

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ПРОМИСЛОВО-ТОРГІВЕЛЬНА КОМПАНІЯ ШАБО**



SINCE **Ξ** 1822
SHABO

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**VI Всеукраїнської науково-практичної
конференції молодих учених та студентів
з міжнародною участю**

**«Проблеми формування здорового
способу життя у молоді»**



5-6 листопада 2013 року

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступники головного редактора, д-р техн. наук, проф.
канд. техн. наук, доц.

Б.В. Єгоров
Л.В. Капрельянц
О.М. Кананихіна

Редакційна колегія, доктори
наук, професори:

доктор техн. наук., доцент
доктори наук, ст. наук. співр.
кандидати наук, доценти

А.Т. Безусов, А.І. Віват, К.Г. Іоргачова,
О.А. Нетребський, Л.М. Тележенко, М.Г. Хмельнюк,
Н.А. Ткаченко, Н.К. Черно
О.Б. Ткаченко
О.О.Коваленко, Л.А. Осипова
В.О. Буданов, О.В. Дишкантюк,
М.М. Зацеркляний, С.В. Котлік,
С.М. Соц, Т.Є. Шарахматова

Технічний редактор

Т.С. Лозовська

Одеська національна академія харчових технологій

Збірник матеріалів VI Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю «Проблеми формування здорового способу життя у молоді» / Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2013. — 273 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 3.09.2013 р., протокол № 1

За достовірність інформації відповідає автор публікації

ISBN 966-571-063-x

© Одеська національна академія харчових технологій, 2013

РОЗДІЛ 5
ВОДА ТА СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ
ЕКОЛОГІЇ ВОДИ

мислових центрів - до 500 л у день на душу населення. У невеликих містах вода використовується в більшій мері на побутові нестатки, тоді як у великих центрах співвідношення між кількістю води на промислові і побутові нестатки прямо протилежне.

Незважаючи на те, що споживання води неухильно збільшується через ріст населення Землі, головну погрозу представляє не це, а прогресуюче забруднення рік, озер і підземних вод. Наприкінці XIX століття чистота води представляло приватну проблему охорони здоров'я. Тіфи, епідемічні коліти і дизентерія, викликані бактеріями, що передаються через воду, полягає в тім, що вони володіють високою біологічною активністю і беруть участь у багатьох процесах життєдіяльності: білковому, жировому, вуглеводному, вітамінному, мінеральному обміні, газу і теплообміні, тихорецькій проникності, клітинному розподілі, костеобранованні, кровотворенні, росту, розмноженні, імунобіологічних реакціях. Вплив мікроелементів на обмін речовин тісно зв'язано з їхнім впливом на активність ферментів, частина мікроелементів входить у структуру гормонів і вітамінів.

Забруднення води стало предметом інтенсивного вивчення, тому що кількість людей, що страждають хворобами, що передаються через забруднену воду. обчислюється мільйонами.

Основними споживачами води є сільське й комунальне господарство та промисловість. Усі галузі господарства за відношенням до водних ресурсів поділяють на користувачів і споживачів.

Користувачі використовують воду як середовище або джерело енергії і не забирають її з джерел (водний транспорт, рибальство, туризм, спорт, гідроелектростанції тощо).

Споживачі забирають воду з джерел і використовують її за призначенням (пиття, приготування їжі, вирощування сільськогосподарської продукції, здійснення технологічних процесів на виробництві, обігрівання приміщень тощо).

У багатьох випадках вода після використання частково або повністю повертається до джерел, але зі зміненою якістю.

У багатьох місцях планети відчувається нестача води для зрошення, потреб промисловості, пиття та інших побутових потреб. Сучасне місто використовує води з розрахунку на одну людину 300-500 л/добу, що значною мірою перевищує мінімальну потребу у воді однієї людини (25 л/добу). Протягом століття витрати води в таких містах, як Париж, Нью-Йорк, Москва, зросли більш як у 100 разів. У багатьох країнах виникли проблеми з постачанням води у великі міста.

Науковий керівник – викладач Каркачова Н.К.

ЯКІСНА ВОДА – ОСНОВА ЗДОРОВОГО ЖИТТЯ

Кушнір Н.А., канд. техн. наук, Атанасова В.В., канд. техн. наук,
Гнатій Є.А., студент 2 курсу факультету ІТХРГІТБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Більше мільярда людей використовують неякісну воду. Через це щорічно вмирають три з половиною мільйони дітей. Більшість українців споживають воду з поверхневих джерел – озер, ставків, рік, зокрема з Дніпра п'ють воду близько 30 млн людей.

Вода – активний розчинник. Стикаючись з будь-якими об'єктами, вона дуже повільно розчиняє їх. Тому в природі абсолютно чистої води не існує. Водні ресурси забезпечують усі сфери життя і господарської діяльності людини, визначають можливості розвитку промисловості й сільського господарства, розміщення населених пунктів, організацій відпочинку й оздоровлення людей. Успішне функціонування усіх цих закладів і установ залежить від екологічного стану і можливості відтворення поверхневих вод. Протягом останніх років за приблизними підрахунками потреба у воді зросла в 10 разів.

Практично всі поверхневі водні джерела і ґрунтові води забруднені. Головні причини цього полягають у підвищеному і посиленому навантаженні на природне середовище. Основні речовини, які призводять до забруднення, – це сполуки азоту та фосфору, органічні речовини, що піддаються легкому окисленню, отрутохімікати, нафтопродукти, важкі метали, феноли. Надмірне цвітіння (евтрофікація) внутрішніх водойм призводить до погіршення стану Чорного та Азовського морів. Як наслідок, за рівнем раціонального використання водних запасів та якості води Україна, за даними ЮНЕСКО, серед 122 країн світу посідає 95 місце.

Джерел забруднення води багато, основними з них є: стічні води промислових підприємств, побутові стоки комунального господарства, стічні води сільського господарства, води шахт, нафтопромислів, рудників, відходи виробництв при видобутку різних корисних копалин, відходи в деревообробній промисловості тощо.

З усіх джерел забруднення води основне значення мають виробничі стічні води. За останні десятиліття структура забруднення водних ресурсів суттєво змінилась. Через використання екологічно шкідливих концентрованих миючих засобів, пральних порошків у воді з'явилося багато різних хімічних речовин, що призводять до цвітіння води, а застарілі очисні споруди не здатні вловити всі ці забруднення. Критична ситуація склалася в АР Крим, де протягом 2010 року було скинуто 130 млн. м³ стічних вод, які локалізуються у стоках на морському узбережжі і потім надходять у море.

Найгірша ситуація із водоочищенням склалася в сільській місцевості. Воду з колодязів населення вживає як питну, при цьому усе, що є продуктом життєдіяльності, потрапляє до колодязю. На сільських водопроводах немає очисних споруд, відсутній лабораторний контроль якості питної води. Неякісна вода, за переконанням медичних експертів, одна з причин стимулювання таких захворювань, як виразкова хвороба шлунку, жовчнокам'яна хвороба, хвороби органів дихання, кишкові інфекції, вірусний гепатит, холера. Низький, порівняно з розвиненими країнами, показник середньої тривалості життя населення України і підвищена смертність (особливо дитяча) у певній мірі пов'язані зі споживанням неякісної питної води.

Стан водоочисних об'єктів незадовільний по всій території України, значна їх кількість не функціонує взагалі. Більшість з цих споруд були збудовані більше 30 років тому і є технологічно і фізично застарілими для нових техніко-технологічних забруднювачів. За останні десять п'ятнадцять років повністю зупинено будівництво дощових каналізаційних зливів. В результаті, стічні води разом із брудом на дорогах, міській території, без очищення потрапляє у ріки.

Для підвищення якості контролю за питною водою діють Закон України "Про питну воду та питне водопостачання" та Водний кодекс України, які вимагають користуватися стандартами, близькими до європейських.

Перш за все необхідно переглянути механізм тарифікації плати за забруднення поверхневих вод, поклавши в основу розрахунки асиміляційного потенціалу водних об'єктів із періодичною (не рідше ніж раз на п'ять років) індексацією. Політика встановлення тарифів повинна бути жорсткою, як і штрафні санкції за її порушення.

По-друге, необхідно зменшити водозабір в цілому і, особливо, для основних споживачів, які використовують водні ресурси безповоротно, зокрема сільськогосподарських підприємств, можливо із альтернативним впровадженням водозаощаджувальних поливних технологій.

По-третє, необхідним є затвердження міжрегіональної програми планової модернізації та заміни систем водоочисних споруд із різною потужністю та очищувальною здатністю залежно від техніко-технологічного завантаження територій та обсягів забруднення стічних вод. Встановлення очисних систем різної потужності повинно ґрунтуватися на об'єктивній оцінці забруднюваності території, наявності підприємств відповідних галузей економіки – головних забруднювачів та асиміляційного потенціалу водойм.

Науковий керівник – д-р техн. наук, проф. Тележенко Л.М.

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ ВОДИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

**Капельяниц Г.Ю., студент ОКР «магістр» факультету ТВКПіТ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

До важливих компонентів здорового способу життя належить раціональне харчування та споживання якісної питної води. При цьому слід зауважити, що для приготування якісних харчових продуктів також необхідно використовувати воду, що відповідає певним нормативним вимогам, і, отже, вода також є важливим фактором повноцінного харчування. Саме тому, та з урахуванням складного екологічного стану джерел водопостачання, технології водопідготовки, що їх використовують на підприємствах харчової галузі, потребують особливої уваги. Нами виконано аналіз деяких існуючих та перспективних технологій оброблення води, зокрема тих, що спрямовані на досягнення епідемічної безпечності води. Це обумовлено тим, що бактеріологічні показники якості питної води, за даними санітарно-епідеміологічної служби МОЗ України, більш ніж у 10 % досліджених проб не відповідають діючим стандартам. Загальноприйнята практика використання способу хлорування протягом понад 100 років забезпечувала надійне знезараження води. Але в останні десятиліття однозначно встановлено, що використання хлору зумовлює утворення у воді, яку ним оброблювали, більше 400 водорозчинних токсичних хлорорганічних сполук, а їх кількість прямо пропорційна ступеню забруднення органічними речовинами джерел питного водопостачання. Недоліками хлорування є також корозія обладнання і трубопроводів, що транспортують хлоровану воду до споживачів, екологічна небезпечність для біоти водойм і ґрунту, висока токсичність зрідженого хлору для обслуговуючого персоналу тощо. Важливо зазначити, що кип'ятіння хлорованої води тільки частково видаляє з неї хлорорганічні сполуки, тобто тільки частково зменшує її токсичність. Відносно новий метод знезаражування - озонування води має технічні обмеження через високу енергозатратність та вибухонебезпечність. Крім того, цей реагент дуже леткий, складно підтримувати постійний достатній рівень озону у воді, а побічні продукти окислення ним органіки не менш токсичні, ніж хлорорганічні сполуки. Важливим недоліком безреагентних методів знезаражування води (УФ-опромінення) є відсутність знезараження мережі водопостачання, якою вода надходить безпосередньо до харчових продуктів.

ВОДА ТА СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ ВОДИ	
Рябова Т.М.....	188
ЗАБРУДНЕННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ	
Браткова А. С.....	189
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЗНИКНЕННЯ ВОДИ	
Білюк К.В., Гаєвська Н.В.....	190
ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ ЯК ОДИН З ЧИННИКІВ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ РОЗСЕЛЕННЯ ПІВДЕННИХ РАЙОНІВ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ	
Орлова М. Л.....	191
ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ВОД ДНІСТРА ЯК ОСНОВНОГО ДЖЕРЕЛА ВОДОПОСТАЧАННЯ ПИТНОЇ ВОДИ НА ОДЕЩІНІ	
Єлгаєва М.О.....	192
ПРОБЛЕМЫ МАЛЫХ ВОДОЕМОВ ГОРОДА ОДЕССЫ: ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПРУДА В ПАРКЕ ЛЕНИНСКОГО КОМСОМОЛА	
Галуцкая О. А., Добровольская И. А.....	193
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВОДОПІДГОТОВКИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ВОДНО-СПИРТОВИХ ЕКСТРАКТІВ ЛІКАРСЬКОЇ СИРОВИНИ	
Дворецька А. О.....	194
ВОДА ТА СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ ВОДИ	
Жулідова Е.О.....	195
ВОДА ТА СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ ВОДИ	
Униченко В. В.....	196
ЯКІСНА ВОДА – ОСНОВА ЗДОРОВОГО ЖИТТЯ	
Кушнір Н.А., Атанасова В.В., Гнатій Є.А.....	197
СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ ВОДИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	
Капрельянц Г.Ю.....	199
ЗАДАЧА ОПТИМИЗАЦИИ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ КАК СОСТАВЛЯЮ- ЩАЯ КОНЦЕПЦИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ	
Дудник Ю.В., Димитрова М.К.....	200
ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОДЫ: ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ	
Скубий М.В.....	201
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВОДЫ И ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ	
Скубий Н.В., Скубий М.В.....	202
ВОДА ТА СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ ВОДИ	
Горбатенко Л. І.....	203
ВОДОПІДГОТОВКА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВОГО ЛЬОДУ	
Пасічник Т.В.....	204

Наукове видання

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
VI Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих учених та студентів
з міжнародною участю
«Проблеми формування здорового способу життя у молоді»
5-6 листопада 2013 року**

Головний редактор, д-р техн. наук, проф. Б.В. Єгоров
Заступники головного редактора, д-р техн. наук, проф. Л.В. Капрельянц
канд. техн. наук, доц. О.М. Кананихіна
Технічний редактор Т.С. Лозовська

Підписано до друку 03.09.2013 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 24,6 Тираж 100 прим. Замовлення 2848