

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 СТИЧНИХ ВОД**

СВС – ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ФІЛЬТРУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ КОМПОЗИТУ ТИТАН-САПОНІТ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДИ

Рудь В.Д., д.т.н., проф., Самчук Л.М., к.т.н., ст. викл., Гулієва Н.М., ас.

Луцький національний технічний університет, Луцьк

Одним з важливих напрямів порошкової металургії є створення проникних порошкових матеріалів, працездатність та область застосування яких визначається наявністю взаємозв'язаною структурою пор. Ця структура забезпечується всіма операціями технологічного процесу, але вирішальний етап технології це формування заготовок, який визначає не тільки розміри, форму, густину, продуктивність, безпеку і культуру праці, але й впливає на ряд найважливіших властивостей виробу. Виробництво нових матеріалів є комплексом ефективних властивостей, що передбачає розвиток технологічних процесів нового рівня, головними особливостями яких є обмежене число основних операцій, що забезпечують повний перехід вихідних матеріалів у виріб, при якому відбувається зміна структури і властивостей матеріалу. Дослідження властивостей цих матеріалів і можливості застосування в різних галузях промисловості дозволяє вирішувати завдання, пов'язані з технологією, економікою і екологією. Процесом, що володіє значним технологічним потенціалом, є саморозповсюджувальний високотемпературний синтез (СВС). Доведено, що пористі проникливі СВС – матеріали є досить зручними при очищенні води від твердих домішок. Перспективність їх полягає в тому, що сама технологія їх отримання дозволяє виготовляти фільтри із заздалегідь прогнозованими властивостями: пористістю, проникністю, необхідним діаметром пор, а також заданими фізико-хімічними характеристиками. Одним з перспективних напрямів в очищці питних вод від забруднюючих компонентів є використання природних матеріалів і в тому числі глинистих мінералів [1]. У літературі зустрічаються поодинокі роботи, де, природні мінерали, такі, як монтморилоніт, каолініт, кліноптилоліт, цеоліт, сапоніт та інші, застосовуються для очистки питної води в якості сорбентів [2].

У Луцькому національному технічному університеті розроблена СВС – технологія виготовлення фільтрувальних матеріалів на основі природного мінералу – сапоніту. Розроблена технологія СВС забезпечується практичною відсутністю енерговитрат, спрощенням технологічного циклу, можливістю отримання виробів з великою робочою поверхнею, підвищенням споживчих властивостей виробів в порівнянні з традиційними технологіями. Технологічна схема методу СВС – процесу отримання фільтрувального матеріалу системи титан-сапоніт наведена на рис. 1.



Рис. 1. Технологічна схема методу СВС – процесу

Отриманий катридж було порівняно з катриджем виготовленим фірмою Гейзер (рис. 2а). СВС катридж фірми Гейзер виготовлений з кокосового активованого вугілля, створеного за технологією «карбон блок», має велику сорбційну здатність, в порівнянні з використанням гранульованого вугілля [3], добре очищає воду від хлору, покращує смак, колір і запах води. У фільтрувальний матеріал даного катриджа введено срібло, що дозволяє пригнічувати розмноження цист бактерій *Giardia* і *Cryptosporidium*. СВС катридж призначений для вискоефективного очищення та доочищення питної води в системах, де необхідна її висока якість.

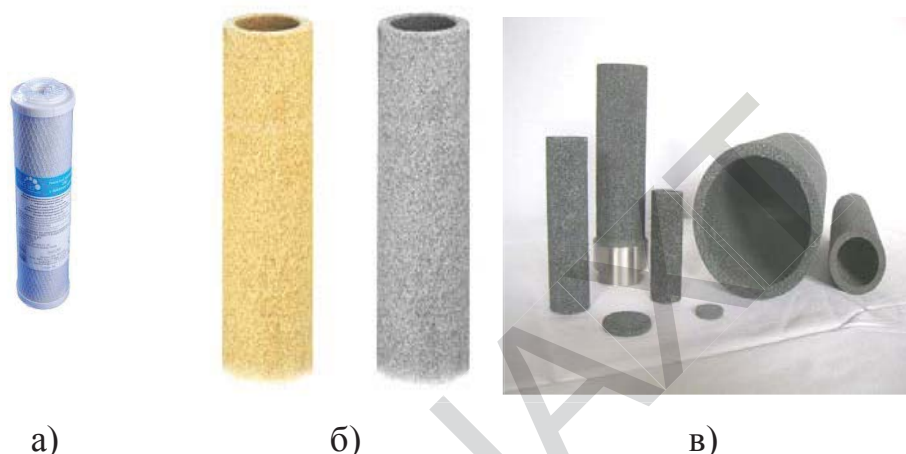


Рис. 2. Катриджі для очистки питної води: а) з кокосового активованого вугілля фірми Гейзер; б, в) на основі титан-сапоніт

При всіх перевагах фільтрувального катриджа виготовленого фірмою Гейзер запропонований катридж на основі титан-сапоніт (рис. 2б,в) має наступні переваги: за рахунок покращених властивостей (високої хімічної стійкості, необхідної механічної міцності, рівномірного розподілу пор по всій поверхні фільтрації, підвищена проникність та брудомісткість, можливість регенерації) дозволяє збільшити тривалість їх експлуатації в 2,0 – 2,5 рази. Це підтверджує доцільність використання СВС – технології у виробництві порошкових фільтруючих матеріалів.

Список літератури

1. Третинник В.Ю. Природные дисперсные минералы Украины и перспективы их использования в технологии водоочистки. // Химия и технология воды. – 1998. – Т. 20, №2. – С. 183-189.
2. Остапенко В.Т., Кулишенко А.Е. и др. Применение порошкообразного клиноптилолита при коагулировании поверхностных вод. // Водоснабжение и санитарная техника. – 1995. – № 5. – С. 29-31.
3. Махорин К.Е., Пищай И.Я. Очистка питьевой воды активными углями// Химия и технология воды. – 1997. – Т.19, №2. – С. 188-195.

- (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 ботанічний 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 «Києво-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