

ОЦІНКА ПОТЕНЦІАЛУ ВИКОРИСТАННЯ ДЖЕРЕЛЬНИХ ВОД В ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ ДЛЯ ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ

Мохонько А.М.

Науковий керівник – Дядін Д.В., ст. викладач

Проблема забезпечення якості питної води в міській та сільській місцевості на території Харківської області та України в цілому є одним із найактуальніших питань у сфері охорони довкілля. Водні ресурси області представлені розгалуженою мережею поверхневих вод і значними запасами підземних вод, але водні об'єкти зазнають інтенсивного техногенного навантаження через забруднення від промислової та сільськогосподарської діяльності. Значний внесок у дану проблему додає незадовільний технічний стан водопровідних мереж, застарілі технології очистки питної води для централізованого водопостачання та недотримання норм водовідведення у сільській місцевості.

Мета роботи - оцінка можливості використання джерельних вод Харківської області для питного водопостачання, виходячи з їх кількісних та якісних характеристик.

Порівняно з іншими джерелами водопостачання, джерельні води, які є природним виходом підземних вод на поверхню землі, є одним із найцінніших ресурсів, завдяки своїй захищеності від забруднення, самопливності та відсутності витрат на видобування води. Гідрогеологічні та геоморфологічні умови Харківської області є сприятливими для формування численних джерел у долинах річок, які активно використовуються населенням для децентралізованого питного водопостачання.

Було оцінено, що кількість виходів підземних вод на поверхню в області (без м. Харкова) може досягати 2600, а їх загальний дебіт може досягати 8,4 м³/с. Забезпеченість жителів Харківської області джерельною водою в середньому становить 4,6 л/добу для жителів м.Харкова, а для решти населених пунктів області, ймовірно, може сягати 523,8 л/добу на людину. Зрозуміло, що різниця в зазначених величинах обумовлена більш високою щільністю проживання в межах обласного центру. Таким чином, остання величина підтверджує перспективність використання джерельних вод в Харківській області як можливого джерела питного водопостачання.

Наше дослідження включало обстеження 52 джерел у Харківській області, розташованих у 8 адміністративних районах та м.Харкові (табл.1).

Таблиця 1 – Перелік досліджених джерел

Район	Кількість досліджених джерел	Сумарний дебіт досліджених джерел, л/сек	Кількість водоспоживачів, яку може забезпечити джерело, тис. осіб ¹
м. Харків	2	3,4	97,92
Балаклійський	4	7,55	217,44
Барвенківський	3	1,06	30,53
Близнюківський	5	1,45	41,76
Зміївський	7	5,29	152,35
Ізюмський			
обладнаний стік	9	3,3	95,04
необладнаний стік	1	120	3456,0
Первомайський	6	1,85	53,28
Харківський	10	3,7	106,56
Чугувський	5	1,36	39,17
<i>Всього</i>	<i>52</i>	<i>29 (149)²</i>	<i>834 (4290)²</i>

¹ із розрахунку 3 л води на особи на добу для питних цілей

² у дужках наведено значення з урахуванням необладнаного стоку із джерела Студенок (Ізюмський район)

На прикладі 52 джерел, досліджених у різних районах Харківської області, визначено, що існують певні просторові закономірності у хімічному складі води. У південних районах області переважає сульфатний і натрієвий склад джерельних вод, натомість у північних – гідрокарбонатний кальцієвий. Перевищення ГДК для питних вод зустрічаються в окремих джерелах для нітратів, сульфатів, сухого залишку, загальної жорсткості, але ступінь та частота цих перевишень дозволяють вважати джерельні води у більшості придатними для питного водопостачання, хоча і з постійним контролем якості води. У кількісному відношенні досліджені джерела здатні забезпечити водою для виключно питних потреб близько 30 % населення області, за умов дотримання задовільної якості води.

Проведені дослідження показали, що потенціал використання джерельних вод для забезпечення питною водою населення Харківської області, існує. Продовження цих досліджень є особливо актуальним для сільської місцевості, де відсутнє централізоване водопостачання та є потреба у вільному доступі до питної води достатньої якості.