МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

81 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ

Одеса 2021

НТБ ОНАХТ

Наукове видання

Збірник тез доповідей 81 наукової конференції викладачів академії
27 – 30 квітня 2021 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеської національної академії харчових технологій,
протокол № 14 від 27-29.04.2021 р.

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

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова Єгоров Б.В., д.т.н., професор
Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:
Амбарцумянц Р.В., д-р техн. наук, професор
Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор
Бурдо О.Г., д.т.н., професор
Віннікова Л.Г., д-р техн. наук, професор
Гапонюк О.І., д.т.н., професор
Жигунов Д.О., д.т.н., доцент
Іоргачова К.Г., д.т.н., професор
Капрельянц Л.В., д.т.н., професор
Коваленко О.О., д.т.н., проф.
Косой Б.В., д.т.н., професор
Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор
Мардар М.Р., д.т.н., професор
Мілованов В.І., д-р техн. наук, професор
Павлов О.І., д.е.н., професор
Плотніков В.М., д-р техн. наук, доцент
Станкевич Г.М., д.т.н., професор,
Савенко І.І., д.е.н., професор,
Тележенко Л.М., д-р техн. наук, професор
Ткаченко Н.А., д.т.н., професор,
Ткаченко О.Б., д.т.н., професор
Хобін В.А., д.т.н., професор,
Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор
Черно Н.К., д.т.н., професор

© Одеська національна академія харчових технологій, 2021

зелених насаджень, використовувати в якості підживлювальної та оборотної води для системи охолодження на підприємстві. В разі використання води для всіх зазначених вище видів водокористування необхідно здійснювати попереднє оброблення води.

Крім зазначених показників також було визначено стабільність води розрахунковим методом. Зокрема визначали індекс Ланжельє. В результаті виконаних розрахунків встановлено, що індекс Ланжельє менше нуля. Це означає, що вода є агресивною і стимулює процеси корозії стальних та чавунних труб, корозію бетону і цементу, деструкцію карбонатних захисних плівок. Тому воду як дощову, так і конденсат атмосферної вологи перед використанням обов'язково слід піддавати стабілізаційному обробленню.

На основі аналізу результатів експериментального дослідження розроблено технологічну схему оброблення води з альтернативних джерел. Схема включає наступні технологічні процеси: збір дощової води і конденсату атмосферної вологи, макрофільтрацію, накопичення і зберігання зібраної води, подачу води на обробку, механічну фільтрацію від дрібнодисперсних домішок, ремінералізацію і нейтралізацію води, знезараження вод і окиснення органічних домішок, видалення залишкового хлору і покращення органолептичних показників якості води, вилучення кисню з води, механічну (тонку) фільтрацію, накопичення і подачу на використання підготовленої води. Також обґрунтовано вибір способів оброблення води для кожного технологічного процесу запропонованої технології. Складено апаратурно-технологічну схему лінії оброблення води з альтернативних джерел. Також здійснено вибір необхідного обладнання для технологічної лінії і розраховано собівартість підготовленої води.

ГУАНІДИНОВІ ОСНОВИ У ВОДОПІДГОТОВЦІ ТА ЕКОЛОГІЇ

[1]Стрікаленко Т.В., д.мед.н., професор, [2]Нижник Т.Ю., к.т.н.,
[3]Магльована Т.В., к.т.н, доцент, [2]Нижник Ю.В., к.т.н.
[1]Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса
[2]НТУ України «Київський політехнічний інститут ім. І.Сікорського»
[3]Черкаський інститут пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля

Актуальність задачі управління ризиками при використанні будь-яких технологій не викликає сумнівів тому, що їх застосування має включати безпечність і для людини, і для довкілля. Адже саме низька ефективність використовуваних сьогодні технологій вже призвела до зниження якості життя людей, змін клімату та багаточисельних катастроф, які поглиблюють ризики для людини і довкілля [1,2]. До цих ризиків, з великою часткою вірогідності, слід віднести ризики хімічної, мікробіологічної, радіаційної небезпечності води, що використовується для питних цілей, господарських потреб тощо. З розширенням наших знань збільшується кількість інноваційних технологій водопідготовки, так само зростає кількість їх противників. Основну увагу останні звертають саме на екологічну безпечність інновацій, і тому розгляд і вирішення задач забезпечення безпечності для людини та екологічної нешкідливості рагентів, що використовуються для оброблення води, є надзвичайно актуальним [3].

Аналіз джерел інформації та результатів власних досліджень авторів дозволили обгрунтувати можливість використання гуанідинових полімерів (зокрема – полігексаметиленгуанідину гідрохлориду, ПГМГ-гх) для забезпечення екологічної безпечності інноваційної безхлорної технології як у водопідготовці, так і при різних способах використання води. Це було метою роботи.

ПГМГ-гх є катіонним полімером, що поєднує властивості інтегральних (з іонами азоту в основному ланцюгу) і пендантних поліоснов (з атомами азоту у боковому ланцюгу) [4]. Це суттєво розширює його можливості зв'язувати забруднюючі речовини, у тому числі токсичні мікроелементи, та видаляти їх із води [5], одночасно зменшуючи (у 2-4 рази) дозу

традиційно використовуваних алюміній-вмісних коагулянтів [6]. Маючи властивості коагулянту і флокулянту, ПГМГ-гх є малотоксичним (4 клас за ГОСТ 12.1.007), біологічно розкладаним, не летким і не агресивним щодо різних матеріалів [5,7].

ПГМГ-гх (діюча речовина вітчизняного реагенту комплексної дії «Акватон-10», дозволеного МОЗ України для використання у водопідготовці [8]) володіє виразною бактерицидною, віруліцидною, фунгіцидною діями [5]. Перспективними є позитивні результати при використанні реагентів на основі ПГМГ-гх для оброблення води і санітізації поверхонь, інфікованих коронавірусом [9]. Цей реагент не ініціює формування резистентності у найбільш поширених груп мікроорганізмів (патогенних і умовно-патогенних для людини) і має виразну антимутагенну дію стосовно сильних індукторів мутагенезу, що можуть бути присутніми у природних та стічних водах [5,10]. Такі властивості ПГМГ-гх відповідають вимогам «зеленої хімії» і знайшли практичне використання на підприємствах водопідготовки в Україні та за кордоном [5, 6], у закладах готельно-ресторанного бізнесу, на підприємствах харчової промисловості, у виробництві фасованих питних і мінеральних води, напоїв [5,11,12] тощо.

Запатентована оригінальна технологія синтезу полігуанідинів [13], яка дозволяє отримувати ПГМГ-гх з параметрами полімерних молекул, що відповідають вимогам щодо полімерів, здатних зменшувати гідродинамічний опір (висока молекулярна маса, лінійність макромолекул, поверхнева активність, певний молекулярно-масовий розподіл тощо). Нами встановлено зниження гідродинамічного опору тертя (ефект Томса) для ПГМГ-гх, внаслідок чого зменшуються гідравлічні втрати в трубопроводах [14]. Це дає економічний та екологічний ефекти для підприємств водопідготовки та є актуальним для оперативно-рятувальних бригад у випадку відсутності водойм в умовах критичних ситуацій (лісові пожежі тощо) [15]. Особливості взаємодії гуанідинових основ з горючими лісоматеріалами полягають в утворенні інтерполімерних комплексів, стабілізованих водневими зв'язками (адсорбція за моделлю Ленгмюра), які мають високу термостабільність, що підвищує ефективність як гомогенного, так і гетерогенного інгібування ланцюгових реакцій горіння [15]. Отримані дані дозволили удосконалити систему заходів щодо підвищення рівня радіаційно-екологічної безпеки учасників пожежогасіння та екологічної безпеки життєдіяльності населення у техногенно забруднених екосистемах, в умовах критичних ситуацій тощо [5, 6, 15].

Перспективним продовженням досліджень вважаємо вивчення і обгрунтування вірогідності адсорбційного механізму дії гуанідинових полімерів (зокрема ПГМГ-гх).

Література

1. Nature-based Solutions for Water: The United Nations World Water Development. Report 2018. (WWDR 2018) / Paris: UNESCO, 2018. – 154 p.

2. Стрикаленко Т.В Нижник Т.Ю., Нижник Ю.В. Баранова А.И. Апробация ТОС-подхода для управления рисками в водоснабжении. / World Science. – 2019. – № 7 (47), vol. 1, July 2019. – P.4-9. DOI: https://doi.org/ 10.31435/rsglobal_ws/31072019/6584.

3. Стрікаленко Т.В. Вода і здоров'я: інновації чи повторення пройденого? - ЕТЕВК-2019: Зб. доп. Міжнар. Конгр. 10-14 червня 2019 р., м. Чорноморськ. – Київ: Вид-во ТОВ «ПРАЙМ-ПРІНТ», 2019. – С. 37-42.

4. Воинцева И.И., Гембицкий П.А. Полигуанидины – дезинфекционные средства и полифункциональные добавки в композитные материалы. – М: ЛКМ-пресс, 2009. – 304 с.

5. Реагенты комплексного действия на основе гуанидиновых полимеров. // Выпуски 1-4. Київ, 2003, 2004, 2005, 2018 р.

6. Нижник Т.Ю., Нижник Ю.В., Стрікаленко Т.В., Марієвський В.Ф. Використання знезаражуючих реагентів на основі полігексаметиленгуанідину гідрохлориду для підготовки води на підприємствах України і за кордоном / Водопостачання і водовідведення. – 2018, – № 6. – С. 11 – 15.

7. Воинцева И.И., Нижник Т.Ю., Стрикаленко Т.В., Баранова А.И. Антикоррозионные свойства обеззараживающих реагентов на основе полигексаметиленгуанидина гидрохлорида. / Вода: химия и экология – 2018, № 10 – 12. – С. 99 – 108.

8. Методичні рекомендації щодо застосування засобу «Акватон-10» для знезараження об'єктів водопідготовки та води при централізованому, автономному та децентралізованому водопостачанні. Затверджені Наказом МОЗ України 26.02.2010. № 16-2010. – К.: МОЗ України, 2010. – 31 с.

9. Звіт «Визначення віруліцидної активності препаратів Полідез і Біоцид на моделі коронавірусу трансмісивного гастроентериту свиней» – ДУ ІЕІХ НАМН України. – К., 2020. – 11 с.

10. ТУ У 24.1-25274537-005-2003 зі змінами № 1 та № 2 «Реагент комплексної дії «Акватон-10». (Висновок Державної санітарно-епідеміологічної експертизи МОЗ України від 02/07/2013 р. № 05.03.02-04/58289).

11. Стрикаленко Т.В., Дюдина И.А., Нижник Т.Ю. Инновации водоподготовки в технологии молочных продуктов. World Science. – 2017. – № 11 (27), – vol. 1, November 2017. – P. 25-29.

12. Стрикаленко Т.В., Склифос Г.В., Нижник Т.Ю. Обработка каптажа минеральной воды: проблемы и новое решение. Web of Scholar. – 2018. – № 5 (23), – vol.1. – P. 45-49.

13. Нижник Ю.В., Баранова А.И., Мариевский В.Ф., Федорова Л.Н., Надтока О.Н., Нижник Т.Ю. Способ получения полигуанидинов. Патент Украины № 79720. Опубл. 10.07.2007. Бюл. № 10.

14. Нижник Т.Ю., Баранова А.И., Маглевана Т.В., Жартовский С.В., Стрикаленко Т.В. О гидродинамической активности обеззараживающего реагента на основе полигексаметиленгуанидина гидрохлорида. World Science. – 2019. – № 4 (44), vol. 1, April 2019. – P. 11–15. DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/30042019/6465.

15. Магльована Т.В. Нижник Т.Ю., Жартовський С.В. Екологічні аспекти використання гуанідинових полімерів в умовах надзвичайних ситуацій : Монографія. – Черкаси: ФОП Гордієнко Є.І. – 2017. – 210 с.

АКТУАЛЬНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ТЕХНОЛОГІЙ ПІДГОТОВЛЕННЯ ВОДИ

Стрікаленко Т.В., д-р мед. наук, професор
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

До проблеми «водної кризи», в актуальності якої нема сумнівів сьогодні ні в кого, слід ставитись з такою ж відповідальністю та інноваціями як до кризи COVID-19. На жаль, у різних країнах відгуки та реакції на пандемію, незважаючи на загальне її визнання, були досить різними. COVID-19 не передається через питну воду, але це не означає, що водопровідна вода є безпечною. Ризики недооцінки води – як природної, соціальної та економічної цінності – вже занадто великі, щоб їх не помічати [1]. Метою роботи був порівняльний аналіз деяких актуальних засад управління розвитком технологій підготовлення води у світі та їх вірогідність застосування у нашій країні.

Акцент на важливість розвитку інноваційних технологій підготовлення води зробили США, Франція та більшість країн Європи. Серйозною перешкодою на цьому шляху визначено «закритість» економічної складової інновацій. Проте аналіз навіть 20 % компаній водопостачання у США засвідчив, що вартість нововведень у технології підготовлення і використання води становить близько $ 55 млрд, тоді як понад $ 300 млрд щорічно вартують ризики для бізнесу і здоров'я споживачів від використання застарілих технологій оброблення води [2]. На необхідність ясності в оцінці води та різних підходах до цінності води в нашій країні привертали увагу і на засіданні в Укрводоканалекології, де констатовано відсутність

СЕКЦІЯ «БІОХІМІЯ, МІКРОБІОЛОГІЯ ТА ФІЗІОЛОГІЯ ХАРЧУВАННЯ»

ФЕРМЕНТОВАНІ ХАРЧОВІ ВОЛОКНА ЯК СТИМУЛЯТОР РОСТУ ПРОБІОТИЧНИХ КУЛЬТУР
Пожіткова Л.Г., Труфкаті Л.В., Капрельянц Л.В.…….. 42
БІОТЕХНОЛОГІЧНЕ ОТРИМАННЯ ФЕНОЛЬНИХ АНТИОКСИДАНТІВ З ЗЕРНОВОЇ СИРОВИНИ
Велічко Т.О., Швець Н.О., Капрельянц Л.В.……... 44

СЕКЦІЯ «БІОІНЖЕНЕРІЯ І ВОДА»

ТЕХНОЛОГІЯ ЗБОРУ І ОБРОБЛЕННЯ СУМІШІ ДОЩОВОЇ ВОДИ ТА СКОНДЕНСОВАНОЇ АТМОСФЕРНОЇ ВОЛОГИ ДЛЯ ПОДАЛЬШОГО ВИКОРИСТАННЯ ПІДГОТОВЛЕНОЇ ВОДИ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ
Коваленко О.О., Василів О.Б., Григор'єва Т.П., Шаповал Є.О.…….. 46
ГУАНІДИНОВІ ОСНОВИ У ВОДОПІДГОТОВЦІ ТА ЕКОЛОГІЇ
Стрікаленко Т.В., Нижник Т.Ю., Магльована Т.В., Нижник Ю.В.…… 48
АКТУАЛЬНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ТЕХНОЛОГІЙ ПІДГОТОВЛЕННЯ ВОДИ
Стрікаленко Т.В.……... 50
ЦІННІСТЬ ВОДИ: ПРІОРИТЕТИ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ
Берегова О.М., Ляпіна О.В.……. 51
TREATMENT AND PROPHYLACTIC PRODUCTS FOR CHILDREN WITH INFECTIOUS DISEASE OF THE LUNGS AND KIDNEYS
Palvashova G., Li Yunbo Teacher, Mazurenko I.…… 52
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ДЛЯ НОВИХ ВИДІВ ПОЛІМЕРНОЇ ТАРИ
Верхівкер Я.Г., Мирошніченко О.М., Доценко Н.В., Памбук С.А.…….. 54
ТЕХНОЛОГІЯ ОДЕРЖАННЯ АСОЦІАЦІЙ КЛУБЕНЬКОВИХ БАКТЕРІЙ З РОСЛИННИМИ КЛІТИНАМИ
Безусов А.Т., Мирошніченко О.М., Нікітчіна Т.І., Доценко Н.В.…… 56
ФІТОПАТОГЕНИ ТА ФІТОФАГИ В СИСТЕМІ ЗАХИСТУ РОСЛИН В АГРАРНОМУ БІЗНЕСІ
Палвашова Г.І.…….. 58
МОЖЛИВОСТІ БІОТЕХНОЛОГІЇ ПРИ УТИЛІЗАЦІЇ ОРГАНІЧНИХ ВІДХОДІВ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ
Афанасьєва Т.М.……... 60
THE RELEVANCE OF THE STUDY OF BIOGENIC AMINES IN AQUATIC PRODUCTS
Cui Zhenkun, Manoli T., Nikitchina T.…… 61
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПОПЕРЕДНЬОЇ ОБРОБКИ НА ВОДОУТРИМУЮЧУ ЗДАТНІСТЬ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ
Ільєва О.С.…….. 63

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ РЕСТОРАННОГО І ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ»

ОСНОВНІ НАУКОВІ НАПРЯМИ РОБОТИ КАФЕДРИ ТЕХНОЛОГІЇ РЕСТОРАННОГО І ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ
Тележенко Л.М., Салавеліс А.Д.…… 65
ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ НАУКОВИХ ПІДХОДІВ У СУЧАСНІ ПРОЄКТИ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА
Тележенко Л.М., Козонова Ю.О.…… 67
THE IMPORTANCE OF EXPERTISE IN THE PRODUCTION QUALITY IMPROVING OF THE RESTAURANT ESTABLISHMENTS
Kalugina I.M.…….. 69
ВИКОРИСТАННЯ ДРІБНОДИСПЕРСНИХ КІСТОЧОК ВИНОГРАДУ ДЛЯ КУЛІНАРНИХ ВИРОБІВ ОЗДОРОВЧОЇ ДІЇ
Дідух Г.В., Гусак-Шкловька Я.Д., Стефанова Є.О.…… 71
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ СОЧЕВИЦІ В ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРШИХ СТРАВ
Атанасова В.В.……... 73
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ СТРАВ З ВИКОРИСТАННЯ ПОРОШКІВ З РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ
Бурдо А.К., Жмудь А.В.……... 74
ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДІЦІЙНИХ ВИДІВ БОРОШНА У ВИРОБНИЦТВІ КЕКСІВ
Салавеліс А.Д., Поплавська С.О.…….. 75
КУЛІНАРНІ ЖЕЛЕЙНІ ДЕСЕРТИ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ
Салавеліс А.Д., Павловський С.Н., Голінська Я.А.……... 77