

СИСТЕМА ПОКАЗНИКІВ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПОЛІТИКИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПИТНОЮ ВОДОЮ ПОТРЕБАМ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ

О. В. Клюй,
Сакський міський голова

У статті систематизовано систему показників якості питної води, розглянуті шляхи удосконалення політики водозабезпечення населених пунктів України з врахуванням вимог екологічної безпеки.

The system of indications of quality of drinking water was systemized, the directions for developing of policy of water's providing of the settlement's needs of Ukraine which considers the requirements of the ecology security.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Стаття присвячена вирішенню загальної проблеми поліпшення забезпечення населення якісною питною водою, розв'язання якої сприятиме збереженню здоров'я, поліпшенню умов діяльності та підвищенню рівня життя населення. Питна вода — це здоров'я людини. Природні води заселені різноманітними живими організмами, нерідко небезпечними для здоров'я людини. Як показує статистика, біля 80% всіх хвороб у світі пов'язані з незадовільною якістю питної води й порушеннями санітарно-гігієнічних норм водопостачання [1]. Тому забезпечення населення якісною питною водою являється життєво важливим національним інтересом будь-якої держави [2], у тому числі і України, що і визначає актуальність та важливість проблеми, що розглядається, вирішити яку без використання специфічного методологічного апарату не можливо.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

У публікаціях деяких зарубіжних авторів, наприклад у публікації росіянина Пушнікова М.Ю. [3], наголос робиться на підвищення якості питної води за рахунок її очистки біосорбційним методом, що, без сумніву, збільшує її вартість, а це означає, що проблема залишається. В роботі Воронкова Н.А. [4] визначені основні фактори, що впливають на якість питної води, але автор не ставить за мету здійснювати контроль як за якістю, так і за кількістю води, що подається на задоволення потреб міста, тому не наводить показники, за якими слід проводити контроль якості питної води. У публікаціях [5,6] детально розглянуті перспективні, але дорогі методи очистки питної води, які пропонується використовувати при підготовці невеликих обсягів питної води, що не може бути використано в масштабі навіть невеликого міста.

У Загальнодержавній програмі "Питна вода України" на 2006—2020 роки [7] визначені засади державної політики щодо забезпечення населення якісною питною водою відповідно до Закону України "Про питну воду та питне водопостачання", але зазначені засади носять лише загальний характер, тому їх реалізація неможлива без використання науково-методичного апарату обґрунтування прийнятних управлінських заходів, узгоджених з вимогами забезпечення екологічної безпеки міста та впровадження ринкових умов господарювання.

НЕВИРІШЕНА РАНІШЕ ЧАСТИНА ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ

У наведених публікаціях сформульовані завдання щодо очистки питної води, але, на жаль, відсутнє наукове обґрунтування переліку показників якості питної води, не проводиться їх ранжування. Це призводить до того, що управлінські рішення, які готуються у різних відомствах, не узгоджені між собою. Відсутня експертиза та оцінка негативних наслідків їх впровадження. Усунення зазначених недоліків неможливе без визначення чіткої системи показників якості питної води та їх пріоритетів, що створить певні труднощі щодо задоволення потреб населення та об'єктів інфраструктури міста у чистій питній воді.

Метою даної публікації є формування системи показників якості питної води, на основі яких можна оцінювати відповідність політики водозабезпечення потреб населених пунктів з врахуванням вимог екологічної безпеки.

ВИКЛАДЕННЯ ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Законодавство у сфері питної води та питного водопостачання складається з Закону України "Про питну воду та питне водопостачання" [8], Водного кодексу України [9], Кодексу України про надра, законів України "Про охорону навколишнього природного середовища", "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення", Державних санітарних правил і норм "Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання" та інших нормативно-правових актів, що регулюють відносини у цій сфері.

Держава гарантує захист прав споживачів у сфері питної води та питного водопостачання шляхом:

- забезпечення кожної людини питною водою нормативної якості в межах науково обґрунтованих нормативів питного водопостачання залежно від району та умов проживання;
- державної підтримки, регулювання та нагляду у сфері питного водопостачання і водовідведення.

Політика водозабезпечення має передбачати [8]:

- здійснення заходів організаційного, науково-технічного, санітарно-епідеміологічного, природоохоронного, економічного, правового характеру щодо поліпшення якості питної води, розвитку питного водопостачання, охорони джерел і систем питного водопостачання, відновлення запасів питної води;
- зобов'язання підприємств питного водопостачання здійснювати заходи



Рис. 1. Види контролю в сфері питної води та питного водопостачання

щодо забезпечення нормативів питного водопостачання та додержання державних стандартів у сфері питної води та питного водопостачання; задоволення потреб населення у питній воді шляхом пріоритетного розвитку систем централізованого питного водопостачання та водовідведення, створення резервних систем питного водопостачання;

— зобов'язання центральних і місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій дотримуватися екологічних вимог та санітарного законодавства під час проектування, будівництва та експлуатації об'єктів водопостачання.

Центральні і місцеві органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування повинні здійснювати контроль за дотриманням законодавства у сфері питної води та питного водопостачання [8], проводити державний моніторинг стану води і систем питного водопостачання, екологічну і санітарно-епідеміологічну експертизу господарської та іншої діяльності, пов'язаної з використанням джерел питного водопостачання; забезпечувати відшкодування в установленому порядку шкоди, заподіяної споживачам питної води підприємствами питного водопостачання внаслідок порушення законодавства у сфері питної води та питного водопостачання.

Центральні і місцеві органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування наділяються повноваженнями щодо тимчасового припинення чи заборони в установленому порядку функціонування систем питного водопостачання, які не забезпечують нормативної якості питної води, а також діяльності, що негативно впливає на якість питної води, порушує режим функціонування систем питного водопостачання та водовідведення.

У сфері питної води та питного водопостачання чинним законодавством визначені наступні види контролю (рис. 1).

Згідно з [8], державний контроль якості води в джерелах питного водопостачання здійснюється спеціально уповноваженими центральними органами виконавчої влади відповідно до їх повноважень, визначених законом.

Державний контроль технічного стану централізованого питного водопостачання здійснює центральний орган виконавчої влади з питань житлово-комунального господарства, Рада міністрів Автономної Республіки Крим, обласні, Київська та Севастопольська міські державні адміністрації.

Державний контроль якості питної води здійснюють органи місцевого самоврядування, місцеві органи виконавчої влади у сфері стандартизації і органи державного санітарно-епідеміологічного нагляду.

Виробничий контроль у сфері питної води та питного водопостачання здійснюється підприємствами питного водопостачання.

Перелік показників, за якими здійснюється виробничий контроль, порядок і періодичність його здійснення визначаються місцевими органами державного санітарно-епідеміологічного нагляду (табл. 1).

Для порівняння у табл. 2 наведено параметри, що загалом враховуються

при виборі технологічної схеми водопідготовки за рубежом і в Україні.

У разі загрози виникнення надзвичайної ситуації техногенного чи природного характеру, що може завдати шкоди джерелам або системам питного водопостачання, планується здійснювати спеціальний виробничий контроль (додатковий спеціальний контроль) за показниками якості питної води, які в кожному конкретному випадку додатково визначаються органами державного санітарно-епідеміологічного нагляду.

Громадський контроль у сфері питної води та питного водопостачання здійснюється громадськими інспекторами охорони навколишнього природного середовища відповідно до Закону України "Про охорону навколишнього природного середовища".

Об'єктами громадського контролю у сфері питної води та питного водопостачання визначаються:

— якість води в джерелах питного водопостачання за межами першого поясу зони санітарної охорони;

— якість питної води, нормативи її споживання та обґрунтування тарифів на послуги централізованого водопостачання і водовідведення;

— проекти законів та інших нормативно-правових актів у цій сфері;

— забезпеченість населення необхідними обсягами питної води;

— режим подачі води споживачам.

Громадський контроль здійснюється шляхом:

- отримання в установленому порядку від органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій повної, достовірної, своєчасної інформації про якість води в джерелах питного водопостачання, якість питної води, обсяги її реалізації та режими подачі, про порядок розрахунків тарифів на послуги централізованого водопостачання і водовідведення;

— проведення громадської екологічної експертизи;

— участі представників громадсь-

Таблиця 1. Основні показники якості питної води

| Показник | Одиниці виміру | ГОСТ 2874-82 "Вода питна" |
|------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Число бактерій | одиниць/см ³ | 100 |
| Колі-індекс | киш.пал./дм ³ | 3 |
| Кольоровість | Градуси | 20 |
| Мутність | мг/дм ³ | 1,5 |
| Водневий показник, рН | одиниці | 6,5-8,5 |
| Мінералізація загальна | мг/дм ³ | 1000 |
| Твердість | мг.екв./дм ³ | 7 |
| Сульфати | мг/дм ³ | 250 |
| Хлориди | мг/дм ³ | 350 |
| Марганець | мг/дм ³ | 0,1 |
| Залізо | мг/дм ³ | 0,3 |
| Алюміній | мг/дм ³ | 0,5 |
| Нітрати | мг/дм ³ | 45 |
| Фтор | мг/дм ³ | 1,5 |
| Хлороформ | мг/дм ³ | 0,06 |
| Цезій 137 | Бк/дм ³ | 2 |
| Стронцій 90 | Бк/дм ³ | 2 |

кості у перевітках, які проводяться органами виконавчої влади, з дотриманням встановленого режиму перебування на території об'єктів питного водопостачання;

— подання до суду позовів про відшкодування збитків, завданих внаслідок порушення законодавства у сфері питної води та питного водопостачання.

Безпека питної води в епідемічному відношенні визначається показниками, що характеризують з достатньо високою вірогідністю відсутність в ній небезпечних для здоров'я споживачів бактерій, вірусів, інших біологічних включень.

Згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 30 березня 1998 р. № 391 "Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля" контроль державними органами за якістю води водних об'єктів у межах покладених на них повноважень постійно здійснюють за такими напрямками (рис. 2):

а) Міністерство екології та природних ресурсів України (Мінекоресурсів):

— скидання стічних вод (вміст забруднюючих речовин, у тому числі радіонуклідів);

Таблиця 2. Характеристики технологічної схеми водопідготовки за рубежом і в Україні

| Показник | Одиниці вимірювання | ГОСТ 2874-82 | ДСанПіН України | ДСанПіН Росії | WHO | USEPA | ЄС |
|--------------------------------------|------------------------|--------------|-----------------|---------------|------|-----------|---------|
| Водневий показник | одиниці рН | 6,0-9,0 | 6,5-8,5 | 6-9 | -* | 6,5 - 8,5 | 6,5-8,5 |
| Загальна мінералізація (вміст солей) | мг/л | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 500 | 1500 |
| Твердість загальна | мг-екв/л | 7,0 | 7,0 (10) | 7,0 | - | - | 1,2 |
| Окислюваність перманганатна | мгОг/л | - | 4,0 | 5,0 | - | - | 5,0 |
| Електропровідність (при 20°C) | мкС/см | - | - | - | - | - | - |
| Температура | °С | - | - | - | - | - | 25 |
| Кислотність | мг-екв/л | - | - | - | - | - | - |
| Лужність | мг НСО ₃ /л | - | - | - | - | - | 30 |

* — тире означає, що даний параметр не нормується.



Рис. 2. Участь органів державного управління в контролі за якістю води водних об'єктів

— стан поверхневих вод (вміст забруднюючих речовин, у тому числі радіонуклідів);

— стан водних об'єктів у межах природоохоронних територій (фонова кількість забруднюючих речовин, у тому числі радіонуклідів);

— стан річкових, озерних, морських вод (гідрохімічний та гідробіологічний аналіз, вміст забруднюючих речовин, у тому числі радіонуклідів);

— стан підземних вод (гідрологічний та гідрохімічний аналіз складу і властивостей, у тому числі залишкової кількості пестицидів та агрохімікатів, оцінка ресурсів).

б) Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи (МНС) (на територіях, підпорядкованих Адміністрації зони відчуження і зони безумовного (обов'язкового) відселення, а також в інших зонах радіоактивного забруднення унаслідок аварії на Чорнобильській АЕС):

— стан поверхневих і підземних вод (вміст забруднюючих речовин, у тому числі радіонуклідів);

— стан джерел скидання стічних вод (вміст забруднюючих речовин, обсяги скидів).

в) Міністерство охорони здоров'я України (МОЗ України) (у місцях проживання і відпочинку населення): стан поверхневих вод суші і питної води (хімічний, бактеріологічний, радіологічний, вірусологічний аналіз).

г) Міністерство агрополітики України:

— стан поверхневих вод сільськогосподарського призначення (токсикологічний та радіологічний аналіз, залишкова кількість пестицидів, агрохімікатів і важких металів).

д) Державний комітет України по водному господарству (водогосподарські системи комплексного призначення, системи міжгалузевого та сільськогосподарського водопостачання в зонах впливу атомних електростанцій):

— стан річок, водосховищ, каналів, зрошувальних систем, водойм у зонах впливу атомних електростанцій (вміст радіоактивних речовин),

— стан поверхневих вод у прикордонних зонах і місцях їх інтенсивного виробничо-господарського використання (вміст забруднюючих речовин); ж) Міністерство житлово-комунального господарства:

— стан питної води в централізованих системах водопостачання (вміст забруднюючих речовин, обсяги споживання);

— стан стічних вод міської каналізаційної мережі та очисних споруд (вміст забруднюючих речовин, обсяг надходження).

Головний державний санітарний лікар України, отримуючи інформацію від територіальних органів державного санітарно-епідеміологічного нагляду про забруднення води у джерелах централізованого господарсько-питного водопостачання, впроваджує додатковий спеціальний контроль за якістю питної води на даній території. Служби, які здійснюють спостереження та контроль за станом навколишнього природного середовища, водними об'єктами, виникненням надзвичайних ситуацій, аварій та катастроф, що призводять до забруднення джерел водопостачання, зобов'язані подавати інформацію про забруднення вододжерел небезпечними речовинами у територіальні органи державного санітарно-епідеміологічного нагляду [10].

ВИСНОВКИ

Заходи, що сьогодні спрямовані на реалізацію державної політики водозабезпечення, характеризуються надмірною економічною затратністю, оскільки кожна державна структура повинна мати власні сили та засоби для контролю питної води за розглянутими показниками.

В державі відсутня чітка система показників оцінювання якості питного водопостачання. Не прописані чітко правила призушення подачі питної води та не визначена процедура прийняття такого рішення за участю всіх структур, що опікуються контролем питного водопостачання. Звісно, що зазначене утруднює прийняття виважених управлінських рішень, оперативне реагування органів державного

управління на надзвичайній ситуації.

Необхідно розвивати альтернативні шляхи постачання населення питною водою, для чого слід розширити повноваження органів місцевого самоврядування щодо контролю за якістю питної води, яка постачається в населені пункти бізнес-структурами.

Доцільно також посилити контроль за якістю водоочисних пристроїв колективного застосування (торговельні пункти, школи, лікарні, дошкільні та оздоровчі заклади), щоб вони постійно відповідали гігієнічним вимогам за всіма дослідженими показниками (в т.ч. бактеріологічними та вірусологічними, вмістом побічних продуктів хлорування води і т.ін.).

Необхідно також підвищити рівень інформованості населення про якість питної води, як тієї, що подається централізовано, так і бюветної. Інформація щодо якості бюветної води має бути розміщена біля кожного бювету. Необхідно також визначити періодичність проведення контролю якості бюветної води.

Література:

1. Чистая вода // <http://sivana.vipvip.com/18.html>
2. Закон України "Про основи національної безпеки України" // Відомості Верховної Ради (ВВР), 2003, № 39, ст. 351.
3. Пушников М.Ю. Очистка природных вод биосорбционным методом... Автореферат дисс. на соиск. Уч. степ. канд. техн. наук. по спец. 05.23.04. — М. — 2000. — 24 с.
4. Воронков Н.А. Основы общей экологии. — М.: Ангар, 2003. — 420 с.
5. Первов А.Г., Андрианов А.П., Ефремов Р.В., Козлова Ю.В. Новые тенденции в разработке современных нанофильтрационных систем для подготовки питьевой воды высокого качества: обзор // Серия. Критические технологии. Мембраны. — М.: ГСУ., 2005, № 1 (25). — 17 с.
6. Riitta Kettunen, Pertti Kesitalo Combination of membrane technology and limestone filtration to control drinking water quality // Presented at the Conf. on Membranes in Drinking and Industrial Water Production, Paris, France, 3—6 October 2000. V1, p. 467—479.
7. Закон України "Про Загальнодержавну програму "Питна вода України" на 2006—2020 роки".
8. Закон України Про питну воду та питне водопостачання (ВВР, 2002, № 16, ст.112) (Із змінами, внесеними згідно із Законом № 2196-IV (2196-15) від 18.11.2004, ВВР, 2005, № 4, ст. 95).
9. Водний кодекс України (Відомості Верховної Ради (ВВР), 1995, № 24, ст. 189)
10. Державні санітарні правила і норми "Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання" / Затверджено наказом Міністерства охорони здоров'я України від 23 грудня 1996 р. — № 383.