

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 2

**ПРЕСПЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ОБЛАДНАННЯ
І РЕАГЕНТИ ДЛЯ ВОДОПІДГОТОВКИ ТА ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД**

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ПРОЦЕСУ ЗНЕЗАЛІЗНЕННЯ ПІДЗЕМНИХ ВОД

Курилець О.Г., доц., к.т.н., Оленич Р.Р. доц., к.х.н., Гусяк А.М., маг.

Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів

Переважна більшість регіонів України для господарсько-питних потреб використовує поверхневі води (річок, озер, водосховищ), якість яких не висока і щорічно погіршується. Окрім поверхневих вод є у наявності значний ресурс – підземні води, який задіяний незначно. Підземні води менш забруднені, не потребують застосування складних і громіздких технологічних процесів підготовки їх для споживання. У близькому майбутньому частка цього ресурсу у водоспоживанні буде зростати.

Підземні води різняться за хімічним складом залежно від територіального розміщення, а саме взаємодії їх з основними породоформуєчими мінералами, глибини залягання і ще багатьох чинників. Проте практично усіх їх об'єднує наявність іонів Феруму підвищеної концентрації. Уміст цих іонів може перевищувати ГДК (0,3 мг/л) у 5 – 20 і більше разів. Вибір методу знезалізнення води визначається сполукою у якій іони Феруму знаходяться. Відомо що у підземних водах такі сполуки здебільшого перебувають у вигляді $\text{Fe}(\text{HCO}_3)_2$. Для підготовки таких вод для питних потреб найкраще використовувати спрощену аерацію. Ефективність різних способів у цьому напрямку визначається апаратурним оформленням, за практично однакового хімізму процесу.

Як відомо метод аерації багатостадійний гетерогенний процес (г-р-т), який схематично можна описати:



З літературних джерел відомо що реакція доокиснення Fe^{2+} киснем повітря до Fe^{3+} відбувається швидко і не лімітує процес. Найповільнішими стадіями є розчинення кисню у воді і його дифузія у рідкій фазі. Так як розчинність кисню у воді за певних умов є сталою величиною, то інтенсифікація процесу буде визначатися «зняттям» дифузійних гальмувань, які усувають перемішуванням. Зазначеним вимогам найкраще відповідає апарат - горизонтальний скрублер з ковшоподібними диспергаторами. Конструкція апарату забезпечує створення крапельно-плівкового режиму рідкої фази у повітряному просторі. Інтенсивне перемішування і велика площа контактування, яка постійно оновлюється, покращує дифузію і сприяє швидшому досягненню рівноваги у процесі розчинення кисню у воді.

Проведені пошукові дослідження на лабораторній установці (об'ємом 65 л) за інтенсивного перемішування і кімнатної температури підтвердили доцільність застосування цього апарату для процесу спрощеної аерації. Дослідження проводили з використанням модельних розчинів різної

концентрації за вмістом іонів Fe^{2+} (20...80 г/л). Процес повного знезалізнення для максимальної концентрації Fe^{2+} досягається вже на 7 хв.

Отже горизонтальний скруббер з розбризкувачами є ефективним для знезалізнення природних, навіть з високим вмістом іонів Fe^{2+} .

НТТБ ОНАХТ

- (Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса)*
- Дудник Ю.В., асп., Полуева К.А., асп.** ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ КИСЛОРОДА В ДЕФАСОВАННОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ, ОБОГАЩЕННОЙ КИСЛОРОДОМ *(Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса)* 93
- Швец Д.И., к.х.н., ст.н.с.** СОРБЦИОННАЯ ОЧИСТКА ВОДНЫХ СРЕД ОТ ЭКОТОКСИНОВ *(Институт сорбции и проблем эндоэкологии НАН Украины, Киев)* 96
- Швец Д.И., к.х.н., ст.н.с., Швец Е.А.¹** О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОСОРБЕНТОВ В ПРОЦЕССАХ ВОДООЧИСТКИ *(Институт сорбции и проблем эндоэкологии НАН Украины, Киев)* 98
- ¹ *Національний ботаничний сад НАН України)*
- Князева О.И.¹, Лукьянов Е.Ф.¹, Е.А. Любавина², Михайленко В.Г.¹, Хиневич А.Е.¹** МАГНИТНАЯ ОБРАБОТКА ВОДНЫХ РАСТВОРОВ В МАГНИТОВИХРЕВЫХ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ АКТИВАТОРАХ *(1 – Институт проблем машиностроения НАН Украины, г. Харьков; 2 – НТУ «Харьковский политехнический институт»)* 100
- Грабітченко В. М. асп., Трус І. М. асп., Петриченко А. І. студ., Гомеля М. Д. д.т.н., проф.** КОМПЛЕКСНА ОЧИСТКА ШАХТНИХ ВОД *(Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», Київ)* 102
- Глиняна С. В *, маг., Радовенчик В.М**., д.т.н., доц.** ЗНИЖЕННЯ МУТНОСТІ ПРИРОДНИХ ВОД КОАГУЛЯНТАМИ НА ОСНОВІ СПОЛУК ЗАЛІЗА *(* Національний університет «Кієво-Могилянська академія», м. Київ ** Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», м. Київ)* 103
- Димитрова М.К. маг., Бельтюкова С.В. д.х.н., проф.** СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СПОСОБОВ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ *(Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса)* 105
- Псахис Б.И., проф., Климентьев И.Н., к.м.н., ГП «НТИЦ " Водообработка" ФХИ им. А.В. Богатского НАН Украины»** ОЧИСТКА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В ВЫСОТНЫХ ДОМАХ *(Городское управление главного управления госсанэпидслужбы в Одесской области, г. Одесса)* 107
- Рудь В.Д., д.т.н., проф., Самчук Л.М., к.т.н., ст. викл., Гулієва Н.М., ас.** СВС – ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ФІЛЬТРУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ КОМПОЗИТУ ТИТАН-САПОНІТ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДИ *(Луцький національний технічний університет, Луцьк)* 109
- Катаева С.Е., д.б.н., проф.** БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИАКРИЛАМИДА ДЛЯ ОЧИСТКИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ *(Институт последипломной подготовки НУПТ, г. Киев)* 112
- Курилец О.Г., доц., к.т.н., Оленич Р.Р. доц., к.х.н., Гусяк А.М., маг.** ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ПРОЦЕСУ ЗНЕЗАЛІЗНЕННЯ ПІДЗЕМНИХ ВОД *(Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів)* 113
- Смирнов Л.Ф., д.т.н., проф.** ИЩЕМ ИНВЕСТОРОВ ДЛЯ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВА ТАЛОЙ ОБЛЕГЧЕННОЙ ПИ- 115

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