



Fig. 1 – The comparison of the energy efficiency index *EEI* (a) and eco-energy efficiency indicator *EEEI* (b) for analyzed household refrigerators

As we can see from Fig. 1 the performed analysis of energy efficiency indexes *EEI* and eco-energy efficiency indicators *EEEI* allow us to make qualitatively opposite conclusion about efficiency of analyzed household refrigerators. Therefore, the energy efficiency index is not an objective criterion for assessing the environmental performance of household refrigeration equipment.

REFERENCES

1. Commission delegated regulation (EU) No 1060/2010 of 28 September 2010 supplementing Directive 2010/30/EU of the European Parliament and of the Council with regard to energy labelling of household refrigerating appliances // Official Journal of the European Union.
2. Chen G., Zhelezny V., Khliyeva O., Shestopalov K., Ierin V. Ecological and energy efficiency analysis of ejector and vapor compression air conditioner // International Journal of Refrigeration. 2017. Vol. 74. P. 127-135.

ОЦІНКА РОЛІ ЯКОСТІ ВОДИ В ЖИТТІ НАСЕЛЕННЯ УРБОСИСТЕМИ

Васіна В. Ф., Стегній С. І.

Національний авіаційний університет, Київ

На сьогодні до найбільш дефіцитних ресурсів планети можна віднести прісну воду, а забезпечення її якості є однією з глобальних проблем суспільства. Якість води – це характеристика складу і властивостей води, що визначає її придатність для конкретних видів водокористування. Оцінка якості води проводиться на основі систем показників таких як: фізичні,

гідробіологічні, бактеріологічні, хімічні та досліджуються за допомогою органолептичних, мікробіологічних, токсикологічних методів.

На здоров'я населення безпосередньо впливає якість питної води та рівень екологічної безпеки урбосистеми. Контроль води і забезпечення нормативів згідно з санітарними вимогами можна розглядати як один з напрямків управління екологічною безпекою в галузі питного водопостачання держави. Він здійснюється за рахунок нормативно-правових актів, що складають національне водне законодавство: Конституція України, Водний кодекс України, закони України: «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про питну воду та питне водопостачання», «Про Загальнодержавну програму «Питна вода України» на 2006 -2020 роки», «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення».

Забезпечення населення якісною питною водою виступає життєво важливим національним інтересом будь-якої держави, у тому числі і України, що і визначає актуальність та важливість проблеми.

Без використання води неможлива жодна сфера людської діяльності, вона є складовою частиною та «будівельним» матеріалом, який підтримує життєві функції організму. Людина використовує воду для пиття і приготування їжі, задоволення різних життєвих, господарських, побутових і санітарно-гігієнічних, рекреаційних та інших потреб.

Для задоволення попиту населення водою в містах, на підприємствах і в селищах здійснюється влаштування централізованих систем водопостачання. Сучасний водопровід є системою складних споруд для видобування води, її очищення, зберігання необхідних запасів і транспортування до споживача. Водовідведення здійснюється комплексом споруд для організованого відведення стоків, очищення її і випуску в водоймище. Вирішення питань водопостачання і водовідведення можливе лише в комплексній ув'язці з питаннями енергопостачання, газопостачання, транспорту та інших видів діяльності.

Стан джерел водопостачання і якість питної води безпосередньо впливають на здоров'я населення міських систем. Так, за даними ВООЗ, 25% населення постійно ризикує захворіти на хвороби, пов'язані із споживанням недоброякісної питної води.

Забруднення води у містах призводить до багатьох захворювань, так як найбільша небезпека поширення захворювань відбувається водним шляхом (кишкові інфекційні захворювання, зокрема холера, черевний тиф, паратиф, дизентерія, лептоспіроз, сибірка, туберкульоз). Від захворювань у світі, внаслідок споживання забрудненої води, щоденно помирає майже 25 тисяч людей.

Висока середня тривалість життя спостерігається у двох випадках:

- у країнах, де склались природні сприятливі умови, є в достатньому об'ємі природна м'яка маломінералізована, чиста вода (Макао – 81,6 р.; Японія – 80,7 р.; Швейцарія – 79,6 р.; Норвегія – 78,65 р. та ін.);

- у країнах, де немає природної, чистої, маломінералізованої питної води, але держава піклується про своїх громадян, впроваджуючи суворі стандарти, витрачаючи великі кошти на сучасні методи очищення води (Італія – 79,03 р.; Канада – 79,43 р.; Мальта – 78,1 р. та ін.).

Основними проблемами щодо забезпечення якісною питною водою населення є неналежне очищення стічних вод та промислових відходів, втрата природних водозбірних площ, зменшення лісів, змив пестицидів та інших хімікатів у воду внаслідок ведення сільськогосподарської діяльності. А також і те, що очисні споруди з підготовки питної води, технології, що в них використовуються, не відповідають сучасним вимогам. Ці споруди і технології сьогодні вже не в змозі забезпечити бар'єрної ролі при доведенні питної води до необхідної якості.

Проблема визначення якості питної води набуває особливої актуальності в місті. Його мешканці, як правило, споживають воду з трьох джерел водопостачання: міськводопроводу, з централізованої торгівельної мережі і широкої системи пунктів продажу розливної води. Постійний контроль якості питної води здійснюється лише лабораторіями міськводопроводу. До останнього часу оцінка потенційної токсичності води, що надходить споживачу з інших джерел водопостачання, системно не розглядалася. Ситуація ускладнюється ще й тим, що на сьогодні відсутні нормативні документи, які б встановлювали чіткі вимоги до цього показника води і технологічного процесу, що забезпечує її постачання населенню.

Для вирішення такої актуальної проблеми єдиним шляхом залишається проведення ряду заходів, які полягають у підвищенні вимог до якості води, зменшенні вмісту забруднюючих речовин, дотримання та недопущення перевищення ГДК, здійснення організаційно-технічних заходів щодо покращення існуючих методів очищення, впровадженні нових високоефективних технологій та використанні додаткової очистки вод.

Таким чином, проблема якості питної води є вкрай актуальною і надзвичайно важливою. Високий рівень забруднення джерел водопостачання та недостатня ефективність технологій водопідготовки та водопостачання погіршує якість води. Тому, забезпечення вирішення цього питання повинно охоплювати ряд заходів відповідного характеру: вдосконалення нормативно-правової законодавчої бази на основі міжнародного досвіду; впровадження нового сучасного обладнання, яке відповідає за контроль якості питної води; застосовувати досвід інших держав по створенню й використанню нових матеріалів та технологій, а також нових альтернативних методів підготовки питної води.

ЛІТЕРАТУРА

1. Збалансованість мінерального складу питних вод як чинник впливу на здоров'я населення міських агломерацій Північно-Західного Причорномор'я / Т. А. Сафранов, Н. В. Грабко, А. А. Поліщук, Г. Г. Трохименко // Вісн. Одес. держ. екол. унів. – 2016. – № 20. – С. 5–17.
2. Мокієнко А. В. Мінеральний склад питних та мінеральних вод як фактор впливу на здоров'я населення (огляд літератури) / А. В. Мокієнко // Вода: гігієна і екологія. – 2015. – № 1-2. – С. 173–201.
3. Прокопов В. О. Питна вода України: медико-екологічні та санітарно-гігієнічні аспекти : монографія / В. О. Прокопов ; за ред. А. М. Сердюка. – К. : ВСВ «Медицина», 2016. – 400 с.

ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА АСИМІЛЯЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ДОВКІЛЛЯ Кузьменко М.В.

Національний Університет «Києво-Могилянська Академія», Київ

На сьогоднішній день зберігається тенденція розвитку суспільства, що ґрунтується на широкому використанні природних благ та ресурсів. Світова та регіональна економіка мають необхідність переходу до сталого розвитку. В теперішніх умовах стрімкого науково-технічного розвитку, індустріалізації та глобалізації екологічні стандарти дедалі підвищуються. А отже і економічний розвиток повинен визначатися не лише соціально-економічним попитом суспільства, а станом природних ресурсів та якості навколишнього природного середовища. Сутність екологічної складової сталого розвитку полягає не лише в тому, щоб зберегти структуру і функцію біосфери як необхідної для життя людини системи, а і в тому, щоб зберегти природні ресурси і якість навколишнього середовища існуючим і майбутнім поколінням.

Одним і з видів природних благ, що досить широко, проте здебільшого несвідомо, використовується людиною є асиміляційний потенціал природи. Асиміляційний потенціал навколишнього природного середовища – це здатність певної території або акваторії розкласти природні чи антропогенні речовини (викиди, скиди, відходи) та знешкоджувати їх негативний вплив наступних циклах біотичного кругообігу, при цьому не зазнаючи саморуynuвання.

Економічна оцінка асиміляційного довкілля лежить на перетині двох галузей – екології та економіки природокористування, відповідно і поняття асиміляційного потенціалу довкілля розглядається з двох точок зору. За екологічним підходом, асиміляційний потенціал довкілля можна розглядати як певну природну стійкість екосистеми до техногену впливу. До того ж варто зауважити, що асиміляційна ємність довкілля порогова величина, тобто екосистема може нормально функціонувати до тих пір, поки забруднюючі відходи, які вони отримують, не перевищують конкретний поріг.

М. Ф. Реймерс дав визначення поняття асиміляції як узагальненого біологічного процесу: «Перетворення речовин, що надходять із зовнішнього середовища в тіло організму» [1]. Згідно з визначенням Стівена Дж. Рендтке [2] асиміляційна здатність стосується здатності навколишнього середовища або частини навколишнього середовища (наприклад, річки, озера, повітряної маси або шару ґрунту) приймати відходи без негативного впливу на навколишнє середовище або на користувачів його ресурсів.

Усі природні чи антропогенні агенти, що потрапляють до природного навколишнього середовища у кількостях вищих за фонові значення, називають забруднювачами. Зважаючи на обмеженість часу