

***МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ***

**ПЕРСПЕКТИВИ МАЙБУТНЬОГО
ТА РЕАЛІЇ СЬОГОДЕННЯ В ТЕХНОЛОГІЯХ
ВОДОПІДГОТОВКИ**

***Матеріали II Міжнародної
науково-практичної конференції***

19 - 20 квітня 2018 р.

Київ НУХТ 2018

УДК 628.1

П 26

П 26 **Перспективи майбутнього та реалії сьогодення в технологіях водопідготовки:**
матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 19-20 квітня
2018 р.– К.: НУХТ, 2018. – 215 с.

ISBN 978-966-612-207-3

Редакційна колегія:

д-р техн. наук, проф. А.І. Українець,

д-р техн. наук, проф. О.Ю. Шевченко,

д-р техн. наук, проф. Н.А. Гусятинська, д-р техн. наук, проф. Л.П. Рева,

д-р техн. наук, проф. О.В. Грабовська,

канд.техн.наук, доц. І.О. Крапивницька,

канд.техн.наук, доц. Ю.М. Резніченко (відповідальний секретар),

А.Д. Авраменко (секретар)

Рекомендовано Вченою радою НУХТ

Протокол №9 від 29.03.2018 р.

Матеріали конференції надруковано в авторській редакції

ISBN 978-966-612-207-3

© НУХТ, 2018

Norwegian University of Life Sciences.....	59
21. ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛИШКОВОГО ВМІСТУ АКРИЛАМІДУ У ЗРАЗКАХ КАТІОННОГО ПОЛІАКРИЛАМІДУ, ЩО ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ ДЛЯ ВОДОПІДГОТОВКИ	
Тетяна Мороз, Ольга Голінько, Алла Гринько, Наталія Стаднічук Державне підприємство «Науковий центр превентивної токсикології, харчової та хімічної безпеки імені академіка Л. І. Медведя Міністерства охорони здоров'я України.....	61
22. ОСНОВНІ МЕТОДИ ДОСЯГНЕННЯ БЕЗПЕКИ ПИТНОЇ ВОДИ ПРИ ЇЇ ЗНЕЗАРАЖЕННІ	
Олена Накемпій, Наталія Володченко Національний університет харчових технологій.....	62
23. ОБРОБКА ВОДИ ЕЛЕКТРОФІЗИЧНИМИ МЕТОДАМИ	
Роман Святненко, Андрій Маринін Національний університет харчових технологій.....	65
24. ЛАБОРАТОРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ БЕЗРЕАГЕНТНОГО ЗНЕЗАЛІЗНЕННЯ ПІДЗЕМНИХ ВОД ФІЗИКО-ХІМІЧНИМ ТА БІОЛОГІЧНИМ МЕТОДАМИ	
Сергій Стасюк Інститут водних проблем і меліорації НААН.....	66
25. ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ СТИБІУ В ДЕЯКИХ МАРКАХ ПИТНОЇ БУТИЛЬОВАНОЇ ВОДИ В СКЛЯНІЙ ТА ПЕТ-ТАРІ	
Ганна Терлецька, Олександр Антоненко, Віта Попова Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України.....	69
26. ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ У ФАСОВАНИХ ПИТНИХ ВОДАХ	
Ганна Терлецька, Олександр Антоненко, Віта Попова, Ольга Пупкова Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України.....	70
27. ВПЛИВ ХЛОРИД-ЙОНІВ НА СОРБЦІЙНЕ ВИЛУЧЕННЯ As(V) З ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА	
Наталія Петрус, Марта Літинська, Наталія Толстопалова, Ігор Астрелін Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».....	73
28. ЗНИЖЕННЯ ТВЕРДОСТІ ДНІПРОВСЬКОЇ ВОДИ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ПИТНОЇ ВОДИ	
Леонід Рева, Валерій Виговський, Світлана Шульга Національний університет харчових технологій.....	75
29. ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ВОДИ В ВІТЧИЗНЯНИХ СИСТЕМАХ ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ	
Дмитро Чарний Інститут водних проблем і меліорації НААН.....	77
30. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ	
м. ТАТАРБУНАРИ.	
Ольга Берегова, Наталія Кобушкіна Одеська національна академія харчових технологій.....	79
Секція 3. Водопідготовка харчових виробництвах : стан та перспективи розвитку.....	81
31. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОЧИЩЕННЯ ТРАНСПОРТЕРНО-МІЙНОЇ ВОДИ БУРЯКОЦУКРОВОГО ВИРОБНИЦТВА	
Наталія Гусятинська , Ірина Крапивницька Національний університет харчових технологій	

3. Національна доповідь про якість питної води та стан питного водопостачання в Україні у 2004 році.

4. Національна доповідь про якість питної води та стан питного водопостачання в Україні у 2008 році / Міністерство з питань житлово-комунального господарства України. Режим доступу: <http://www.minjkg.gov.ua/about/branch/branch-vv/576-nacionalna-dopovid-pro-yakist-pitnoyi-vodi-ta.htm> / .

5. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2007 році/ Міністерство охорони навколишнього природного середовища України. Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua/cgi-in/go?node=nac%20dop%20p%20nps> / .

6. Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2008 році / Мнс. Режим доступу: http://www.mns.gov.ua/content/annual_report_2008.html / .

7. Чарний Д. В. Розвиток теоретичних засад і удосконалення технологій очищення природних вод в системах сільськогосподарського водопостачання / Д. В. Чарний. – Київ : Інститут водних проблем і меліорації НААН, 2017. – 302 с.

Удосконалення технології питного водопостачання м. Татарбунари

Ольга Берегова, Наталія Кобушкіна

Одеська національна академія харчових технологій

Метою даної роботи є розробка перспективного плану вирішення проблеми якісного водопостачання жителів та харчових підприємств м. Татарбунари (Одеська обл.).

Основним джерелом господарсько-питного водопостачання в м. Татарбунари є вода з верхнього сарматського водоносного горизонту. Кількість прошарків (водоносних шарів) – до 4-х. Абсолютні позначки покрівлі водоносних прошарків лежать в інтервалі 75...95 м. Водовмісні прошарки залягають в одновіковій товщі зеленувато-сірих щільних глин на глибинах 80...13 5м (залежно від гіпсометрії місцевості). Регіональний ухил потоку підземних вод – до півдня та південного заходу [1]. Водоносний горизонт верхніх сарматських відкладень експлуатується численними артезіанськими свердловинами.

Комунальне міське підприємство КП «Водопостачальник» надає споживачам (населенню, підприємствам) послуги із водопостачання, водовідведення та очистки стоків. На його балансі знаходяться 18 артезіанських свердловин, із них 2 артезіанські свердловини законсервовані, 5 артезіанських свердловин подають воду по напірним трубопроводам на площадку ВНС-1 в підземний резервуар ємністю 560 м³, із якого насосними установками СД 50-5 вода подається споживачам. Діючий комплекс водогону і водопровідних споруд забезпечує водою центральну частину міста, житловий масив «Москисівка» і частину житлового масиву «Капустяні городи». Існуючий водогін та розподільчі мережі прокладені із азбестоцементних труб, збудовані і введені в дію у 1953 р. Інша частина міста забезпечується водою із 11 артезіанських свердловин, (вода надходить в резервуари чистої води – підземний резервуар або вежі Рожновського) і далі надається споживачам по розподільчим мережам (поліетиленові та сталеві труби), побудованим у 1950-1964 р.р. колгоспом «Татарбунарського повстання», суконною фабрикою і Сільгосптехнікою Основними виробничими підприємствами міста є винзавод, молокозавод, суконна фабрика, цегельний завод, РТП, АТП, КСП.

Підземні води, що їх використовують для водопостачання населення та підприємств, не відповідають державним вимогам до води джерел питного водопостачання [2] і до води питної [3], в основному - через перевищення вмісту сухого залишку (мінералізації) і натрію (група сильно солонуватих вод [4]). Як видно з даних, представлених у таблиці 1, показник сухого залишку підземних вод варіює в межах 1,8...3,3г/дм³ (тип води – хлоридна гідрокарбонатна натрієва). Підземні води глибших водоносних горизонтів відрізняються ще більш високою мінералізацією (в середньому сарматському горизонті - до 5 г/дм³ [4]) і нами не розглядаються.

Таблиця 1.1. Вміст сухого залишку в підземних водах, що використовуються для водопостачання м. Татарбунари

Показник	Номер артезіанської свердловини												
	4592	б/н	4936	4926	4724	3073/2872	1593	899/894	882/173	A-4008/10	1593	879	Згідно з вимогами
Сухий залишок, мг/ дм ³	2268	2303	2300	2490	1582	1504	1850	1412	1480	2010	1460	1618	<1000-1500

Одним із методів вирішення проблеми якості питного водопостачання споживачів у м. Татарбунари, може стати використання КП «Водопостачальник» зворотного осмосу у системі оброблення води. Перевагами зворотного осмосу перед іонним обміном є видалення усіх солей (а не лише солей твердості) і розчинених органічних речовин (до 99 %); спосіб не потребує значної кількості хімічних реагентів і не спричиняє утворення великої кількості кислотних і лужних стоків. Крім цього, використання зворотного осмосу вимагає мінімальної участі обслуговуючого персоналу (виключення «людського чинника»). Лабораторні дослідження підтвердили доцільність такого способу оптимізації водопостачання для споживачів м. Татарбунари і на цей час виконуються, за нашою участю, проектні роботи з реконструкції КП «Водопостачальник».

Література

1. Медведєв О.Ю. Система моніторингу вод в Одеській області у 2017 році / О. Ю. Медведєв // [Текст] - Природа для води: мат-ли Міжнар. науково-практ. конф, присвяченої Всесвітньому дню водних ресурсів 22 березня 2018 р. – К.: НААН України, 2018 - С.119-120
2. Державний стандарт України «Джерела централізованого питного водопостачання. Гігієнічні і екологічні вимоги щодо якості води і правила вибирання». ДСТУ 4808:2007 / [Текст]. – К.: Держстандарт України, 2007. (Нормативний документ Держстандарту України)
3. Державні санітарні норми та правила «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною». ДСанПіН 2.2.4-171-10 / [Текст] – К.: МОЗ України, 2010. – 46 с. (Нормативний документ МОЗ України).
4. Медведєва О.О. Якість ґрунтових вод в межах населених пунктів на узбережжі сасикського водосховища / О. О. Медведєва // [Текст] - Природа для води: мат-ли Міжнар. науково-практ. конф, присвяченої Всесвітньому дню водних ресурсів 22 березня 2018 р. – К.: НААН України, 2018.- С.121-122.