

Хоружий В. П.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м.Одеса

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ПОЛІПШЕННЯ ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ І ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ

Сучасне становище в системах водопостачання характеризується кризою, яка невідворотно насувається і за даними ООН буде набагато страшнішою за всесвітню фінансову, що дестабілізує світову економіку [1]. Згідно з цими даними людству загрожує "водне банкрутство".

Таблиця 1.1. Сучасне становище в системах водозабезпечення

№ п/п	Явище	Наслідки
1	Збільшується потреба в кількості споживаної води	Водний дефіцит. Незабезпечення споживачів водою. Водні конфлікти
2	Зростають вимоги до якості споживаної води	ДСанПін 2.2.4-171-10 (Чинний від 2010-05-12). Наближено до європейських стандартів, але нормативи не виконуються
3	Зменшується запаси прісних вод і відбувається їх забруднення стічними водами	Погіршення якості води у водних джерелах. У річках клас якості III-V. Проблеми підготовки якісної питної води

Лише у ХХ столітті населення планети збільшилося в чотири рази, а обсяг споживання прісної води зріс більше, ніж у дев'ять разів. За розрахунками вчених до 2030 року понад половину населення світу (до 3,9 млрд. осіб) житиме в районах з високим ступенем ризику та страждатиме від нестачі води, що буде втягувати мільйони людей у конфлікти через водні ресурси, які поступово виснажуються [1].

Інноваційні підходи до поліпшення водозабезпечення і захисту довкілля (рис.1.1) полягають в розширеному використанні підземних вод для питного водопостачання, в тому числі з поповненням їхніх запасів, модернізації водоочисних станцій на діючих водопроводах, децентралізації підготовки і розподілу води на групових водопроводах та застосуванні замкнених систем водокористування на підприємствах.

Існуючі технології водопідготовки з поверхневих джерел мають цілий ряд недоліків, що вказують на необхідність розробки принципово інших підходів до очищення води, суть яких полягає у застосуванні нових водоочисних споруд: біофільтрів і контактних прояснювальних фільтрів, а також у використанні замість рідкого хлору технічного гіпохлориту натрію [2].



Рис.1.1. Схема інновацій в системах водопостачання

Для групових водопроводів запропоновано принцип децентралізації підготовки і розподілу води, суть якого полягає у розділенні всієї води на технічну і питну [2, 3, 4]. Технічна вода повинна бути дешевою, а питна – високої якості. Технічну воду готують на головних спорудах, а питну – в місцях її споживання шляхом доочищення технічної води.

1. Гончарук В.В. Проблеми питного водопостачання в Україні та шляхи їх вирішення. – В зб. доповідей Міжнар. Конгресу "ЕТЕВК-2015". – Україна, м.Іллічівськ, 8-12 червня 2015р. – С.30-34.

2. Хоружий П.Д. Расчет гидравлического взаимодействия водопроводных сооружений / П.Д. Хоружий. – Львов: Вища школа, изд-во при Львов. ун-те, 1983. – 152 с.

3. ВБН 46/33-2.5-5-96. Сільськогосподарське водопостачання. Зовнішні мережі і споруди. Норми проектування. – К.: Держводгосп України. – 152 с.

4. Хоружий П.Д. Ресурсозберігаючі технології водопостачання / П.Д. Хоружий, Т.П. Хомутецька, В.П. Хоружий. – К: Аграрна наука, 2008. – 534 с.