

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



## **ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції  
молодих учених та студентів  
з міжнародною участю**



**«Проблеми формування  
здорового способу життя у молоді»**

**30 вересня - 2 жовтня 2016 року**

**м. Одеса**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції  
молодих учених та студентів  
з міжнародною участю**

**«Проблеми формування  
здорового способу життя у молоді»**

**30 вересня - 2 жовтня 2016 року**

**м. Одеса**

ББК 36.81 + 36.82  
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.  
Заступники головного редактора, канд. техн. наук, доц.  
канд. техн. наук, доц.

Б.В. Єгоров  
О.М. Кананихіна  
Н.М. Поварова

Редакційна колегія,  
доктори техн. наук,  
професори:

О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, К.Г. Іоргачова,  
Г.В. Крусір, Л.А. Осипова, Л.М. Тележенко,  
О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко, Н.К. Черно,

доктор філол. наук,  
професор  
доктор техн. наук., доцент  
доктор техн. наук,  
ст. наук. співроб.  
канд. техн. наук, доценти

Г.І. Віват  
О.Б. Ткаченко,  
О.О. Коваленко,  
Т.П. Сергєєва, О.О. Фесенко, Г.А. Шевченко

Технічний редактор,  
канд. техн. наук

Л.В. Іванченкова

### **Одеська національна академія харчових технологій**

Збірник матеріалів ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю «Проблеми формування здорового способу життя у молоді» / Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2016. — 296 с.

Збірник опубліковано за рішенням Вченої Ради від 1 листопада 2016 р., протокол № 6

За достовірність інформації відповідає автор публікації

**РОЗДІЛ 5**  
**ВОДА ТА СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ**  
**ЕКОЛОГІЇ ВОДИ**

Скорочений контроль (мікробіологічні: загальне мікробне число, колі формні бактерії, її хімічного складу (рН, нітрати, залізо, активний залишковий хлор), органолептичні показники (запах, смак і присмак, каламутність, кольоровість). Скорочений контроль безпечності та якості питної води здійснюється протягом перших трьох місяців експлуатації бюветів, колодязів та каптажів джерел за мікробіологічними та органолептичними показниками один раз на місяць, а надалі - один раз на сезон.

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИЛУЧЕННЯ НІТРОГЕНВМІСНИХ СПОЛУК ІЗ ВОДИ, ОТРИМАНОЇ З ПОВІТРЯ, НА БІОФІЛЬТРАХ**

**Кормош К.Ю.**

**Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса.**

З кожним днем все більш актуальним стає питання забезпечення населення якісною і безпечною водою, зокрема і водою, отриманою із альтернативних джерел. Прикладом такої води є вода, отримана із повітря. Попередні експериментальні дослідження показали, що зразки води із повітря містять нітрогенвмісні сполуки в значній концентрації. Обґрунтовано доцільність використання біологічних способів для вилучення таких сполук із води.

Метою даного експериментального дослідження є вивчення ефективності очищення води із повітря на біофільтрах з різними типами гранульованого завантаження і фіксованою на них мікрофлорою.

Для експериментального дослідження використовували біофільтр промислового виготовлення. Основними конструктивними елементами біофільтру є корпус, насос для перекачування води, пристрій для насичення води киснем, гранульоване завантаження із заселеною мікрофлорою, біо-губка Tetra BF та фільтр тонкої фільтрації. Конструкція циліндричного біофільтру дозволяла здійснювати заміну гранульованого завантаження (керамічні кільця Tetra CR, біо-кульки з гравію Tetra BB, вугільний наповнювач Tetra CF), на якому заселялись нітрифікуючі бактерії. Ці бактерії з роду *Nitrosomonas* і *Nitrobacter* в аеробних умовах (за наявності кисню) здатні окиснювати амоній у нітрити, а нітрити – у нітрати.

Процес біофільтрації проводили для зразків води, температура яких знаходилася у діапазоні (20 - 26) °С, а рН – між 7 і 8. Біофільтрацію вихідної води фіксованого об'єму через один тип гранульованого завантаження проводили протягом 5 діб. Через рівні проміжки часу здійснювали забір зразків обробленої води для дослідження вмісту в них нітрогенвмісних сполук (іонів амонію, нітритів, нітратів). Також у процесі біофільтрації систематично контролювали концентрацію розчиненого кисню у воді. Вміст нітратів визначали спектрофотометричним методом згідно ГОСТ 18826-73, іонів амонію - за ГОСТ 4192-82. Розчинений кисень визначали за допомогою Киснеміру N 5221 (Elwigo, Польща). Усі використані реактиви мали кваліфікацію не нижче «ч.д.а.». Показники якості води, отриманої з повітря, визначені до оброблення її на біофільтрі, а також у процесів біофільтрації, порівнювали з вимогами ДСанПіН 2.2.4.171.10.

За результатами експериментального дослідження отримано серії кінетичних кривих, які відображають зміну в часі концентрації нітрогенвмісних сполук у воді із повітря при її обробленні на біофільтрі з різними типами гранульованого завантаження

і з фіксованими на них нітрифікуючими бактеріями. Аналіз результатів дослідження показав, що найвища ефективність біологічного вилучення нітрогенвмісних сполук із води, отриманої із повітря, досягається при використанні в якості гранульованого завантаження керамічних кілець. Використання активованого вугілля дозволяє також досягти аналогічного результату, але за більш тривалий час.

Науковий керівник – д - р. техн. наук,  
ст. наук. співроб. Коваленко О.О.

## **ПРОБЛЕМА ЗАБРУДНЕННЯ ПИТНИХ ВОД ЛІКАРСЬКИМИ ПРЕПАРАТАМИ**

**Куцолабська М.В., магістр 1 курсу факультету ТВіНБ  
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Кілька років тому в світі виникла чергова проблема якості питної води, з виявленням у ній різних лікарських препаратів: антибіотиків, гормонів, психотропних і протизапальних засобів, жіночих статевих гормонів та інших.

На відмінну від інших хімічних забруднювачів, хлорорганічних пестицидів, поліхлорбифенілів, лікарські препарати призначені для індивідуального використання, й потрапляння у навколишнє середовище не має ані географічних, ані кліматичних обмежень. Вони постійно потрапляють у навколишнє середовище протягом життя людини, тоді як інші полютанти застосовуються спорадично і мають більш просторову гетерогенність. Більшість лікарських засобів, на відміну від стійких органічних забруднювачів (СОЗ), не є біокумулятивними та легкими. Але при тривалому та постійному надходженні в навколишнє середовище навіть препарати з низькою персистентністю можуть викликати ефекти справжніх стійких полютантів, тому що швидкість їх трансформації та видалення компенсується швидкістю та постійністю надходження. Після їх застосування пацієнтами, вони разом зі своїми хімічними попередниками, продуктами трансформації та метаболітами, надходять у довкілля через каналізаційну систему в ненормованих кількостях у залежності від об'ємів споживання. Деякі з них виділяються з організму суттєво не зміненими. Інші метаболізуються в організмі оксидазами змішаної функції до більш полярних сполук, які легко виводяться з організму. При цьому, ступінь метаболізації залежить від декількох факторів: індивідуальних особливостей хворого, тривалості курсу прийому ліків та дози. Окрім того, на сьогодні існує практика знищення протермінованих ліків та їх залишків через каналізаційну систему.

Ще одним із шляхів попадання ліків у довкілля є вилив оброблених відходів фармакологічних виробництв або стоки очисних споруд у поверхневі водойми. Останній шлях супроводжується розведенням залишків ліків. Після очисних споруд залишки фармпрепаратів деконцентруються, попадаючи в ґрунт. Інший шлях забруднення навколишнього середовища - застосування у ветеринарії як прискорювачів росту на тваринницьких, птахо- та рибних фермах. При використанні рідкого перегною, компосту курячого посліду або мулу після очисних споруд як добрива, ці препарати безпосередньо потрапляють у довкілля. Через ґрунт вони можуть попадати в підземні води, а ті, які використовуються в рибних господарствах, — прямо в поверхневі води. Крім того,

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ВОДЫ ДЛЯ ПИВОВАРЕНИЯ	
Дегтярь М.В.....	200
ТИПИ СТІЧНИХ ВОД ОЛІЙНО-ЖИРОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ТА ЇХ ВПЛИВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ	
Дубовик Н.І .....	201
КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ВОДИ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ВОДОПОСТАЧАННЯ	
Ємонакова О.О .....	202
ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИЛУЧЕННЯ НІТРОГЕНВМІСНИХ СПОЛУК ІЗ ВОДИ, ОТРИМАНОЇ З ПОВІТРЯ, НА БІОФІЛЬТРАХ	
Кормош К.Ю.....	203
ПРОБЛЕМА ЗАБРУДНЕННЯ ПИТНИХ ВОД ЛІКАРСЬКИМИ ПРЕПАРАТАМИ	
Куцолабська М.В.....	204
ВПЛИВ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА НА СТАН ПІДЗЕМНИХ ВОД В УКРАЇНІ	
Манова Ю.О .....	205
ВОДА И СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ ВОДЫ	
Мусич Е.А .....	206
АНТИБИОТИКИ В ВОДНІЙ ЕКОСИСТЕМІ	
Новосельцева В.В .....	207
ВПЛИВ ФІЗИКО – ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ВОДИ НА ПРОЦЕС ЗАМОЧУВАННЯ ЗЕРНА	
Новосельцева В.В .....	208
ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ПРИРОДНИХ ВОД УКРАЇНИ	
Римарева А.Є .....	209
ФІЛЬТРАЦІЯ ВОДИ ПРИРОДНИМИ МІНЕРАЛАМИ ДЛЯ НАПОЇВ	
Самченко І., Тарасюк Л., Сівер Т.....	210
ВОДА І ЕКОЛОГІЯ	
Скліфос Г.В.....	212
ВОДА ДЛЯ СПОРТСМЕНІВ	
Слепцова В.В .....	213
ВПЛИВ ЯКОСТІ ВОДИ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	
Слепцова В.В .....	214
ПРОБЛЕМИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ У МОЛОДІ	
Степаненко А.Ю .....	215
ЗАГРЯЗНЕНІЕ ПРИРОДНЫХ ВОД РАДИОАКТИВНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ	
Трандасир С.И .....	216
ВОДА ДЛЯ ПОХУДЕНІЯ	
Шморгун Е.Г., Янковая А.Г .....	217

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**  
**ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції,**  
**молодих учених та студентів з міжнародною участю**  
**«Проблеми формування здорового**  
**способу життя у молоді»**  
**30 вересня - 2 жовтня 2016 р.**

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.

Заступники головного редактора, д-р техн. наук, проф.

канд. техн. наук, доц.

Б.В. Єгоров

О.М. Кананихіна

Н.М. Поварова

Технічний редактор, канд. екон. наук Л.В. Іванченкова

Підписано до друку 4. 11. 2016 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.

Ум. друк. арк. 34,41 Наклад 100 прим. Замовлення 3958

---

Збірник матеріалів ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції  
молодих учених та студентів з міжнародною участю  
«Проблеми формування здорового способу життя у молоді» 30 вересня -2 жовтня 2016 р 295

Віддруковано в друкарні видавництва «ВМВ»

м. Одеса, пр. Добровольського, 82-а тел.: 751-14-87