарекомендував себе, як чудовий матеріал для створення технічних та технологічних трубопроводів в харчовій та хімічній промисловості. Ще труби з поліпропілену використовують в умовах високих вимог до безпеки, наприклад, на заправних станціях і в автомобільній промисловості.

Отже, незважаючи на загальну базову складову, поліпропіленові вироби мають чимало відмінностей за характеристиками та призначенням.

Тому, перш ніж придбати матеріал, необхідно врахувати багато моментів. Наприклад, враховувати робочу температуру та тиск усередині системи, а також визначити оптимальний її діаметр.

Отже, виходячи з огляду на характеристики поліпропіленових труб, можна сказати, що на сучасному ринку більшість споживачів віддають перевагу даним трубам на відміну від металевих чи чавунних, які мали менший термін експлуатації, частіше піддавалися корозіям.