

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



## **ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

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



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

**10-11 листопада 2015 року**

**м. Одеса**

ББК 36.81 + 36.82  
УДК 663 / 664

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

Б.В. Єгоров  
Л.В. Капрельянц  
О.М. Кананихіна

Редакційна колегія,  
доктори техн. наук,  
професори:

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

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,  
О.В. Дишкантюк, С.М. Соц, Т.Є. Шарахматова,  
Т.В. Шпирко, Г.О. Саркісян

Технічний редактор,  
канд. техн. наук

Т.С. Лозовська

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

Збірник матеріалів VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю «Проблеми формування здорового способу життя у молоді» / Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2015. — 419 с.

Збірник опубліковано за рішенням Ради з гуманітарної освіти та виховання студентів ОНАХТ від 30.11.2015 р., протокол № 3

За достовірність інформації відповідає автор публікації

© Одеська національна академія харчових технологій, 2015

воді на зміну концентрації цих іонів та нітрит-іонів в очищеній воді. Перед проведенням процесу аерації водою, отриманою із повітря, наповнювали скляну ємність об'ємом 5 л з площею поверхні розділу фаз «вода-повітря», рівною 0,0095 м<sup>2</sup>. Далі в ємність поміщали лабораторну верхньопривідну мішалку ПЕ-0309 з частотою обертання 60-1200 об/хв. В табл.1 наведено значення вмісту азоту амонійного і нітрит-іонів у воді, аерацію якої здійснювали протягом 60 хв при температурі зразків вихідної води, рівною 23 °С і рН = 6,38. Нагнітання холодного повітря у воду здійснювали за допомогою побутового фену, технічні характеристики якого наступні: потужність 2200 Вт, об'єм повітря, який подається 95м<sup>3</sup> /год, швидкість потоку повітря (від 60 до 130) км/год. Визначення всіх характеристик процесу і показників якості води здійснювали з використанням повірених засобів вимірювання. Для санітарної обробки робочих поверхонь кондиціонеру використовували 5 % розчин лимонної кислоти розчиненої при температурі 40-50 °С і витримували 5-6 годин, промивали під струменем води і висушити. Перші 0,5 літра конденсату, отриманого після промивки, не використовувати.

Таблиця 1 – Результати експериментального дослідження

Вміст азотовмісних домішок у воді з повітря	Зразки води		
	санітарна обробка кондиціонеру відсутня, вода без оброблення	санітарна обробка кондиціонеру відсутня, вода після аерації	після санітарної обробки кондиціонеру, вода без оброблення
Азот амонійний, мг/дм <sup>3</sup>	42,54	31,17	30,84
Нітрит-іони, мг/дм <sup>3</sup>	2,02	0,059	0,058
Відповідність ДСанПіН2.2.4.171-10	не відповідає за обома показниками	не відповідає за азотом амонійним	не відповідає за азотом амонійним

Результати експериментального визначення санітарно-хімічних показників якості води, отриманої із повітря за допомогою побутового кондиціонера, показали наявність у воді азотовмісних сполук в концентраціях, що суттєво перевищують регламентовані норми на питну воду, призначену для споживання людиною (табл.1).

Встановлено, що проведення санітарної обробки кондиціонеру та аерації води, отриманої із повітря дозволяють зменшити вміст у воді нітрит-іонів до нормативних вимог, а азоту амонійного лише на 13-14 % в порівнянні з вихідною водою, що є недостатнім з точки зору вимог до якості питної води.

## ЕФЕКТИВНА ТЕХНОЛОГІЯ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ЯК УМОВА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРИРОДНОГО ВОЙМИЩА

Кудряшова Ю.Є., студент ІV курсу факультету ТВтаНБ  
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Стічні води є продуктом, який утворюється в результаті життєдіяльності людини. На міські очисні споруди надходять стічні води, що утворюються в результаті господарсько-побутової діяльності людини, а також виробничої діяльності на підприємствах різних галузей, зокрема харчових.

Стічні води підприємств харчової промисловості є висококонцентрованими, а їх кількісний та якісний склад не є стабільним. В залежності від того, стоки яких харчових

підприємств потрапляють на міські очисні споруди, в їх складі можуть бути солі, поверхнево-активні речовини, нерозчинні мінеральні домішки, жири, луска, кров та інше.

Правильно підібрана технологія очищення стоків, яка враховує усі особливості складу води, що обробляється перед подальшим скиданням у природне водоймище, є запорукою екологічної безпеки цього природнього водоймища. Якісне очищення стічних вод є надзвичайно важливим, адже в одному місці природне водоймище є місцем скидання очищених стоків, а нижче за течією (якщо, наприклад, це річка) воно може бути джерелом водопостачання для підприємства чи населеного пункту. Крім того, вода є середовищем існування для гідробіонтів та водного планктону.

Більшість речовин із легкістю видаляються зі стічних вод: нерозчинні мінеральні речовини шляхом механічного очищення (наприклад, у пісковловлювачах) та відстоювання, органічні речовини під час біологічного очищення в аеротенках або метантенках, та інше. Однак, існують домішки, які представляють певну загрозу для ефективного поточного та подальшого процесу очищення.

Підвищений вміст продуктів бродіння у стічних водах, таких як леткі жирні кислоти та відновлені сполуки сірки створюють оптимальні умови для розвитку бактерій *Thiothrix*, наявність яких в свою чергу призводить до явища спухання активного мулу. Спухання активного мулу призводить до погіршення якості очищеної води за такими показниками, як БСК та кількість зважених та органічних речовин. Крім того, при спуханні активний мул скидається в водоймище. Спухання ліквідується додаванням хлорного вапна. Відсутність попереднього очищення від зазначених речовин та/або ретельного контролю за активним мулом може призвести до появи екологічних проблем. Аналогічні проблеми спостерігаються при явищі піноутворення, яке відбувається з активним мулом в результаті малої кількості біогенних та органічних речовин у стічних водах.

Проблеми, які виникають на етапі біологічного очищення стічних вод є лише одним з прикладів. На справді стічні води харчових виробництв надходять в достатньо великих кількостях і з високими концентраціями різноманітних речовин, що повинно враховуватися на кожному етапі при розробці технології очищення стічних вод. Досконале знання якості, кількості та періодичності скидання стічних вод у міську каналізаційну систему від кожного харчового підприємства, яке має домовленість із міськими очисними спорудами, є певним фундаментом для розробки технології очищення стічних вод, яка б не була причиною виникнення екологічних проблем у водоймищі, в яке здійснюється кінцеве скидання очищеної води.

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

## **ОБОРОТНЕ ВОДОПОСТАЧАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ ТА ЙОГО ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ДОЦІЛЬНІСТЬ**

**Куцолабська М.В., студентка IV курсу факультету ТВтаНБ  
Одеська національна академія харчових технологій? м. Одеса**

Проблема забезпечення належної кількості доброякісної води є однією з найбільш важливих і має глобальне значення. Найбільш перспективний шлях зменшен-

Збірник матеріалів VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції  
молодих учених та студентів з міжнародною участю

ВПЛИВ ДІЯЛЬНОСТІ ШАХТ ЛЬВІВСЬКО-ВОЛИНСЬКОГО БАСЕЙНУ НА СТАН ВОДНИХ РЕСУРСІВ Васько С.П.....	287
ВОДА ТА СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ Довгань А.В.....	288
ОСОБЛИВОСТІ ВОДОПІДГОТОВКИ У ПАРФУМЕРНОМУ ВИРОБНИЦТВІ Кияшко О.М., Айрапетова В.В.....	289
РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ВОДИ, ОТРИМАНОЇ ІЗ ПОВІТРЯНОГО СЕРЕДОВИЩА Кормош К.Ю.....	290
АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ КОНДИЦІОНУВАННЯ ВОДИ, ОТРИМАНОЇ ІЗ ПОВІТРЯНОГО СЕРЕДОВИЩА Кормош К.Ю.....	291
ВПЛИВ САНІТАРНОЇ ОБРОБКИ КОНДИЦІОНЕРА ТА ПРОЦЕСУ АЕРАЦІЇ НА ВМІСТ АЗОТВІСНИХ СПОЛУК У ВОДІ, ОТРИМАНІЙ ІЗ ПОВІТРЯ Кормош К.Ю., Коваленко О.О.....	292
ЕФЕКТИВНА ТЕХНОЛОГІЯ ОЧИЩЕННЯ СТИЧНИХ ВОД ЯК УМОВА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРИРОДНОГО ВОЙМИЩА Кудряшова Ю.Є.....	293
ОБОРОТНЕ ВОДОПОСТАЧАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ ТА ЙОГО ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ДОЦІЛЬНІСТЬ Куцолабська М.В.....	294
ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ Лавренюк В.А.....	295
КАЧЕСТВО ПИТЬВЕВОЇ ВОДИ В УКРАЇНЕ (НЕПОСРЕДСТВЕННО В ОДЕССКОМ РЕГІОНЕ) И СПОСОБИ ЕЕ ОЧИЩЕННЯ НА ПРИМЕРЕ ЕВРОПЕЙСКИХ СТРАН Лялина А.В.....	296
ОЧИЩЕННЯ СТИЧНИХ ВОД ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ ЯК НЕОБХІДНА УМОВА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЕКОСИСТЕМИ Манова Ю.О.....	297
КОНТРОЛЬ СОДЕРЖАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ВОДЕ Минаева Ю.А.....	299
ЕКОНОМІЧНІ ЗБИТКИ ВІД ЗАБРУДНЕННЯ ВОДОЙМ Новосад В.В.....	300
ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ Оксенюк К.І.....	301

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**  
**VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції,**  
**молодих учених та студентів з міжнародною участю**  
**«Проблеми формування здорового**  
**способу життя у молоді»**  
**10-11 листопада 2015 р.**

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

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

канд. техн. наук, доц.

Б.В. Єгоров

Л.В. Капрельянц

О.М. Кананихіна

Технічний редактор, канд. техн. наук Т.С. Лозовська

Підписано до друку 30. 11. 2015 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.

Ум. друк. арк. 24,6 Тираж 50 прим. Замовлення 969