

Шевкоплас А.В., магістрант гр. БУД-16-3мд,
Добровольська О.Г., доц., к.т.н. – науковий керівник

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПРОПУСКНОЇ ЗДАТНОСТІ ТРУБОПРОВІДІВ НА ГІДРАВЛІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕРЕЖІ

Запорізька державна інженерна академія, кафедра ВВ

Водопровідна мережа - це найбільш енергоємний елемент системи водопостачання для подачі води до місць споживання. Головною задачею її функціонування є подача води в достатній кількості та під необхідним напором. Наявність недостатніх напорів знижує якість водозабезпечення, надмірні напори є причиною нераціональних витрат води.

На динаміку напорів у водопровідній мережі впливають різні фактори, серед яких можна виділити: структуру водопостачання; гідравлічні характеристики мережі; умови живлення водопровідної мережі.

Мета даного дослідження – проаналізувати вплив зміни пропускної здатності ділянок мережі на динаміку напорів в ній. Об'єктом дослідження є водопровідна мережа Правобережної частини міста Запоріжжя. Характеристики мережі: складається з 12 кілець, магістральні лінії виконані з чавунних труб діаметром 300 - 1200 мм. Вода в мережу подається Дніпровською водопровідною станцією – 2, для створення достатнього напору окремим водоспоживачам встановлена Хортицька насосна станція III підйому. Гідравлічний розрахунок мережі було виконано з урахуванням проектних та фактичних даних. За результатами розрахунків побудовані п'єзометричні карти мережі. За результатами їх попереднього аналізу зроблено наступні висновки:

- 1) фактична продуктивність водопровідної мережі зменшилась у 0,5 р. у порівнянні з проектною;
- 2) фактичні напори у вузлах зменшились у 2 р. у порівнянні з проектними.

Подальші розрахунки будуть виконуватися з урахуванням проектних даних, оскільки фактичні дані суттєво не впливають на розподіл тиску в мережі.