

## ПРОБЛЕМИ ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

*Денисенко А.Ф., доцент, Калініченко С., студент, СумДУ, м. Суми*

Водні ресурси є національним багатством будь-якої країни і однією з найважливіших основ її економічного розвитку. Вони забезпечують усі сфери життя і господарської діяльності людини, визначають можливості розвитку промисловості і сільського господарства, розміщення населених пунктів, організацію відпочинку та оздоровлення людей. В даний час вода розцінюється як природний ресурс, а її якість є основним показником збалансованого розвитку суспільства, його безпеки та існування в цілому. У 2005 р. 2/3 населення планети страждало від браку води або від її незадовільну якість. За даними Всесвітньої організації здоров'я (ВОЗ) понад 100 млн. людей тільки в Європі не мають доступу до якісних водних ресурсів.

Також відзначається високе співвідношення між забором води і скиданням стічних (у тому числі неочищених) вод. Разом зі стічними водами у водойми країни потрапляють десятки та сотні тонн нафтопродуктів, сульфатів, хлоридів, нітратів, сполук заліза, міді, цинку, нікелю, хрому та інших шкідливих речовин. Для більшої частини жителів країни (близько 35 млн. чол.) основним джерелом водоспоживання є річка Дніпро і його притоки. При цьому до головної української водної артерії прив'язані десятки великих промислових центрів, 3 атомні електростанції, десятки тисяч підприємств промислового та сільськогосподарського профілю, десятки зрошувальних систем та ін.. Оскільки всі вони споживають дніпровську воду, а натомість повертають не завжди досить добре очищену, зрегульована водосховищами річка поступово перетворюється на гігантський накопичувач забруднених вод.

У даний час найбільш доцільною схемою водопостачання вважається забір води з підземних джерел, які мають зазвичай більш високу якість вихідної води в порівнянні з відкритими водоймами. Але запаси прісних підземних (артезіанських, джерельних і ін.) вод обмежені, завдяки чому води річок Дніпровського басейну залишаються основним джерелом отримання питної води для більшості населення України.

На водоочисних станціях воду очищають за допомогою реагентів або іншими способами. В якості реагенту застосовується сірчаноокислий алюміній, активізована кремнієва кислота, полімери та ін. Це прискорює процес коагуляції, освітлює і знебарвлює воду у відстійниках, де випадає в осад велика частина суспензій і частина мікроорганізмів. При цьому методи очищення у воді може залишатися небажана кількість розчинених солей алюмінію. З метою економії і через низьку каламутність дніпровської води її частіше очищають без використання реагентів. Спочатку вона відстоюється в спеціально обладнаних відстійниках, потім фільтрується шаром піску і дрібного антрациту, і знезаражується за допомогою хлору - старого перевіреного і дешевого методу. Таке очищення деколи приводить до додаткового забруднення питної води залишковим хлором і органікою, в результаті чого, вона може набувати неприємні смакові якості, запах і жовтуватий відтінок.

Для переважної більшості регіонів країни переобладнання водоочисних споруд через дорожнечу недоступно. До того ж, стан водопровідних мереж не дозволяє доставити очищену воду до споживача. Водопровідні труби, що не замінювались десятиліттями, вироблені з чорних металів, без антикорозійного покриття зовсім не сприяють збереженню якості води після очисних процедур. Тому подача свіжої, добре очищеної сучасними методами, води в будинки українських споживачів відкладається на дуже далеку перспективу.

Глибина артезіанських свердловин в Україні в середньому коливається від 70 до 700 м. Склад підземних вод переважно залежить від глибини їх залягання - чим глибше водоносний горизонт, тим чистіше вода. Це не чітка залежність. Тому іноді дивують результати досліджень якості води, піднятої з глибини більше 1000 м, коли в ній знаходять присутність нітратів, фосфатів і пестицидів. Вода артезіанських свердловин найчастіше має підвищену жорсткість, іноді містить більше бактерій і органічних речовин, що робить її непридатною для тривалого зберігання. Через неякісне з'єднання труб у свердловинах трапляється потрапляння забруднених вод водоносних горизонтів, що залягають ближче до поверхні. У цілому вода артезіанських свердловин вважається краще за якість, ніж водопровідна (з поверхневих джерел). Але фахівці не рекомендують використовувати виключно її, бо підземним водам притаманне підвищений вміст солей, що приводить до їх відкладенню в організмі людини (в хребті та суглобах, утворення каменів в нирках і жовчному міхурі). Джерельна вода - вода з найбільш близьких до поверхні водоносних шарів, схильних до забруднення. Тому неможливо гарантувати постійну якість джерельної води, через пряму залежності її від погодних умов (зливи, повені тощо) і різних викидів прилеглих промислових підприємств і сільськогосподарських комплексів.

Найбільшими проблемами води з колодязів в Україні є її жорсткість і підвищений вміст заліза, іноді досягає 12-20 мг / л (при нормі 0,3 мг / л). У переважній більшості випадків глибина колодязів не досягає і 30 м, а на думку фахівців це саме той рубіж, глибше якого вода прийнятна для використання. У більш мілких колодязях вміст нітратів, фосфатів, гербіцидів, пестицидів та різних бактерій багаторазово перевищують норми, тому що саме на цій глибині в підгрунтових водах зосереджені небезпечні концентрації забруднювачів. Артезіанська, джерельна, колодязна вода, набрана про запас, вже через 12 годин повна бактерій, через добу – токсична, через дві – придатна тільки для технічних потреб. В Україні екологами визнано непридатними для споживання більше 60% води.