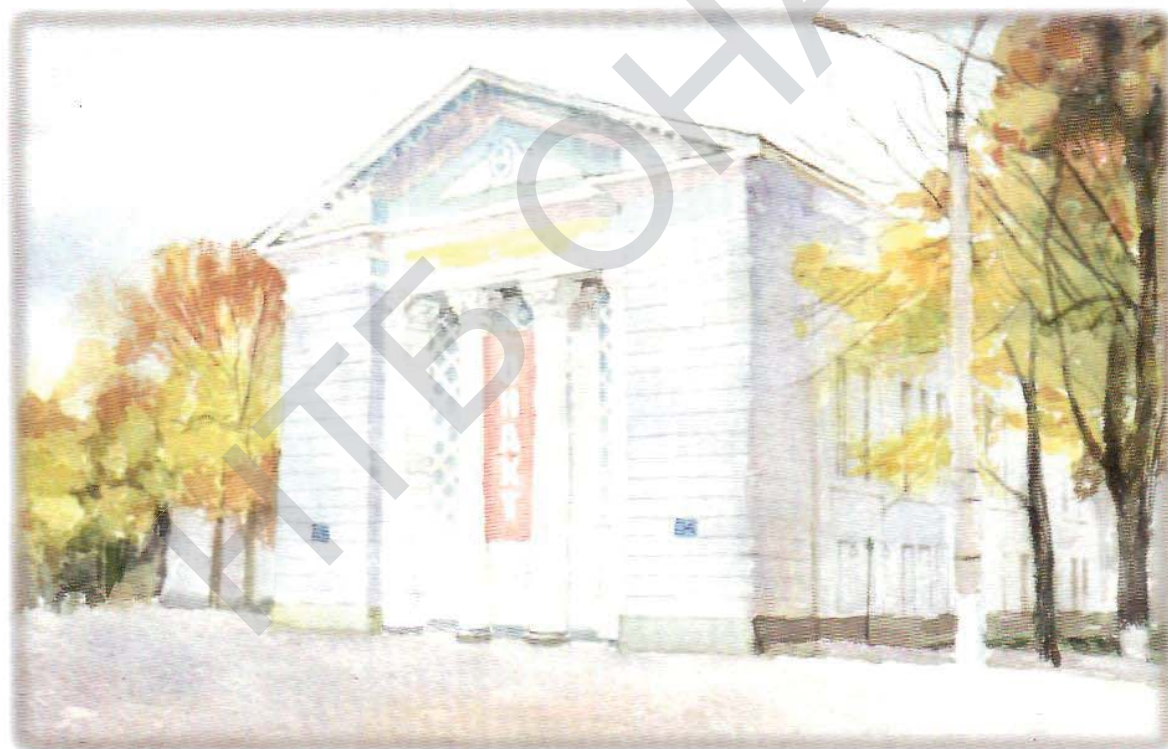


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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

Для виконання наукової роботи була вибрана база відпочинку «Чабанка», розташована на березі Чорного моря та маюча проблеми з водопостачанням для питних та господарсько-побутових потреб. На цій базі відпочинку функціонує 70 побутових кондиціонерів марки «FTI-51MR» SenSey. В процесі їх експлуатації з кожного кондиціонера в навколишнє середовище скидається від 10 до 15 л конденсату на добу. Це приблизно 1000 л на добу сконденсованої води альтернативним способом і 182000 л за робочий сезон бази. Під час виконання наукового дослідження зібраний на базі відпочинку конденсат із кондиціонерів піддавали аналізу якості згідно з Державними санітарними норми та правилами «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» (ДСанПіН 2.2.4-171-10). В ході виконання експериментальних досліджень визначені такі показники якості води, як: запах при 20 °С і при нагріванні до 60 °С, смак та присмак, забарвленість, температура, рН, каламутність, сухий залишок, загальна лужність, загальна жорсткість, перманганатна окиснюваність, загальний органічний вуглець вміст натрію і калію, кальцію, магнію, хлоридів, сульфатів, нітрат-іонів, нітрит-іонів, амонію, заліза загального, кадмію, ртуті, свинцю, ванадію, хрому, міді, миш'яку, цинку, нікелю, фторидів, стронцію, фенолів, йоду, бромю, кремнію, бору, марганцю, алюмінію, поліфосфатів, нафтопродуктів, урану. Аналіз отриманих результатів досліджень дозволив запропонувати принципову технологічну схему покращення якості води, отриманої із повітряного середовища за допомогою кондиціонера. Зокрема показана необхідність використання процесу аерації води, ультрафільтрації та зворотного осмосу. З метою забезпечення кращої якості води, отриманої із повітря, обґрунтовано необхідність регулярного санітарного контролю робочих поверхонь кондиціонеру. Розрахунок економічних показників запропонованої технології показав, що вартість одержуваної води є близька до вартості водопровідної. А це свідчить про перспективність подальших досліджень в напрямку обґрунтування технологічних режимів обробки води на кожному окремому процесі технології.

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

ВПЛИВ САНІТАРНОЇ ОБРОБКИ КОНДИЦІОНЕРА ТА ПРОЦЕСУ АЕРАЦІЇ НА ВМІСТ АЗОТВМІСНИХ СПОЛУК У ВОДІ, ОТРИМАНІЙ ІЗ ПОВІТРЯ

**Кормош К.Ю., аспірант, Коваленко О.О., д-р техн. наук
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Результати експериментального дослідження якості води, отриманої із повітря, показали, що для такої води характерним є підвищений вміст азотовмісних домішок, зокрема іонів амонію і нітрит-іонів. Причинами їх наявності у воді можуть бути наступні: потрапляння із повітрям і утворення продуктів метаболізму мікроорганізмів, які розвиваються на робочих поверхнях конденсатору. У природній воді іони амонію окислюються до нітритів і нітратів.

Метою роботи було вивчення впливу санітарної обробки кондиціонеру та аерації води, отриманої із повітря на зміну вмісту вище зазначених азотовмісних домішок у воді. В ході експериментального дослідження вивчався вплив тривалості процесу аерації, швидкості руху повітря, температури води, рН та вмісту іонів амонію у вихідній

Збірник матеріалів VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції

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 м². 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 95м³ /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 ³	42,54	31,17	30,84
Нітрит-іони, мг/дм ³	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 СТИЧНИХ ВОД ЯК УМОВА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРИРОДНОГО ВОЙМИЩА

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

Стичні 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.

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

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 СТІЧНИХ 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 РЕГИОНЕ) И СПОСОБЫ ЕЕ ОЧИЩЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ЕВРОПЕЙСКИХ СТРАН Лялина А.В.....	296
ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ 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