

Міністерство освіти і науки України

Одеська національна академія харчових технологій



# **ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ**

Збірник тез доповідей

IX Всеукраїнської науково-практичної  
конференції молодих учених,  
аспірантів і студентів

Одеса, 2018

**IX Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених, аспірантів і студентів «Вода в харчовій промисловості»:** Збірник тез доповідей IX Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених, аспірантів і студентів. Одеса: ОНАХТ, 2018. – 130 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 24.04.18 р., протокол № 12.

*За достовірність інформації відповідає автор публікації.*

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

## **СЕКЦІЯ 1**

# **НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВОДИ ЯК ЧИННИКОМ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ І СТАБІЛЬНОСТІ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ**

## ПРОБЛЕМИ ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ М. ТАТАРБУНАРИ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Кобушкіна Н.С., бакалавр, Ємонакова О.О., к.т.н., доцент

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

На підставі розпорядження Татарбунарської міської ради, в грудні 2008р. на базі двох підприємств було створене комунальне підприємство КП «Водопостачальник», яке надає послуги із водопостачання, водовідведення та очистки стоків (обслуговує 10800 чоловік).

На балансі підприємства знаходяться 18 артезіанських свердловин, із них 2 свердловини законсервовані, 5 свердловин по напірним трубопроводам подають воду на площадку ВНС-1 в підземний резервуар ємністю 560м. куб., із якого насосними установками СД 50-5 вода подається споживачам. Діючий комплекс водогону і водопровідних споруд забезпечує водою центральну частину міста, житловий масив «Маскисівка», частину житлового масиву «Капустяні городи». Існуючий водогін та розподільчі мережі (розподільчі мережі прокладено із азбестоцементних труб) збудовані і введені в дію в 1953р. Інша частина міста забезпечується водою із 11 артезіанських свердловин по розподільчим мережам побудованих в 1950-1964 роках колгоспом «Татарбунарського повстання», Суконною фабрикою, Сільгосптехнікою (із поліетиленово-стальних труб). Довжина водопровідних мереж складає 48 км, в тому числі 7,9 км із азбестоцементних труб; 7 км із сталевих труб; 2,7 км чавунних труб, а також 30,4 км із поліетиленового матеріалу.

Основним джерелом господарсько-питного водопостачання в м. Татарбунари є верхній сарматський водоносний горизонт. Кількість прошарків (водоносних шарів) – до чотирьох. Абсолютні позначки покрівлі водоносних прошарків лежать в інтервалі -75...-95 м. Регіональний ухил потоку підземних вод – до Півдня та Південного Заходу.

Підприємство виконує подачу води в міську мережу на застарілому обладнанні, введеному в експлуатацію 1953 року зі 100% зносом. Фізичний знос насосів ЕЦВ-6-6,5-90 призвів до збільшення часу їх роботи по видобутку води, що в свою чергу призвело до збільшення споживання електроенергії. Через відсутність коштів на придбання нових насосів, ремонт діючих насосів проводився 2-3 рази на рік.

У таблиці 1 наведені показники якості підземних вод, що використовуються для водопостачання частини міста, яку обслуговує КП «Водопостачальник».

Таблиця 1 - Показники якості підземних вод, що використовуються для водопостачання міста

Показник	Запах	Присмак	Мутність	Рн	Окислю- ваність	Аміак	Нітрити	Нітрати	Загальна жорсткість	Сухий залишок	Залізо	Сульфати	Лужність	Ca	Mg	Na+K	Мінералі- зація
Значен ня показн ика	0	0	1,2	7,6	3,4	0,4	0,3	2,8	4,0	2500	0,2	460	14,0	28	36	936	2400

Підземні води, що використовуються для водопостачання не відповідають стандарту на питну воду за значенням сухого залишку (мінералізації) і вмістом Na. Значення сухого залишку змінюється в межах 1,8-3,3 г/дм<sup>3</sup>. Тип води хлоридно-гідрокарбонатна натрієва.

З хімічного складу води видно, що очищувати воду необхідно від надлишку іонів натрію, оскільки у питній воді його вміст не повинен перевищувати 200мг/л. Адже його надлишок в організмі сприяє підвищенню тиску крові і, відповідно, накопиченню рідини та утворенню набряків, а також виснажує запаси калію, який необхідний для стабільної роботи серцево-судинної системи.

Для покращення якості води можна застосувати іонообмінний метод. Він має такі переваги: отримання води високої якості, можливість працювати при змінній якості води, невисокі енергетичні та капітальні витрати, невисокі витрати води на власні потреби установки.

Недоліки: значні витрати реагентів, і як наслідок збільшення експлуатаційних витрат, в залежності від складу вихідної води потрібно в деяких випадках додаткова попередня водопідготовка.

Можна також застосуати мембранні технології опріснення води. Переваги застосування цих технологій полягають в отриманні води високого ступеня очищення, не високих енерговитратах, високій продуктивності, надійності та невисоких експлуатаційних витратах.

Недоліки: необхідність ретельної додаткової підготовки води, бажана безперервність роботи апаратури, значні капітальні витрати на обладнання.

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ХІМІЧНИХ ЗАБРУДНЕНЬ У ПИТНІЙ ВОДІ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ <b>Сарданов І.О., Берегова О.М.</b>	30
О ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛНОЦЕННОСТИ ВОДОПРОВОДНОЙ И БЮВЕТНЫХ ВОД Г. ОДЕССА <b>Ярчук Ю.А., Полищук А.А.</b>	32
СТЕРИЛІЗУЮЧИЙ ЕФЕКТ ЕЛЕКТРОАКТИВОВАНОЇ ВОДИ <b>Джаман Т.Ю.</b>	34
ПРОБЛЕМИ ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ М. ТАТАРБУНАРИ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ <b>Кобушкіна Н.С., Ємонакова О.О.</b>	37
РОЗРОБКА САНІТАРНИХ ПРОГРАМ - ПЕРЕДУМОВ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВА З ВИРОБНИЦТВА МІНЕРАЛЬНОЇ ВОДИ <b>Селіванов І.Р., Ємонакова О.О.</b>	39
<b>СЕКЦІЯ 2</b> <b>ПЕРСПЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ, СУЧАСНІ РЕАГЕНТИ І МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПРИРОДНИХ І СТІЧНИХ ВОД</b>	40
ПЕРСПЕКТИВНА ТЕХНОЛОГІЯ КАВІТАЦІЙНОГО ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ВІД АРОМАТИЧНИХ СПОЛУК <b>Сухацький Ю.В., Зінь О.І., Мних Р.В., Кирилюк Т.В.</b>	41
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИДАЛЕННЯ НІТРАТІВ З ВОДИ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ СОРБЕНТІВ <b>Ременюк О.М., Пундик О.Ю., Фахурдінова М.Ф.</b>	42
ОСВІТЛЕННЯ ВОДИ КОАГУЛЯНТОМ ОКСИХЛОРИДОМ АЛЮМІНІЮ З РЕЦИРКУЛЯЦІЄЮ ОСАДУ <b>Колпакова Г.В., Каленик О.С.</b>	44
ШЛЯХИ ДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ МЕТОДІВ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД МОЛОЧНИХ ВИРОБНИЦТВ <b>Нижня І.І.</b>	46
НОВІТНІ РЕАГЕНТИ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ <b>Заруба С. В., Хмарська Л. О.</b>	47
CLEANING WATER FROM PHENOLS BY LACCASES <b>Mykoliv S.I., Krasin'ko V.O.</b>	49

Наукове видання

**Збірник тез доповідей  
IX Всеукраїнської науково-практичної конференції  
молодих учених, аспірантів і студентів**

**ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВOSTІ**

**3 – 4 квітня 2018 року**

Під ред. Б.В. Єгорова  
Укладачі О.О. Коваленко, В.В. Новосельцева