

Міністерство освіти і науки України



ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Збірник тез доповідей

V Всеукраїнської науково-практичної
конференції з міжнародною участю

Одеса 2014

УДК 628.1:664

V Всеукраїнська науково-практична конференція «Вода в харчовій промисловості»: Збірник матеріалів V Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. Одеса: ОНАХТ, 2014. – 168 с.

У збірнику матеріалів конференції наведені матеріали наукових досліджень у сфері використання води на підприємствах харчової галузі, оцінки її якості та можливого впливу на організм людини.

Матеріали призначені для наукових, інженерно-технічних робітників, аспірантів, студентів, спеціалістів цехів та заводів, які працюють в харчовій промисловості та водних господарствах.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеської національної академії харчових технологій від 03.03.14 р., протокол № 1.

За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
д-ра техн. наук, професора Єгорова Б.В.

Редакційна колегія:

Голова	д-р. техн. наук, професор Єгоров Б.В.
Зам. Голови	д-р. техн. наук, професор Капрельянц Л.В.
Члени колегії	д-р. техн. наук, доцент Коваленко О.О.
	д-р. мед. наук, професор Стрікаленко Т.В.

СЕКЦІЯ 1.

**НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВОДИ
ЯК ЧИННИКОМ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ
І СТАБІЛЬНОСТІ ХАРЧОВОГО ВИРОБНИЦТВА**

СТВОРЕННЯ ВОДООХОРОННИХ СИСТЕМ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

Савчук Л.В., доц., к.т.н., Знак З.О., проф., д.т.н

Національний університет «Львівська політехніка, м. Львів

На загал Україна належить до екологічно неблагополучних держав. Це пов'язано з екстенсивним розвитком промисловості, яка часто базується на морально застарілих технологічних процесах, нераціональним використанням природних ресурсів, що й призводить до забруднення довкілля та деградації екологічних систем. У значній мірі це стосується й водних ресурсів.

Україна належить до найбільш вододефіцитних країн Європи, оскільки сумарні запаси водних ресурсів у маловодні роки на душу населення становлять близько 1 тис. м³, що значно менше ніж в інших країнах. Близько 45 % загального водоспоживання припадає на промисловість. Стічні води, що утворюються після використання води в промисловості, є складними, багатокомпонентними. Тому очищення промислових стоків зазвичай потребує застосування багатостадійних технологічних процесів, відтак стічні води часто скидають у довкілля не достатньо або взагалі не очищеними. Обсяги таких стоків з кожним роком зростають, їх частка перевищує 40 % від загальної кількості стічних вод, скинутих у водні об'єкти України. Відтак для нашої країни дуже актуальним з екологічної, економічної та соціально-політичної точок зору є розроблення водоохоронних систем, що дасть змогу інтенсифікувати процеси застосування води на всіх етапах її життєвого циклу.

Працюючи над технологіями підготовки природних вод і очищення стічних вод ми дійшли висновку, що неможливо проблеми постачання, використання та очищення води розглядати окремо. У будь-якому разі вони є взаємопов'язані і тому вимагають системного підходу, який полягає у наступному. Розроблення науково обґрунтованих технологій очищення природних та стічних вод для кожного конкретного випадку. Розроблення математичних моделей, які адекватно описують процеси водопідготовки, водоспоживання і водоочищення, характерні для окремих підприємств, галузей, територіальних одиниць тощо та створення відповідної бази моделей. Впровадження на кожному підприємстві науково обґрунтованих організаційних та технологічних заходів щодо максимально повного та ефективного використання води. Розроблення ефективної процедури синтезу технологічних схем промислового водоспоживання, водоочищення і водовідведення на основі сучасних технологічних концепцій синтезу.

Для цього слід розробити науково виправдані методи та засоби запобігання негативних впливів на водне середовище: водоощадні технології підготовки природних вод для господарсько-питних потреб, сучасні

заходи щодо збереження водних джерел від забруднення й виснаження, раціональні високоефективні методи знешкодження та знезаражування шкідливих домішок. Одним із шляхів підвищення інтенсивності процесів очищення є зменшення обсягів споживання свіжої води, тобто впровадження науково-обгрунтованих заходів щодо максимально повного використання води на підприємстві, а саме, впровадження циклів повторно-багаторазового та оборотного водоспоживання. Це дасть змогу зменшити обсяги споживання свіжої води і тоді, відповідно, зменшити кількість стоків, що надходять на очищення. За допомогою цього можна задіяти наявні у промисловості резерви зниження водомісткості продукції.

На всіх уже діючих підприємствах, незалежно від їх галузевого підпорядкування, продуктивності, обсягів водоспоживання слід розробити і впровадити, або реконструювати існуючі локальні очисні споруди, що дасть змогу частково очищену воду використовувати для інших процесів з менш жорсткими вимогами до її якості, або скерувати на біологічне очищення на територіальних очисних спорудах. На майбутнє, розроблення і проектування будь-яких нових підприємств повинно здійснюватися на промислових майданчиках, винесених за межі міста, де вестимуть чіткий облік усіх потоків води та моніторинг їх складу для всіх підприємств, що дасть змогу усунути нераціональні втрати води, її повніше використовувати, інтенсифікувати і здешевити процеси очищення. Для очищення стоків слід передбачити екологічно доцільні та економічно виправдані технології їх сумісного очищення і утилізації отриманих відходів на виробничих очисних комплексах територіального призначення. Ці комплекси повинні бути розміщені на території наближеній до промислових майданчиків, на землях не сільськогосподарського призначення, але поза межами природних водойм. Перед скиданням у природні водойми для відновлення здатності очищеної води до самоочищення її слід попередньо пропускати через біологічні ставки.

Основою для створення таких водоохоронних систем може служити досвід роботи комунальних очисних споруд. На жаль, технології водоочищення, що використовуються на очисних спорудах практично у всіх населених пунктах України (а значна частина взагалі їх не має), морально та технічно застарілі. Тому очищені стоки, які скидають у довкілля, містять понаднормові кількості біогенних елементів (сполуки Нітрогену та Фосфору), карбон гідрогенів і поверхнево-активних речовин; вони є сильно забарвленими і мають неприємний запах. Тому за існуючих вимог щодо показників якості очищених стічних вод, таке очищення незадовільне.

На підставі глибокого аналізу, фізичного та математичного моделювання процесів, що відбуваються в різних зонах очисних споруд нами запропоноване комплексне застосування анаеробних, аноксидних та аеробних процесів. Перші два процеси необхідні для усунення забруднювачів органічного походження, якісний та кількісний склад яких постійно змінюється через застосування в побуті все нових синтетичних сполук, а також біогенних елементів. Які погано піддаються біологічній деструкції під час реалізації традиційних аеробних процесів.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1: НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВОДИ ЯК ЧИННИКОМ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ І СТАБІЛЬНОСТІ ХАРЧОВОГО ВИРОБНИЦТВА	3
Савчук Л.В., доц., к.т.н., Знак З.О., проф., д.т.н. СТВОРЕННЯ ВОДО-ОХОРОННИХ СИСТЕМ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ (<i>Національний університет «Львівська політехніка, м. Львів</i>)	4
Полищук А.А., к.х.н., Кислухіна Н.А., Смирнова Л.Е., Перлова Н.А. О «ГОЛУБОЙ» ВОДЕ (<i>ООО «Инфокс» філіал «Инфоксводоканал», г.Одесса</i>)	6
Гоженко А.І., д.мед.н., проф., Бадюк Н.С., Лебєдєва Т.Л., к.б.н. ОСМОЛЯРНІСТЬ ХАРЧОВИХ ПИТНИХ РОЗЧИНІВ ЯК ІНТЕГРАТИВНИЙ ПОКАЗНИК ЇХ ФІЗІОЛОГІЧНОСТІ (<i>Державне підприємство Український науково-дослідний інститут медицини транспорту Міністерства охорони здоров'я, м. Одеса</i>)	8
Ляпіна О.В., к.х.н., доц., Стрікаленко Т.В., д.мед.н., проф. ВЕНДИНГ ВОДИ ТА НАПОЇВ: ТЕХНОЛОГІЇ ТА ГІГІЄНИЧНИЙ НАГЛЯД (<i>Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса</i>)	9
Бондаренко О., студ., Подолян Р.А., асс. МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ УКРАИНЫ: ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ РАЗВИТИЯ БАЛЬНЕОЛОГИИ (<i>Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса</i>)	10
Горобченко А.И. к.т.н., доц. СХЕМА АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ (<i>Одесская Государственная Академия Строительства и Архитектуры, г.Одесса</i>)	11
Дереклиева А.В., Чайка И.В., Деменюк О.Н. к.т.н., Грабовская Е.В., д.т.н., проф. ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ, КАК КОНТРОЛИРУЮЩИЙ ПАРАМЕТР ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ ВОДЫ (<i>Национальный университет пищевых технологий, г. Киев</i>)	14
Мокиєнко А.В., д. мед. н. БИОПЛЕНКИ КАК МОДУЛЯТОР КАЧЕСТВА МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД (<i>Государственное учреждение «Украинский научно-исследовательский институт медицинской реабилитации и курортологии Министерства здравоохранения Украины», г. Одесса</i>)	16
Хмельєвська О.М. к.б.н., Ніколенко С.І. к.б.н., ст.н.с., Мокієнко А.В. д.мед.н., ст.н.с., Кисилєвська А.Ю. к.т.н. ЩОДО ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ФАСОВАНИХ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД (<i>Державна установа «Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології МОЗ України», м. Одеса</i>)	19
Ливєнцова Е.О., к.х.н., Бойченко В.Д., Манукян В.О., Ганичева А.Ю. АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ БЮВЕТОВ г. ОДЕССЫ (<i>Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса</i>)	20
Крюк Т. В., к.х.н., доц. ЕКСПЕРТИЗА БУТИЛЬОВАНОЇ ВОДИ, ЩО РЕАЛІЗУЄТЬСЯ НА РИНКУ УКРАЇНИ, ЗА ФІЗИКО-ХІМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ (<i>Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк</i>)	22

ДЛЯ НОТАТОК

НТБ ОНАХТ

Наукове видання

**Збірник тез доповідей
V Всеукраїнської науково-практичної конференції
з міжнародною участю**

ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

27 – 28 березня 2014 року

Під ред. Б.В. Єгорова
Укладач О.О. Коваленко

Підписано до друку 23.03.14 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 7. Тираж 100 прим. Зам. № 67/К.

Надруковано з готового оригіналу
65011, м. Одеса, вул. Велика Арнаутська, 60
тел. (048) 777-59-21