

**АНАЛІЗ ЗАКОРДОННОГО ДОСВІДУ РОЗМІЩЕННЯ ІНЖЕНЕРНИХ МЕРЕЖ***Запорізька державна інженерна академія, кафедра ПЕОП*

Інженерні мережі міст і селищ включають різноманітні системи життєзабезпечення житлових і промислових будівель: водопостачання і водовідведення, тепло і газопостачання, подачу електроенергії. При перевантажені інфраструктури міст, пов'язаної з рухом різноманітного автомобільного транспорту і особливо електричного: тролейбуси і трамваї та наявності тротуарів і переходів: надземних і підземних для пішоходів, виникають проблеми раціонального розміщення інженерних мереж. Необхідно досягти ряд взаємно виключаючих вимог - надійність і безперервність подачі ресурсів, доступ до мереж при їх аварії; безпека транспорту і людей. Відомі випадки пошкодження трубопроводів гарячої і холодної води у великих містах України призвели до обрушень покриття доріг і тротуарів і як наслідок до нещасних випадків. Враховуючи, що промислові міста, особливо обласні центри розвиваються за рахунок нових мікрорайонів з багатоповерховими будівлями, знесенню старих мало етажних споруд і забудовлею сучасними домами з 16-24 і більше поверхами. Зростає щільність населення і необхідність перебудови інженерних мереж на більшу продуктивність, що створює тимчасові перешкоди у роботі інфраструктури міст і визиває додаткові соціальні проблеми населення. В зв'язку з цим представляється корисним досвід передових європейських країн, Японії і США.

У Німеччині основним принципом стандарту розміщення інженерних мереж є підземне, причому розподільчі мережі і кабелі розташовують під тротуарами, а магістральні – під проїжджою частиною вулиць на визначеній відстані до лінії забудови. Є 10 типових поперечних профілів залежно від ширини вулиць. Каналізаційні колектори прокладають по краях проїжджої частини і під тротуарами при ширині більше 5 м. Простір під тротуарами використовується дуже економно: для газопроводу ширина 0,3 - 0,6 м, водопроводу 0,3 - 0,35 м, електрокабелів 0,4 - 1,1 м, каналізації – 1,1 м. Істотним недоліком є широке використання проїжджої частини вулиць, що призводить до розкопування вулиць і проїздів в разі ремонту і аварій.

Для французьких міст теж характерне економне використання підземного простору в поперечному профілі вулиці. Відстань між електрокабелями високої і низької напруги складає - 0,2 м, до газопроводу - 0,4 м, тепломережі - 0,3 м. Головна увага приділяється будівництву загальних тунелів для різних мереж; для цього широко використовують колектори загально сплавної каналізації. З точки зору безпеки забороняють спільну прокладку газопроводів і силових кабелів, вимагають обов'язкову установку припливно-втяжної вентиляції, вибухо-небезпечного освітлення.

В Англії для розподільчих мереж виділяється смуги тротуару не менше 3,2 м. Від лінії забудови до осі вулиць вимагається наступна послідовність розміщення підземних розподільчих мереж: електрокабелі, газопровід, водопровід, кабелі зв'язку. Магістральні трубопроводи водо і енергопостачання прокладають під проїжджими частинами магістралей й жилих вулиць.

В умовах вузьких вулиць Японії використовують максимальну стандартизацію розміщення мереж для вулиць від 3 м до 44 м. Ширина смуг для розподільчих трубопроводів і кабелів дорівнює 0,3 - 0,6 м.

Таким чином переваги зарубіжного досвіду є: економне використання наявного вуличного простору, широке впровадження колекторних тунелів й прогресивні методи розміщення мереж за межами проїжджої частини вулиць.

