

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України



Збірник тез доповідей

III науково-практичної конференції

**ВОДА В ХАРЧОВІЙ
ПРОМИСЛОВОСТІ**



Третя науково-практична конференція з міжнародною участю «Вода в харчовій промисловості»: Збірник матеріалів Третньої науково-практичної конференції. – Одеса: ОНАХТ, 2012. – 192 с.

У збірнику матеріалів конференції представлені результати наукових досліджень у сфері водопідготовки, використання води на підприємствах харчової галузі, оцінки її якості та вірогідного впливу на організм людини.

Матеріали призначені для фахівців харчової галузі та водного господарства, наукових, інженерно-технічних працівників, аспірантів, магістрантів, студентів.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеської національної академії харчових технологій від 06.03.2012 р., протокол № 8.

За достовірність інформації відповідає автор публікації

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

Редакційна колегія:

Голова	д-р. техн. наук, професор Єгоров Б.В.
Зам. голови	д-р. техн. наук, професор Капрельянц Л.В. д-р. мед. наук, професор Стрікаленко Т.В. д-р. техн. наук, доцент Коваленко О.О.

Шановні учасники конференції!

Щиро радий зустрічі з Вами на конференції «Вода в харчовій промисловості», що проводиться в нашій Академії вже втретє!

Цей рік ювілейний для нас – Академія відзначає 110-у річницю своєї плідної праці, спрямованої на підготовку кваліфікованих фахівців для харчової промисловості, для створення продовольчої безпеки країни і кожного з її жителів. І саме в цьому році Організація Об'єднаних Націй визнала, що проблема «Вода і продовольча безпека», яку ми маємо опрацьовувати під час роботи конференції, є настільки значною, що вона визнана провідною у всіх заходах, які проводить світова спільнота у Всесвітній день води – 22 березня та протягом 2012 року.

Сьогодні ставлять проблеми водопостачання, поліпшення якості води та зменшення забруднення джерел водопостачання – у комплексі з очевидними для всіх змінами клімату і виснаженням ресурсів планети – серед найважливіших викликів, що потребують безвідкладного рішення для забезпечення продовольчої безпеки та сталого розвитку людства. Наша конференція також має сприяти рішенню цих завдань, адже вона дає можливість спілкування, обміну досвідом та ідеями, справді відкриває нові шляхи вирішення такої цікавої, важливої та актуальної проблеми як пошук оптимальних шляхів забезпечення населення якісною водою, якісними продуктами харчування, приготовленими лише на такій воді, та якісними перспективами створення продовольчої безпеки країни в цілому.

Для того, щоб долучитися до здійснення таких високих цілей, необхідно безперервно готувати кваліфіковані кадри, які здатні стати лідерами у вирішенні цих болючих питань вже сьогодні та на перспективу. В роботах учасників конференції (а це, думаю, одні з кращих науковців та виробників харчової та водної галузей нашої країни), є досить цікаві пропозиції та висвітлення нових шляхів рішення проблем регіону та країни. Отже, вони також можуть стати своєрідним посібником для студентів та випускників нашої академії, сприяти покращенню кваліфікації фахівців нашої галузі. Тому, що продовольча безпека нашої країни, світу в цілому і кожного з нас, неможлива без води.

Бажаю всім учасникам конференції плідної роботи, генерації нових ідей та пошуку шляхів їх рішення!

Голова оргкомітету,
Ректор Одеської національної академії харчових технологій
Член-кореспондент Національної академії аграрних наук України
Доктор технічних наук, професор

Б.В. Єгорov

СЕКЦІЯ 5

ВОДА: ЗАГАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ. ВОДА ТА ЗДОРОВ'Я

РОБОТА ОЧИСНИХ ПРИСТРОЇВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ВИСОКОМІНЕРАЛІЗОВАНИХ ВОД НА ПІВДНІ ОДЕЩИНИ

Медведєв О.Ю., к.геол.-мін. н., начальник гідрогеолого-меліоративної партії

**Одеська гідрогеолого-меліоративна експедиція, Одеське відділення МАНЕБ,
м.Татарбунари, Одеська область**

Татарбунарський район є одним із найбільших районів Одеської області. Сприятливі кліматичні умови, значна кількість поверхневих водних ресурсів мали б задовольнити потреби населення в воді для питних і господарсько-побутових цілей. Але жодне з поверхневих джерел району майже не використовується для цих цілей (за виключенням зрошення і поодиноких випадків в межах діючих курортів). При цьому для питних цілей використовують різноманітні підземні джерела, природа і походження води в яких, загалом, невідомі більшості населенню.

В м. Татарбунари основними джерелами водопостачання є підземні води різноманітних водоносних горизонтів, які, у більшості, не відповідають стандартам питної води. Окрім цього зростає забрудненість джерел антропогенними сполуками, а інформація стосовно пристроїв для очищення води недостатня. Купуючи той чи інший пристрій жителі не завжди мають змогу перевірити відповідність паспортних параметрів очистки дійсності, а незнання цього може завдати шкоди здоров'ю.

В питному водопостачанні підземні води мають значну перевагу над поверхневими тому, що в меншій ступені підлягають забрудненню і мають більш стійкі хімічні властивості. Але, внаслідок гідрогеохімічного зонування, практично всі наші води не відповідають ДСанПНУ, а тому є потреба в додатковій очистці води. Зараз у продажі є дуже багато різноманітних фільтрів, які, в більшості, розроблені для поверхневих вод, практично придатних до вживання за гідрохімічними показниками. Тому нами було проведено дослідження трьох різноманітних пристроїв і фільтрів, які в якості вихідної води використовують підземні джерела верхньосарматського ярусу.

Для дослідження взяли пристрій «Гейзер» з фільтром «Арагон» (ресурс до 3500 літрів), пристрій «Джерело» (ресурс 1500 літрів) і зворотньоосмотичний пристрій, укомплектований сучасним устаткуванням виробництва американських компаній NIMBUS WATER SYSTEMS Inc. і OZOTECH Inc..

Роботу проводили шляхом відбору проб води до і після очисних пристроїв; проби води досліджували експрес-методами і в лабораторії. Отримані дані порівнювали з технічними характеристиками пристроїв і нормативами якості питної води.

Проби води відбирали щомісяця, з травня до вересня, впродовж 2010-2011 років (в період роботи пунктів з продажу газованої та негазованої води) і оцінювали за результатами експрес-методів і лабораторних досліджень, що були проведені з використанням існуючих методик лабораторією Одеської

гідрогеолого-меліоративної експедиції. Експрес-методи проводили з використанням переносних приладів *Turb 430 IR/Se* (визначення каламутності) і *Multi 350i Set MPP-6* (визначення температури, розчиненого кисню, електропровідності та рН), виробництва Германії, «Солемер ВСЕГИНГЕО» конструкції Симонова і Комарова (визначення показника мінералізації). Всього досліджували по 10 проб: з пристроїв «Арагон», «Джерело», зворотньоосмотичного в м. Татарбунари і з свердловин, що живлять пристрої.

За результатами проведеної роботи і обробки отриманих гідрохімічних даних, перевірені найбільш вживані пристрої для очистки води в м. Татарбунари, а саме «Арагон», «Джерело» і зворотньоосмотичний.

Результати роботи показали наступне:

1. Фільтри «Арагон», «Джерело» і зворотньоосмотичний пристрій в м. Татарбунари за своїми параметрами можна використовувати тільки при наявності водопровідної води.

2. Виходячи з конструктивних особливостей перших двох фільтрів, більш-менш очищується вода від механічних домішків. Вміст заліза несуттєво збільшується або зменшується; чіткої закономірності при випробовуваннях не виявлено. Це ж саме стосується і нітратів. В зворотньоосмотичному пристрої суттєво змінюється загальна жорсткість.

3. Твердження про очищення від пестицидів неможливо перевірити через відсутність фінансів на проведення подібних аналізів.

4. Після очистки, за винятком зворотньоосмотичного пристрою, виявлено в воді після фільтрів «Арагон» і «Джерело» збільшення вмісту сульфатів на 4 – 62 % і, частково, хлоридів – на 3 – 4 % .

5. Жодна проба води, відібрана з водопровідної мережі, не відповідає ДСанПНУ за показниками мінералізації, вмістом сульфатів, хлоридів і, частково, за показником каламутності.

6. Вода після очистки в зворотньоосмотичному пристрої відповідає стандартам для питної води. Але, незважаючи на це, воду очищену після таких пристроїв необхідно збагачувати набором корисних мінералів.

7. Загалом, для високомінералізованих вод можна рекомендувати використання пристроїв із зворотньоосмотичною очисткою. Але отриману воду після очистки слід збагачувати комплексом корисних мінералів.

Проведені роботи показали значну проблему в забезпеченні населення малих міст та селищ водою, що відповідає санітарним нормам і правилам, особливо при використанні високомінералізованих підземних вод. Використання таких підземних вод на підприємствах харчової галузі у південному регіоні, при виготовленні різноманітних харчових продуктів потребує водоочисних пристроїв, здатних надійно забезпечувати виробництво нормативною водою. А тому розробка і застосування нових пристроїв для очищення води є завданням, вкрай актуальним для регіону.

Максимюк Л.Н.¹, Антонченко В.Я., д. ф.-м. н.¹, Сирова Г.О., Ільїн. В.В.², Чекман І.С., д.мед.н., чл.-кор.НАН України² БІОФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ВОДНИХ СИСТЕМ (¹ Інститут теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова НАН України, м. Київ² Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ).....163

Малинка Е.В., к.х.н, доцент; Обухова А.С., Петрова Р.И. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ АРТЕЗИАНСКИХ СКВАЖИН И КОЛОДЦЕВ ОДЕССКОЙ ОБЛАСТИ (Одесская национальная академия пищевых технологий).....165

Мариевский В.Ф., д.мед.н., профессор ВОДНЫЙ ФАКТОР ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ (ГУ «Институт эпидемиологии и инфекционных болезней им. Л.В. Громашевского НАМН Украины», г. Киев).....167

Медведєв О.Ю., к.геол.-мін. н., начальник гідролого-меліоративної партії РОБОТА ОЧИСНИХ ПРИСТРОЇВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ВИСОКОМІНЕРАЛІЗОВАНИХ ВОД НА ПВДНІ ОДЕЩИНИ (Одеська гідролого-меліоративна експедиція, Одеське відділення МАНЕБ, м.Татарбунари, Одеська область).....169

Полищук А.А., к.х.н., Мозолевская Т.Н., Полищук К.А. ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В г. ОДЕССЕ (ООО «Инфокс», филиал «Инфоксводоканал», г. Одесса).....171

Стрикаленко Т.В., д.мед.н., професор ПИТЬЕВАЯ ВОДА И ЗДОРОВЬЕ: ИНОЙ АСПЕКТ ПРОБЛЕМЫ (Одесская национальная академия пищевых технологий).....174

Стрикаленко Т.В., д.мед.н., профессор¹; Войтенко А.М., д.мед.н., профессор² ТРИГАЛОГЕНМЕТАНЫ В КУБИКАХ ЛЬДА ДЛЯ НАПИТКОВ (¹ Одесская национальная академия пищевых технологий² Филиал Института гигиены и медицинской экологии им. А.Марзеева АМН Украины, г. Одесса).....177

Тележенко Л.М., д.т.н., професор, Атанасова В.В., аспірант ВОДА - НАЙВАЖЛИВІШИЙ КОМПОНЕНТ ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ (Одеська національна академія харчових технологій).....178

Эльпинер Л.И., д. мед. н., профессор МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ПРОБЛЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ (Институт водных проблем Российской Академии Наук, г. Москва, Россия).....179

ДЛЯ ПОДАТОК

НТБ ОНАХТ

Наукове видання

**Збірник тез доповідей
Третьої науково-практичної конференції
з міжнародною участю**

ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

29 – 30 березня 2012 року

Під ред. Б.В. Єгорова
Укладач Т.В. Стрікаленко

Підписано до друку 16.03.2012 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 7. Тираж 100 прим. Зам. № 67/К.

Надруковано з готового оригіналу
65011, м. Одеса, вул. Велика Арнаутська, 60
тел. (048) 777–59–21