

Міністерство освіти і науки України

Одеська національна академія харчових технологій



ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Збірник тез доповідей

X Всеукраїнської науково-практичної
конференції молодих учених,
аспірантів і студентів

Одеса, 2019

Х Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених, аспірантів і студентів «Вода в харчовій промисловості»: Збірник тез доповідей Х Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених, аспірантів і студентів. 21 – 22 березня 2019 р., Одеса, ОНАХТ. - Одеса: ОНАХТ, 2019. – 153 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.

За достовірність інформації відповідає автор публікації.

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

Щиро вітаю учасників науково-практичної конференції «Вода в харчовій промисловості», що проводиться в нашій Академії вже десятий раз, саме в дні, коли весь світ відзначає День Води (Всесвітній День водних ресурсів)!

Сьогодні ставить проблеми водопостачання, поліпшення якості води та зменшення забруднення джерел водопостачання – у комплексі з очевидними для всіх змінами клімату і виснаженням ресурсів планети – серед найважливіших викликів, що потребують безвідкладного рішення для забезпечення продовольчої безпеки та сталого розвитку людства.

Символічно, що девізом Всесвітнього Дня Води в цьому році є «Leaving no one behind» – Ніхто не забутий». Адже мета сталого розвитку (SDG 6) полягає в тому, щоб гарантувати доступність і стабільне управління водою для усіх вже до 2030 року. Наша конференція також має сприяти рішенню цих завдань, адже вона дає можливість спілкування, 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.

Для того, щоб долучитися до здійснення таких високих цілей, необхідно безперервно готувати кваліфіковані кадри, які здатні стати лідерами у вирішенні цих болючих питань вже сьогодні та на перспективу.

В роботах учасників конференції – а це не лише студенти, але й їх викладачі, одні з кращих науковців та виробників харчової та водної галузей нашої країни – є досить цікаві пропозиції та висвітлення нових шляхів рішення проблем регіону та країни. Отже, вони також можуть стати своєрідним посібником для студентів та випускників нашої академії, сприяти покращенню кваліфікації фахівців нашої галузі. Тому, що продовольча безпека нашої країни, світу в цілому і кожного з нас неможлива без води.

Бажаю всім учасникам конференції плідної роботи, генерації нових ідей та пошуку шляхів їх рішення!

Заступник голови оргкомітету, проректор з наукової роботи
Одеської національної академії харчових технологій
кандидат технічних наук, доцент Н. М. Поварова

ВИЗНАЧЕННЯ ЗАБРУДНЕННЯ ПРИЛЕГЛОЇ ТЕРИТОРІЇ ОНАХТ ПИЛОМ ЗА ЙОГО НАКОПИЧЕННЯМ НА ЛИСТКОВИХ ПЛАСТИНКАХ РОСЛИН

Коваленко І. В., к. т. н., Кузнецова І. О., к. т. н., доцент

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

В умовах міст та інших обжитих територій одним із потужних забруднювачів повітря є пил, який переноситься на великі відстані при розпушенні ґрунтів, при викидах від цементних, керамічних заводів, підприємств з виробництва силікатної цегли, а також від автотранспорту, який рухається. В останньому випадку - це дрібні частинки ґрунту і різних солей, продукти зношування шин і подрібнення асфальтового покриття. Всі ці частинки, що складають пил, осідають на листках, вдихаються людиною, викликаючи порушення роботи дихальних шляхів, провокують кашель і плач. Найбільша затримка пилу листками спостерігається в різних видів тополі, які поширені в озеленених посадках міст.

Дослідження забруднення пилом прилеглої території ОНАХТ проводили біля головного корпусу А та корпусу Е. Листки одного виду тополі, поширеного в місті – тополі трикутнолистої (*Populus deltoides*), відбирали на попередньо відмічених по карті місцях з висоти 1,5-2 м (висота шару повітря, яке вдихає людина) в 3-кратній повторності. Одночасно відбирали листки тополі, які проростали у чистій зоні за містом (контроль). Листки поміщали у пакети з кальки і обережно доставляли в лабораторію, уникаючи стряхування пилу. Таким чином, в лабораторних умовах отримували три зразки пилу. Досліджуваний сухий пил розтирали скляною паличкою в чашці з розрахунку 1 г пилу на 25 см³ додатково очищеної води, фільтрували та оцінювали гостру токсичність суміші на ракоподібних *Daphnia magna* Straus [1].

На підставі підрахунку кількості живих дафній у контролі та досліді визначали середні арифметичні значення, які використовували для розрахунку кількості загиблих дафній у досліді відносно контролю за формулою:

$$A = [(X_k - X_d) / X_k] \cdot 100,$$

де A – відсоток загиблих дафній у досліді відносно контролю, %; X_k – середнє арифметичне кількості живих дафній у контролі, екземпляри; X_d – середнє арифметичне кількості живих дафній у досліді, екземпляри.

Отримані результати досліджень гострої токсичності зразків розчину вуличного пилу наведено у табл. 1.

Таблиця 1. Смертність *Daphnia magna* Straus у досліджуваних зразках відносно контролю

№	Місце відбору	Відсоток загиблих дафній за 96 годин (середнє значення)
1	Корпус А	87
2	Корпус Е	43

Згідно з використаною методикою, вода з пилом вважається гостротоксичною, якщо загибель тест-організмів за 96 годин становить 50 % і більше. Як видно з таблиці, зразки, отримані біля корпусу Е не мають гострої токсичності. Зразки, отримані біля головного корпусу ОНАХТ, показали наявність гострої токсичності пилу порівняно з контролем і є несприятливим чинником для здоров'я людей (через близькість автомобільного шляху).

Джерела інформації

1. ДСТУ 4174:2003 Якість води. Визначення хронічної токсичності хімічних речовин та води на *Daphnia magna* Straus та *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (*Cladocera*, *Crustacea*) (ISO 10706:2000, MOD).

НАШУ КОНФЕРЕНЦІЮ ПІДТРИМАЛИ

• АСОЦІАЦІЯ ВИРОБНИКІВ ВОДООЧИСНОЇ ТЕХНІКИ ТА ДООЧИЩЕНОЇ ВОДИ (АВТ)

Створена у 1999 році.

Зареєстрована в Управлінні 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.

СТОЧНЫХ ВОД УКРАИНЫ Егорова М. В., Полищук А. А.....	132
ВИКОРИСТАННЯ ПОЛІМЕРНОГО БІОЦИДНОГО РЕАГЕНТА В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ Нижник Т. Ю., Магльована Т. В., Жартовський С. В.....	135
ВИЗНАЧЕННЯ ЗАБРУДНЕННЯ ПРИЛЕГЛОЇ ТЕРИТОРІЇ ОНАХТ ПИЛОМ ЗА ЙОГО НАКОПИЧЕННЯМ НА ЛИСТКОВИХ ПЛАСТИНКАХ РОСЛИН Коваленко І. В., Кузнецова І. О.....	137
ВПЛИВ ВОДИ НА УТВОРЕННЯ ЛІОТРОПНИХ РІДКИХ КРИСТАЛІВ ЛЕЦИТИНУ Колесніченко С. Л., Безусов А. Т.....	138
ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНІ МИЙНІ ЗАСОБИ ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ДІЇ Прокоф'єва Г. М., Йонел Н. В., Беркут М. Є.....	140
ОЦІНКА НІТРАТНОГО ЗАБРУДНЕННЯ РІЗНИХ ДЖЕРЕЛ ВОДОПОСТАЧАННЯ МОГИЛІВ-ПОДІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ Чоботар В. В., Кравченко О. О., Галімова В. М.....	141
ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ МЕХАНІЧНІ ОБРОБКИ АКТИВНОГО МУЛУ З ДОДАВАННЯМ КАЛЬЦІЄВМІСНОГО ШЛАМУ Шумило К. П.....	143
<i>НАШУ КОНФЕРЕНЦІЮ ПІДТРИМАЛИ.....</i>	145

Наукове видання

**Збірник тез доповідей
X Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих учених, аспірантів і студентів**

ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

21 – 22 березня 2019 року

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