

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ  
75 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

**Одеса 2015**

# СЕКЦІЯ ЕКОЛОГІЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ І ВИРОБНИЦТВ

## БЕЗРЕАГЕНТНИЙ МЕТОД ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ОЛІЙНОЖИРОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Бондар С.М., канд. техн. наук., доцент  
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Нищівне забруднення водойм для харчової промисловості є негативним фактором впливу на довкілля завдяки високим показникам водоспоживання, водовідведення та вмісту у стічних водах великої кількості сполук, що ускладнюють природні процеси відновлення і рівноваги екосистем. Важливе місце має надходження у природне середовище стічних вод олійножирової галузі. Найбільшу кількість стічних вод дають технологічні процеси, що пов'язані з рафінацією олій та жирів.

Олійножирові підприємства не мають очисних споруд, здатних забезпечити повний цикл обробки стічних вод і досягнення належних їх характеристик. Локальні споруди не дають змоги довести показники якості стічної води до нормативних значень. Доочищення в такому разі проводиться міськими станціями і відрізняється витратністю реагентів та інших факторів, що ускладнюють весь технологічний ланцюг обробки стічних жировмісних вод.

Останніми роками все більше уваги приділяють неорганічним мембранам, що мають значні переваги. Водночас наголошується на обмеженості експлуатаційних характеристик органічних мембран і нагальній потребі додаткових досліджень мембран останнього покоління, зокрема, з кераміки. Вони мають високу резистентність, витривалість, значний строк експлуатації і інші переваги.

Метою дослідження стало тестування керамічних мембран фірми BTS engineering, які все більше завойовують український ринок мембран і мембранного обладнання.

Мембрани BTS виконані з керамічної маси оксидів алюмінію, титану та цирконію. Вони мають вигляд циліндра з зовнішнім діаметром 25 мм, довжиною 1178 мм. У середині циліндричної основи є 7 каналів діаметром 6 мм, що розташовані коаксіально. Загальна площа мембранної поверхні складає 0,155.

Результати досліджень показали, що мембрани BTS uF (100 нм) більш ефективні при обробці стічних вод, ніж мембрани BTS uF (200 нм).

Концентрація жирних сполук у фільтраті значно залежить від концентрації жирів у концентраті. При максимальній концентрації 39570 мг/л (фактор концентрування 6) вміст жирів у фільтраті більше, ніж у 2 рази перевищує вихідний показник.

Для глибокого очищення жировмісних стічних вод ультрафільтрації недостатньо. Слід використовувати мембрани з більш вузьким розміром пор, наприклад, 20...50 нм, що означає перехід у ранг нанофільтрації, для якої слід очікувати більшого ефекту.

Застосування комбінації традиційних процесів очищення стічних жировмісних вод з мембранною обробкою дасть змогу заощадити енергію і реагенти на обробку і значно спростить увесь технологічний ланцюг для досягнення належних екологічних показників олійно-жирового виробництва.

### Література

1. Мачигин В.С., Щербакова Л.Н., Яковлев В.И. Инновационные мембранные технологии очистки мыло- и жирсодержащих сточных вод. Водочистка, 2010, – № 8, – С. 57-59.
2. Мачигин В.С. Ультрафильтрация – альтернатива реагентным физико-химическим методам очистки жирсодержащих сточных вод. Масложировая промышленность, 2007, – № 4, – С. 19-20.
3. Мачигин В.С., Щербакова Л.Н., Лялик В.А. Ультрафильтрация мыло- и жирсодержащих сточных вод на керамических мембранах нового поколения. Вестник ВНИИЖ, № 2, 2009, – С. 53–55.

4. Лурье Ю.Ю. Аналитическая химия промышленных сточных вод. М.: Химия, 1984. – 336 с.

## ЗМІСТ

ДОСЛІДЖЕННЯ ІСТОРИЧНИХ ЕТАПІВ РОЗВИТКУ ТОВАРОЗНАВСТВА У РОЗВИНУТИХ КАПІТАЛІСТИЧНИХ КРАЇНАХ І УКРАЇНІ	
Кіров І.М., Ткаченко О.Б., Когут С.Г.....	75
ПРОБЛЕМИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ЗЕРНОВИХ ПРОДУКТІВ	
Когут С.Г.....	77
PEST – АНАЛІЗ МАРКЕТИНГОВОГО СЕРЕДОВИЩА ПІДПРИЄМСТВ З ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ ДЛЯ ДЕКОРАТИВНОЇ ТА СПІВУЧОЇ ПТИЦІ	
Мардар М.Р., Єгоров Б.В., Бордун Т.В., Кручек О.А., Пономаренко Т.....	78

### **СЕКЦІЯ ЕКОЛОГІЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ І ВИРОБНИЦТВ**

БЕЗРЕАГЕНТНИЙ МЕТОД ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ОЛІЙНОЖИРОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	
Бондар С.М.....	80
ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ М'ЯСОПЕРЕРОБНОГО ПІДПРИЄМСТВА ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МЕТОДИКИ РЕСУРСОЕФЕКТИВНОГО ТА БІЛЬШ ЧИСТОГО ВИРОБНИЦТВА	
Кіріак Г.В., Чернишова О.О.....	81
УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ВИНОРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ	
Крусір Г.В., Соколова І.Ф.....	83
ОЦІНКА БЕЗПЕКИ БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ МЕТОДОМ БІОТЕСТУВАННЯ	
Крусір Г.В., Кондратенко І.П.....	85
ОСОБЛИВОСТІ РОЗРАХУНКУ ЕМІСІЇ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ ДЛЯ ЛОКАЛЬНИХ ОЧИСНИХ СПОРУД	
Шевченко Р.І., Крестінков І.С.....	87

### **СЕКЦІЯ ХІМІЯ ПРИРОДНИХ СПОЛУК ТА БІОЛОГІЧНО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН**

ОТРИМАННЯ ГЕМІЦЕЛЮЛОЗ З КАВОВОГО ШЛАМУ	
Антіпіна О.О.....	89
ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ЗАСТОСУВАННЯ ГУМІАРАБІКУ У ВИРОБНИЦТВІ ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК І ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ	
Черно Н.К., Гураль Л.С., Куріленко А.П.....	90
ОТРИМАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ КОМПОНЕНТІВ КЛІТИННИХ СТІНОК ПОЛВІДОВОЇ БАКТЕРІАЛЬНОЇ ЗАКВАСКИ ФЕРМЕНТАТИВНИМ СПОСОБОМ	
Черно Н.К., Капустян А.І., Сіленко М.В.....	92
ДІЄТИЧНА ДОБАВКА З АДАПТОГЕННОЮ АКТИВНІСТЮ НА ОСНОВІ БІОПОЛІМЕРІВ ПЕЧЕРИЦІ ДВОСПОРОВОЇ	
Черно Н.К., Озоліна С.О., Нікітіна О.В.....	93
БЕТА-ГЛЮКАН ДРІЖДЖІВ ЯК ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ІНГРЕДІЄНТ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ	
Черно Н.К., Шапкіна К.І., Кудряшова Ю.Є.....	94

### **СЕКЦІЯ ХІМІЯ І БІОТЕХНОЛОГІЯ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ, ЖИРІВ ТА ПАРФУМЕРНО-КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ**

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕРМОСТАТНОГО СПОСОБУ ВИРОБНИЦТВА У ТЕХНОЛОГІЇ БІЛКОВОЇ ПАСТИ ДЛЯ ДИТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ	
Ткаченко Н.А., Українцева Ю.С.....	95
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МОНОКУЛЬТУР <i>Bifidobacterium animalis</i> Bb-12 У СПРЕДАХ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Ткаченко Н.А., Куренкова О.О.....	98
ЗАКВАСУВАЛЬНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З СЕРЦЕВО-СУДИННИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ	
Ткаченко Н.А., Окуневська С.О.....	100
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ КИСЛОМОЛОЧНИХ НАПОЇВ ЗІ СТЕВІЄЮ	
Ізбаш Є.О.....	102
ПОЛІГЕКСАМЕТИЛЕНГУАНІДІН ГІДРОХЛОРИД ЯК ФАКТОР ВПЛИВУ НА ТЕРМІН ЗБЕРІГАННЯ ПАСТЕРИЗОВАНОГО МОЛОКА	
Дюдіна І.А.....	104
ВИРОБНИЦТВО МОРОЗИВА СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Шарахматова Т.Є.....	106
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ НАПОЇВ ДІЄТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ НА ОСНОВІ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ	
Чабанова О.Б., Бондар С.М., Недова О.Ф., Чабанова А.А.....	108

Наукове видання

Збірник тез доповідей 75 наукової конференції викладачів академії  
20 – 24 квітня 2015 р.

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

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

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б.В., д.т.н., професор

Заступник голови

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Члени колегії:

Бельтюкова С.В., д.х.н., професор

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Волков В.Е., д.т.н., доцент

Гладушняк О.К., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Іоргачова К.Г., д.т.н., професор

Павлов О.І., д.е.н., професор

Станкевич Г.М., д.т.н., професор

Савенко І.І., д.е.н., професор

Ткаченко Н. А., 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