

Міністерство освіти і науки України

Одеська національна академія харчових технологій



ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Збірник тез доповідей

XI Всеукраїнської науково-практичної
конференції

Одеса, 2020

УДК 628.1:664

XI Всеукраїнська науково-практична конференція «Вода в харчовій промисловості»: Збірник тез доповідей XI Всеукраїнської науково-практичної конференції. 20 – 21 березня 2020 р., Одеса, ОНАХТ. - Одеса: ОНАХТ, 2020. – 125 с.

У збірнику матеріалів конференції наведені матеріали наукових досліджень у сфері використання води на підприємствах 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 02.06.20 р., протокол № 17.

За достовірність інформації відповідає автор публікації.

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

© Одеська національна академія харчових технологій, 2020

Щиро вітаю учасників науково-практичної конференції «Вода в харчовій промисловості»!

У ці дні весь світ відзначає День Води, а ми проводимо чергову, вже одинадцяту науково-практичну конференцію «Вода в харчовій промисловості».

У ці дні ми, також разом з усім світом, виконуємо вимоги Всесвітньої організації охорони здоров'я і перебуваємо на карантині, пов'язаному з пандемією коронавірусної інфекції.

Проте саме у ці дні усі ми чудово розуміємо, що цьогорічний девіз Всесвітнього Дня Води – 'WATER AND CLIMATE CHANGE'- означає, що «сама по собі вода не може бути проблемою: адже саме вода може підтримати наші зусилля, помякшити та пристосуватись до чергових рушійних змін клімату, що тривожать населення планети у останні роки», як справедливо зазначив Генеральний директор ЮНЕСКО Audrey Azoulay.

Наші надзвичайно серйозні задачі полягають у зменшенні забруднення джерел води, розвитку сучасних технологій очищення води і стічних вод, пошуку джерел «альтернативного» водопостачання та, зрештою, обґрунтуванні нових методів аналізу води. Саме це дозволить усім нам бути впевненими у безпечності води і харчових продуктів, у можливостях сталого розвитку людства.

Наша конференція також, ми впевнені, має сприяти рішенням цих завдань, адже вона дає можливість обміну досвідом та ідеями, справді відкриває нові шляхи вирішення такої цікавої, важливої та актуальної проблеми як пошук оптимальних шляхів забезпечення населення якісною водою, якісними продуктами харчування, приготовленими лише на такій воді, та якісними перспективами створення продовольчої безпеки країни в цілому.

Ми щиро вдячні нашим колегам із ЗВО міст України, що вже не перший рік приймають участь у роботі конференції «Вода в харчовій промисловості» і долучаються, ми впевнені, до підготовки кваліфікованих фахівців з водопідготовки, які здатні стати лідерами у вирішенні болючих питань забезпечення якісною водою населення і промисловість вже сьогодні і у перспективі.

Роботи учасників конференції досить різні – є результати глибоких наукових досліджень і роздумів, є огляди сучасних джерел інформації, є цікаві пропозиції та судження. Вперше ми пропонуємо ознайомитись і з цікавим літературним доробком нашого колеги – будемо вдячні за відгуки.

Плануємо, зважаючи на те, що майже усі кафедри академії активно приймають участь у роботі конференції, обговорити і питання про створення у академії постійно діючого семінару з проблем водозабезпечення харчової галузі.

Думаю, що навіть у таких форс-мажорних обставинах, що сталися цього року, заочне проведення конференції не буде невдалим.

Бажаю плідної роботи, генерації нових ідей та пошуку шляхів їх рішення усім учасникам нашої вимушено заочної конференції «Вода в харчовій промисловості»!

Заступник голови оргкомітету,
проректор з наукової роботи ОНАХТ
к. т. н., доцент

Н. М. Поварова

АДАПТАЦІЯ ДО ЗМІН КЛІМАТУ І МОЖЛИВІ ШЛЯХИ ПОМ'ЯКШЕННЯ ЙОГО НАСЛІДКІВ

Григор'єва Т. П., асистент, Кірова Ю. Ю., студентка групи ТЗХ – 21а

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Сьогоднішні наслідки й очікувані в майбутньому ризики, пов'язані з екстремальними явищами, вимагають пошуку стійких рішень в областях адаптації до зміни клімату і зниження ризику лих.

Можливі стратегії в цих областях охоплюють матеріальний (структурний) підхід і нематеріальний підхід (на основі інструментів політики). Матеріальні заходи включають вдосконалення зберігання водних ресурсів, розвиток інфраструктури, адаптованої до зміни клімату, і підвищення здатності вирощуваних культур протистояти несприятливим умовам середовища шляхом виведення сортів, стійких до повеней і посух. Нематеріальні заходи включають страхування на випадок повеней і посух, системи прогнозування і раннього сповіщення, планування землекористування і створення потенціалу (освіта і інформування громадськості). Обидва підходи часто застосовуються одночасно. Планування містобудування, наприклад, може сприяти підвищенню потенціалу життєстійкості при повенях шляхом розробки дренажних систем, що передбачають резервуари для безпечного збору і зберігання паводкових вод. Місто, таким чином, виступає як «губка», стримуючи затоплення і надаючи споживачам дощову воду як ресурс.

Сучасні комунікаційні методи, що забезпечуються соціальними мережами і послугами мобільного телефонного зв'язку, сприяють підтримці ефективної інформаційної взаємодії і раннього сповіщення. Важливим компонентом зниження ризиків також є системи моніторингу засух і повеней. Як ключові елементи стратегій по зниженню ризиків лих виступають заходи по залученню громадськості в процеси ухвалення рішень. Необхідне вдосконалення між установчої координації в області водних ресурсів, особливо в трансграничних басейнах, де вона носить фрагментарний характер в більшості районів світу.

Охорона здоров'я. Очікувані наслідки зміни клімату для здоров'я людини стосуються, перш за все, хвороб, що передаються через їжу і воду поряд з переносниками захворювань, смертей і каліцтв в результаті таких екстремальних погодних явищ, як затоплення прибережних і внутрішніх районів, а також недоїдання, обумовленого браком продуктів харчування, викликаним повенями і посухами. Істотним може також виявитися вплив на психічне здоров'я, викликане хворобами, каліцтвами, економічними втратами і переміщеннями населення.

Управління. Як зміна клімату, так і водні ресурси потребують наглядових і координаційних механізмів. Серйозною перешкодою на дорозі інтеграції дій на різних рівнях можуть стати роздробленість за окремими секторами і бюрократизм. Це вимагає: розширення участі громадськості в обговоренні пов'язаних з кліматом ризиків і управлінні ними; створення адаптивних потенціалів на багатьох рівнях; визначення пріоритетних завдань в області зменшення ризиків для соціально незахищених груп.

Управління ризиками має враховувати принципи прав людини, включаючи дієвість, відповідальність і підзвітність; відвертість і прозорість; широка участь у виконанні ключових управлінських функцій, пов'язаних з політикою і інституційними механізмами; планування і координацію, а також регулювання і ліцензування. Інтегроване управління водними ресурсами (ГУВР), спрямоване на забезпечення реальної інтеграції, дозволяє залучати до цього процесу зацікавлені сторони для обговорення самих різних соціальних, економічних і екологічних питань.

Розширена участь громадськості в управлінні кліматичними ризиками пропонується як один з напрямів створення адаптивного потенціалу на багатьох рівнях, подолання інституційних бар'єрів і постановки пріоритетних завдань по зменшенню ризиків для соціально незахищених груп. Одночасно необхідно забезпечити на місцевому рівні доступність наукової інформації і даних в цілях їх використання місцевими зацікавленими сторонами в процесах ухвалення рішень.

Уряди як і раніше несуть відповідальність за керівництво національними мірами по адаптації до зміни клімату і пом'якшенню його наслідків, а також за управління водними ресурсами, проте процес змін завжди носить колективний характер. Багато прикладів говорять про те, що зміна клімату все більше хвилює молодих людей. Міста в багатьох країнах також займають провідні позиції в заходах, пов'язаних з кліматом, а провідні компанії беруть зобов'язання скоротити наслідки своєї діяльності для водних ресурсів і викиди парникових газів, щоб зменшити свою долю навантаження на водні ресурси і свою роль в зміні клімату.

Джерела інформації

1. Всемирный доклад Организации Объединенных Наций о состоянии водных ресурсов, 2020 г.: Водные ресурсы и изменение климата, Рабочее резюме. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372882_rus.

2. Вода є життєво важливим ресурсом, її запаси скорочуються і кожен може допомогти! [Електронний ресурс] – Режим доступа: <https://wwf.ua/?295510/World-water-day>.

Григор'єва Т. П., Кірова Ю. Ю. АДАПТАЦІЯ ДО ЗМІН КЛІМАТУ І МОЖЛИВІ ШЛЯХИ ПОМ'ЯКШЕННЯ ЙОГО НАСЛІДКІВ	29
Guo Mingjun, Xu Yiming, Kovalskiy V.P. RESEARCH PROGRESS OF HIGH SALINITY WASTEWATER TREATMENT METHODS.....	31
Егорова М.В., Полищук А.А. СОДЕРЖАНИЕ БИОГЕННЫХ ВЕЩЕСТВ В р. ДНЕСТР И КАЧЕСТВО ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ г. ОДЕССЫ.....	34
Іванченко А. В ЗАСТОСУВАННЯ МАГНІТНОЇ АКТИВАЦІЇ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИЛУЧЕННЯ ФОСФАТІВ З МІСЬКИХ СТІЧНИХ ВОД.....	37
Каленик О. С., Большак Ю. В. АКТУАЛЬНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА ПИТНОЇ ВОДИ ЗБАГАЧЕНОЇ ФІТОЕКСТРАКТАМИ.....	39
Камінська І. В., Зацеркляний М. М. ЕВТРОФІКАЦІЯ ПРИБЕРЕЖНИХ ВОД ЧОРНОГО МОРЯ.....	40
Коваленко І. В., Кузнєцова І. О. ВИКОРИСТАННЯ БЕНЧМАРКІНГУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ІЗ РОЗЛИВУ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД.....	41
Коваленко О. О., Коханська А. В. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗРОБКИ ТЕХНОЛОГІЇ БІОСОРБЕНТУ З ВІДХОДІВ КАВОВИХ ВИРОБНИЦТВ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ	43
Ковальський В. П., Очеретний В. П., Матвійчук Є. Р. ЗАХИСТ ВІД КОРОЗІЇ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ВИРОБІВ У ВОДНО-ТРАНСПОРТНИХ МЕРЕЖАХ.....	45
Коротич О. МІНЕРАЛЬНІ ВОДИ УКРАЇНИ: ІСТОРІЯ, СЬОГОДЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ.....	48
Кочева Д. Д., Мокрицкая М. С., Девятьярова Л. Н. ЭКОЛОГО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ.....	49
Кузнєцова І. О., Крусір Г. В., Коваленко І. В. ЗАХИСТ МЕТАЛЕВОЇ ТАРИ ВІД КОРОЗІЇ ШЛЯХОМ ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ БЛЯХИ В КОНСЕРВНИХ СЕРЕДОВИЩАХ.....	51
Литвиненко В. ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ВОДИ ДЛЯ КОТЛІВ ЗГІДНО ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ.....	53
Мартинюк Л., Палвашова Г. І. БІООЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД.....	54

НАШУ КОНФЕРЕНЦІЮ ПІДТРИМАЛИ

• АСОЦІАЦІЯ ВИРОБНИКІВ ВОДООЧИСНОЇ ТЕХНІКИ ТА ДООЧИЩЕНОЇ ВОДИ (АВТ)

Створена у 1999 році.

Зареєстрована в Управління юстиції Одеської області.

Свідоцтво № 300 від 18.05.1999 р.

Колективний член МАНЕБ з 2000 р.

Президент АВТ – професор Борис Йосипович Псахис

Мета і основні напрямки діяльності:

- Координація зусиль вітчизняних виробників водоочисної техніки і чистої води; консультації і допомога фахівцям з розробки систем додаткового очищення води;
- Виконання науково-дослідних робіт, проведення експертизи проектів, організація і проведення семінарів, конференцій та виставок, підготовка і видання інформаційних матеріалів для фахівців і населення з проблем оптимізації водозабезпечення;
- Розвиток та зміцнення зв'язків з установами місцевого самоуправління, санітарного нагляду, екобезпеки і захисту прав споживачів щодо рішення задач оптимізації забезпечення населення питною водою, розроблення погоджених підходів та рекомендацій.

• ТДВ «ОДЕСЬКИЙ ЗАВОД МІНЕРАЛЬНИХ ВОД «КУЯЛЬНИК»

Промисловий розлив мінеральної води «Куяльник» розпочато в 1948 році на території Куяльницького курорту. А в 1961 році поряд із курортом був побудований Завод з випуску мінеральної води в склотарі 0,5 л. З 1995 року завод розливає воду в ПЕТ-тару. Зараз вода випускається в пляшках 1,5, 0,5 та 6 л.

На сьогодні Одеський завод мінеральної води «Куяльник» - сучасне підприємство, що відповідає всім міжнародним вимогам виробництва мінеральних вод. На підприємстві діють акредитовані в системі УкрСЕПРО мікробіологічна та хімічна лабораторії, що оснащені високоточним обладнанням та обслуговуються висококваліфікованим персоналом. На заводі встановлено високий рівень контролю за якістю продукції з дотриманням вимог ДСТУ та сертифікації УкрСЕПРО. Директор заводу «Куяльник» – Лариса Сергіївна Зайцева.

В асортименті заводу мінеральні води «Куяльник», «Куяльник Перший», «Сімейна» і «Тонус Кислород» - єдина в Україні питна вода, яка збагачена киснем. Саме вода «Тонус-Кислород» є новим і унікальним за своїми властивостями продуктом, що має ступінь збагачення киснем на рівні 150 мг/дм³ (показник, якого не можуть продемонструвати виробники мінеральної води, що здійснюють свою діяльність у європейських державах).

Дистриб'ютором ТДВ «Одеський завод мінеральних вод «Куяльник» є Корпорація «Українські мінеральні води», що з 1994 року працює на українському ринку та вже багато років є лідером продажу мінеральних лікувально-столових вод.

• АСОЦІАЦІЯ ВИРОБНИКІВ МІНЕРАЛЬНИХ ТА ПИТНИХ ВОД УКРАЇНИ

Асоціація виробників мінеральних та питних вод України офіційно розпочала свою роботу 24 січня 2012 року з метою створення надійної платформи для забезпечення динамічного розвитку виробництва фасованої природної питної води в Україні. Почесний президент Асоціації – доктор медичних наук, професор Т. В. Стрикаленко. Виконавчий директор Асоціації – Оксана Федорівна Бамбура.

Асоціація виробників мінеральних та питних вод України є членом Європейської Федерації виробників Бутильованих Вод (EFBW).

Місія Асоціації – представляти інтереси виробників мінеральних і питних вод України на національному і міжнародному рівнях, впроваджувати та підтримувати європейські стандарти якості виробництва мінеральних і питних вод

Завдання Асоціації:

- Бути авторитетним інформаційним джерелом для членів Асоціації у сфері виробництва та постачання мінеральних та питних вод;
- Сприяти дотриманню професійних і етичних норм у виробництві фасованих мінеральних і питних вод України;
- Представляти інтереси членів Асоціації на рівні законодавчих і регулюючих органів;
- Вчасно інформувати виробників про нововведення та діючі національні і

світові стандарти якості виробництва і допомагати їх виконувати;

- Ініціювати дискусії в зацікавлених колах та залучати широкий загал до обговорення з метою вирішення актуальних проблем галузі;
- Налагоджувати співпрацю з іншими об'єднаннями та організаціями, що становлять взаємний інтерес для виробників і постачальників фасованих мінеральних і питних вод

Членами Асоціації на сьогодні є:

- Миргородський завод мінеральних вод (ТМ «Сорочинська», «Миргородська», «Миргородська лагідна», «Старий Миргород»),
- Моршинський завод мінеральних вод «Оскар» (ТМ «Моршинська»),
- Трускавецький завод мінеральних вод (ТМ «Трускавецька кришталева», «Трускавецька Аква-Еко»), а також компанії
- «Індустріальні та дистрибуційні системи»,
- «ІДС Аква Сервіс»,
- «Кока-Кола Україна Лімітед» (ТМ «VonAqua»)
- «Ерлан» (ТМ «Знаменівська», «Біола», «Два океани», «Каліпсо»),
- «Еконія» (ТМ «Малютко вода», «Аквуля», «Чистий ключ», «Чайкава», «TeenTeam»)

Наукове видання

**Збірник тез доповідей
XI Всеукраїнської науково-практичної конференції**

ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

20 – 21 березня 2020 року

Під ред. Б.В. Єгорова
Укладачі Т.В. Стрікаленко, Т.П. Григор'єва