

БАЛЬНЕОРЕСУРСИ

УДК 664.006:663.64

Р.І. БАЙЦАР, О.А. КРУГЛОВА

МІЖНАРОДНА СТАНДАРТИЗАЦІЯ ЯКОСТІ ВОДИ

Сделан обзор деятельности международных, региональных и общественных организаций, которая касается разработки требований к качеству воды, а также стандартизации методов её контроля.

* * *

ВСТУП

Міжнародна стандартизація вимог до якості води, а також стандартизація методів контролю розвивається у рамках як міжурядових, міжнародних, так і громадських організацій, члени яких є фахівцями з різних країн світу. В Україні існує проблема забезпечення населення бутильованою (і не тільки) водою належної якості. Частково це спричинено недосконалою нормативною базою. Однак, якщо Україна планує вступати у Світову Організацію Торгівлі, то у встановленні своїх вимог до якості товарів і послуг, їй необхідно буде керуватись не тільки національними, але і міжнародними документами.

В даній статті розглядаються міжнародні, регіональні та громадські організації, які займаються питаннями якості води як питної, так і мінеральної.

Міжнародні організації

Міжнародна організація зі стандартизації (ІСО). Головним завданням ІСО є розробка і публікація міжнародних стандартів, які сприяють полегшенню міжнародного товарообміну та розширенню співробітництва у сфері інтелектуальної, наукової, технічної і економічної діяльності. В розробці міжнародних стандартів приймає участь більше 30 тис. інженерів, вчених і адміністраторів, 450 міжнародних організацій, включно майже зі всіма спеціалізованими агентствами ООН. З метою розробки стандартів у галузі якості води, включаючи терміни, визначення та відбір проб, ІСО створили Технічний комітет ІСО/ТК 147 „Якість води”.

У складі Технічного комітету ІСО/ТК 147 „Якість води” Україна є активним членом (Р-член), тобто вона повинна брати активну участь у засіданнях робочих органів Технічного комітету з обов’язковим голосуванням по проектах міжнародних стандартів. Нині майже всі країни, котрі мають значні досягнення в галузі забезпечення населення чистою водою, беруть участь у роботі Технічного комітету. В основі розроблюваних стандартів лежать вимоги та методики контролю якості води, апробовані в національних стандартах Австралії, Австрії, Бельгії, Болгарії, Великобританії, Данії, Індії, Іспанії, Колумбії, Нідерландів, Німеччини, Норвегії, Румунії, Росії, Угорщини, США, Фінляндії, Франції, Чехії, Швеції, Японії. Структура ІСО/ТК 147 подана в табл.1.

Таблиця 1

**Структура Технічного комітету ІСО/ТК 147 „Якість води”
(ПК – підкомітети)**

| Технічний комітет ІСО/ТК 147 „Якість води” Секретаріат – Німеччина | | |
|---|--------------------------------------|-----------------|
| ПК1 | Термінологія | Північна Африка |
| ПК2 | Фізичні, хімічні і біологічні методи | Німеччина |
| ПК3 | Мікробіологічні методи | Фінляндія |
| ПК4 | Біологічні методи | Великобританія |
| ПК5 | Відбір проб | Великобританія |
| ПК6 | Точність аналізу | Великобританія |

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) є найбільшою міжнародною організацією в галузі охорони здоров'я. Останні 50 років ВООЗ займається якістю питної води та її впливом на здоров'я людей. Одна з основних цілей ВООЗ – «всі люди, незалежно від стадії розвитку, соціальних чи економічних умов, мають право на джерело безпечної питної води». Основна функція ВООЗ у досягненні цієї цілі – «пропонувати норми та давати рекомендації щодо питань впливу якості води на здоров'я». З метою об'єднання зусиль міжнародних спеціалізованих організацій ВООЗ і продовольча комісія ООН (ФАО) в 1963 р. створили спільну Програму розробки міжнародних харчових стандартів *Codex Alimentarius*. Ці стандарти базуються на останніх наукових досягненнях, в їх розробці беруть участь представники 165 країн. У 1985 р. ООН закликала всі країни підтримувати та по можливості приймати стандарти *Codex Alimentarius* як національні. У складі цих стандартів є також стандарти на вимоги до мінеральної води, а також на вимоги до бутильованої питної води. Нормативи ВООЗ в галузі якості води лягли в основу більшості національних стандартів.

Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (ФАО) була створена з метою збору та вивчення інформації з питань харчування, сільського господарства, сприяння збільшенню виробництва і збуту продовольчих товарів. Нині ФАО є найбільшою самостійною організацією в системі Об'єднаних Націй зі 174 національними членами та Євросоюзом (організація-член) і штабом більш ніж 1500 професіоналів.

З початку своєї діяльності ФАО працює для того, щоб зменшити голод і бідність, сприяючи розвитку сільського господарства, поліпшенню продуктів харчування та підвищенню їхньої безпеки.

Активність ФАО розповсюджується і на розробку харчових стандартів – *Codex Alimentarius*, як було згадано вище.

Організація економічного співробітництва і розвитку (ОЕСД) була створена з метою розвитку та координації економічної і соціальної політики країн-членів у різних галузях, в тому числі і в галузі екології. ОЕСД включає 29 країн-членів з ринковою економікою та демократичною формою правління, досліджує соціальні зміни та розвиток діяльності в торгівлі і сільському господарстві. Одним з пріоритетів є дослідження навколишнього середовища. В складі ОЕСД є приблизно 200 комітетів і робочих груп, які розробили різні документи, в тому числі й в галузі охорони водного середовища.

Регіональні організації

Регіональна стандартизація в галузі контролю якості води розвивається в Євразії і Північній Америці.

Північна Америка. Агентство з охорони навколишнього середовища (EPA) було створено на базі 44 організацій з різних відомств. В EPA був створений відділ води, який з залученням провідних інженерів і вчених розробив загальнонаціональні стандарти якості води і методи контролю. Якість бутильованої води (будь-якого типу) регулюється стандартами Адміністрації з харчових продуктів і ліків (FDA) [2].

Величезний досвід розробки стандартів з контролю якості води накопичений в Американській організації з матеріалів і досліджень (ASTM). Американський національний інститут стандартів (ANSI) визнав більшість стандартів ASTM у галузі контролю якості води національними. Багато стандартів ASTM стали основою стандартів ICO. Нині в комітеті ASTM D19 «Вода» працює більше ніж 500 спеціалістів, як урядових відомств (EPA), так і великих фірм і університетських центрів.

Таблиця 2

Структура комітету ASTM D 19 «Вода»

| ASTM D 19 «Вода» | |
|------------------|---|
| D 19.02 | Загальні вимоги, технічні засоби і статистичні методи |
| D 19.03 | Підготовка проб води і осаду, спостереження за водою і зміною потоку води |
| D 19.04 | Методи радіохімічного аналізу |
| D 19.05 | Неорганічні компоненти у воді |
| D 19.06 | Методи аналізу органічних речовин у воді |
| D 19.07 | Осади, геоморфологія, відкриті потоки |
| D 19.08 | Мембрани й іонообмінні матеріали |
| D 19.15 | Комерційні пристрої для обробки води |
| D 19.24 | Мікробіологія води |
| D 19.31 | Визначення у воді слідів нафти, яка транспортується морем |

Західна Європа. Країни-члени СЕН (Європейський комітет зі стандартизації) беруть активну участь у роботі ІСО/ТК 147 „Якість води”, оскільки підписали з ІСО низку погоджень про обмін технічною інформацією та координацією робіт, а також створили гнучку систему своєчасної відмови від розробки регіональних стандартів, якщо доцільно вирішувати проблему на міжнародному рівні. Тому всі міжнародні стандарти ІСО в галузі контролю якості води, зазвичай, приймають як європейські стандарти. Для проведення робіт зі стандартизації в галузі контролю якості води, а також при взаємодії ІСО/ТК 147, в СЕН створений Технічний комітет СЕН/ТК 230 „Аналіз води”.

Східна Європа і Північна Азія. Державні стандарти, санітарні норми і правила СРСР стали регіональними міжнародними стандартами після розпаду СРСР згідно з досягнутим погодженням між колишніми союзними республіками. Подальше вдосконалення цих регіональних стандартів здійснюється в рамках Міждержавної ради зі стандартизації, метрології та сертифікації (МДС).

МДС – визнана організація з регіональної стандартизації. Вона підписала Угоду про співробітництво з СЕН, Угоду про обмін технічною інформацією з ІСО, Угоду про співробітництво з Європейською економічною комісією ООН.

Громадські організації

Національний санітарний фонд США (NFS International) відомий своїми стандартами в галузях охорони здоров'я, безпечності продуктів харчування і захисту навколишнього середовища. NFS володіє обладнанням для різноманітних досліджень. Кадри NFS включають інженерів, хіміків, токсикологів, санітарних лікарів і вчених з величезним досвідом у галузі громадського здоров'я, безпеки продовольчих товарів, якості води та навколишнього середовища. Програми сертифікації NFS акредитовані ANSI. Знаку сертифікату NFS довіряють споживачі в США та інших країнах. Спеціалістами NFS у співробітництві з іншими асоціаціями була створена спеціальна дослідницька програма з добавок, які були внесені у воду в процесах її обробки і підготовки. Цю програму одобрило EPA.

Американська асоціація охорони здоров'я (APHA) – найстаріша і найбільша організація професіоналів з охорони здоров'я у світі. Кількість її членів налічує понад 50 тис. Велику увагу приділяє забезпеченню безпеки питної води. До досягнень APHA належить постійна публікація з 20-х років. XX ст. унікальної книги *Standards methods for the examination of water and wastewater*, яка вже витримала 20 перевидань. Методики аналізу якості води, опубліковані в цій книзі, широко використовують у всьому світі, а частина стандартів ІСО була створена на базі цих методик [1].

Міжнародна Рада асоціацій виробників бутильованих вод (ICBWA). Те, що регулятором виробництва бутильованої води є ринок, стало чи не основним поштовхом для об'єднання виробників бутильованих вод у громадські організації – асоціації на всіх континентах (табл. 3).

Таблиця 3

Члени Міжнародної ради асоціацій виробників бутильованих вод (ICBWA)

| | |
|-----------|---|
| ICBWA | Міжнародна рада асоціацій виробників бутильованих вод <i>International Council of Bottled Water Association</i> |
| IBWA (US) | Міжнародна асоціація виробників бутильованих вод (США) <i>International Bottled Water Association (United States)</i> |
| IBWA (LA) | Латиноамериканський сектор міжнародної асоціації виробників бутильованих вод <i>The IBWA Latin America Chapter</i> |
| CBWA | Асоціація виробників бутильованих вод Канади <i>Canadian Bottled Water Association</i> |
| EFBW | Федерація виробників бутильованих вод Європи <i>European Federation Bottled Water</i> |
| ABWA | Асоціація виробників бутильованих вод Азії <i>Asia Bottled Water Association</i> |
| ABWI | Інститут виробників бутильованих вод Австралії, Нової Зеландії, Океанії <i>Australasian Bottled Water Institute Inc</i> |
| ICWIS | Міжнародний комітет постачальників для промисловості бутілювання води <i>The International Committee of Bottled Water Industry Suppliers</i> |

Першою була створена Міжнародна асоціація бутильованої води (IWBA) в США. Членами IWBA є більш ніж 1200 компаній США та інших країн, які виробляють 85% бутильованої води, що

продається в США. З метою захисту інтересів споживачів IWBA розробила комплекс вимог до якості бутильованої води – *IWBA Model Code*, який включає контроль усіх стадій виробничого циклу: від вибору джерела питної води до її доставки споживачеві [1]. У своїй діяльності щодо захисту прав споживачів бутильованої води асоціація користується підтримкою Адміністрації з харчових продуктів і ліків (FDA).

Нині вимоги до якості бутильованих вод у найбільш загальному вигляді сформульовані в *ICBWA Model Code* (Кодекс зразкового виробництва Міжнародної Ради Асоціацій виробників бутильованих вод). *ICBWA Model Code* (як і Кодекси зразкового виробництва інших асоціацій, наприклад *IWBA Model Code* в США, *EFBW-EBWA Model Code* в Європі тощо) відображає найкращі сучасні методи організації виробництва бутильованої води. В основі *ICBWA Model Code* – вимоги *Codex Alimentarius*, національні (регіональні) вимоги до якості питної води і стандарти виробництва бутильованої води – *GMP (Good Manufactory Practice)* та *HACCP*. Метою розробки *ICBWA Model Code* (остання редакція – 27.09.2004) стала консолідація вимог, виконання яких необхідне для реалізації розробленою ВООЗ концепції «керування ризиками у виробництві води». Ці вимоги призначені тільки для виробників бутильованих вод, які є членами громадських організацій [3].

ВИСНОВОК

Коротко оглянувши діяльність різних організацій, яка стосується питань якості води, бачимо, що світова громадськість багато уваги приділяє саме безпеці води. Над стандартами організовано працює багато різноманітних спеціалістів, які об'єднують свої зусилля. Для України ж досі лишається відкритим питання розробки і впровадження багатьох стандартів і документів, які б містили сучасні вимоги до якості води (як питної, так і мінеральної), а також питання (чи швидше проблема) об'єднання зусиль спеціалістів різних інститутів і організацій, які у своїй діяльності займаються питаннями води, з метою різностороннього (а значить більш грамотного) підходу до розробки стандартів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Г.С. Фомин. Вода. Контроль химической, бактериальной и радиационной безопасности по международным стандартам. М.: Протектор, 2000. – 840 с.
2. Lauren M. Posnick, Sc.D., Henry Kim, Ph.D. Bottled Water Regulation and the FDA // <http://www.cfsan.fda.gov/~dms/botwatr.html#authors>.
3. Стрикаленко Т.В. Бутылированные питьевые воды как социальный феномен: сравнительный анализ ситуации // Актуальні питання якості води в Україні – 2006. Стан технічного регулювання у галузі фасованих вод: матеріали наук.-прак. семінару. – Київ, 2006. – С.85-90.

R. BAITSAR, O. KRUGLOVA

INTERNATIONAL WATER QUALITY STANDARDIZATION

The present publication defines analysis of activity of international, regional, public organizations, which are occupied with development of water quality requirements and control quality methods standardization.

Національний університет "Львівська політехніка", м.Львів

Дата поступлення: