

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. Єгоров*

**СЕКЦІЯ 2**

**ПЕРСПЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ, СУЧАСНІ РЕАГЕНТИ, МАТЕРІАЛИ,  
МЕТОДИКИ ТА ПРИБОРИ ДЛЯ ВОДОПІДГОТОВКИ**

## АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ КОНТРОЛЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ КАЧЕСТВА БУТИЛИРОВАННЫХ ВОД

Бамбура О.Ф. менеджер по управлению системами качества

IDS Borjomi Ukraine. г. Киев

Соответствие питьевой воды гигиеническому критерию «эпидемическая безопасность» подразумевает отсутствие в этой воде патогенных микроорганизмов, то есть ее неспособность инициировать развитие заболеваний, передающихся водным путем. Учитывая методические сложности выявления огромного спектра патогенов, еще в начале прошлого века предложено применять для такой оценки индикаторные показатели – «присутствие кишечной палочки» (потенциальный свидетель попадания в воду содержимого кишечника и/или недостаточного обеззараживания воды) или «общее число микроорганизмов» (ОМЧ), не патогенных для человека обитателей воды, увеличение количества которых свидетельствует лишь о наличии в воде благоприятных условий для размножения любых микроорганизмов, в том числе – естественных обитателей природных вод. Условия отбора проб воды для проведения таких исследований природной и водопроводной воды были регламентированы в середине прошлого века: они должны проводиться в течение 2-х час после отбора пробы воды в стерильную посуду (либо в течение 6 час при хранении пробы воды в холодильнике).

Для оценки эпидемической безопасности бутилированных вод в подавляющем числе стран мира применяются лишь показатели, отражающие присутствие свежего фекального загрязнения (то есть нарушения процесса изготовления бутилированной воды). «Общее число микроорганизмов», как показатель, отражающий на таких предприятиях состояние системы трубопроводов, признано не требующим контроля как параметр, не способный отрицательно влиять на здоровье человека. В первую очередь такой подход важен для изготовителей природных негазированных питьевых вод, так как отражает понимание факта благотворного влияния на организм именно природной воды, а не стерильного водного раствора солей.

В Украине регламентация показателей эпидемической безопасности бутилированных вод «пошла» иным путем. А именно: копированием требований к водопроводной воде, которую готовят на станциях водоподготовки постоянно, а потому и оценка ее качества, в том числе – состояния трубопроводов, по которым воду доставляют от источника до «крана потребителя», должна быть постоянной. Поэтому бутилированную воду предписано контролировать не только на присутствие кишечной палочки, но и по «общему числу микроорганизмов», несмотря на то, что после изготовления такую воду разрешается хранить в течение 6-18 мес.

Достаточно большой опыт нашей работы на предприятиях, изготавливающих природные и подготовленные бутилированные питьевые воды, позволяет сомневаться в правомочности такого подхода, от которого отказались во всем мире (в том числе – в России и странах Таможенного союза).

Это не значит, что мы предлагаем отказаться от столь важной характеристики санитарного состояния системы водоснабжения предприятия как показатель ОМЧ, то есть предлагаем устранить из СанПиН 2.2.4-171-10 его определение в воде, поступающей на розлив в бутылки. Однако, при отборе проб именно такой воды действительно можно соблюдать требования МВ 10.2.1-113-2005 и проводить исследования спустя 2 час после взятия пробы. Соблюдаются ли такие условия при отборе проб бутилированной воды, особенно природной негазированной, которая не подвергалась никакой обеззараживающей обработке и хранилась даже в течение недели? Конечно, нет, так как вода уже находилась более 6 час вне холодильника, а потому проведение ее анализа «на ОМЧ» методически неграмотно.

Технологически обеспечить параметр ОМЧ на уровне требований СанПиН 2.2.4-171-10 можно только при условии применения чрезвычайно мощных консервантов или полной стерилизации воды, что недопустимо с точки зрения требований к природной бутилированной питьевой воде (по крайней мере – с точки зрения специалистов Комиссии Codex Alimentarius). Те же производители бутилированной питьевой воды, которые применяют сильные дезинфектанты для обеспечения стерильности воды, то есть соответствия ее требованиям Министерства здравоохранения, уже подвергаются серьезной критике не только общественности, но Минздрава, за выпуск воды, содержащей остаточные количества дезинфектантов и токсичные побочные продукты обеззараживания воды, так как их присутствие в воде тоже недопустимо.

Сложилась парадоксальная ситуация: в Украине, имеющей до настоящего времени в некоторых регионах прекрасные источники подземных природных вод, просто не возможно доставлять их жителям других регионов, а также всем, кто желает пить природную вкусную и полезную воду, так как производство такой бутилированной воды негласно запрещено.

Тогда как импорт любой зарубежной природной воды, не соответствующей нашим нормативам «эпидемической безопасности», разрешен и расширяется, так эта вода имеет спрос на рынке, а потому реализуется практически во всех населенных пунктах страны.

Готовя настоящее сообщение, мы давали себе отчет в том, что оно не должно и не может рассматриваться как отрицание государственного нормирования параметров эпидемической безопасности бутилированной воды. Мы лишь стремимся обратить внимание на важность осознанного подхода к регламентации качества бутилированной природной воды и учета мирового, более чем столетнего, опыта выпуска такой воды, которой доверяют жители подавляющего большинства стран мира. Надеемся – стремимся не безуспешно.

*инженерный центр радиогидрогеоэкологических полигонных исследований НАН Украины, г. Киев)*.....18

**Псахис Б.И., профессор<sup>1</sup>, Климентьев И.Н., к.м.н.<sup>2</sup> ДООЧИСТКА ВОДЫ - ЗАЛОГ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ (<sup>1</sup>ГП «НТИЦ "Водообработка" ФХИ НАН Украины», г. Одесса; <sup>2</sup>Одесская городская санитарно-эпидемиологическая служба).....22**

**Псахис Б.И., профессор<sup>1</sup>, Климентьев И.Н., к.м.н.<sup>2</sup>, Дербоглав И.А.<sup>3</sup> РЕАЛИЗАЦИЯ ОБЩЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ «ПИТЬЕВАЯ ВОДА УКРАИНЫ НА 2011-2020 ГОДЫ» В ОДЕССКОМ РЕГИОНЕ (<sup>1</sup>ГП «НТИЦ «Водообработка» ФХИ им. А.В. Богатского НАН Украины», <sup>2</sup>Городская санитарно-эпидемиологическая служба, <sup>3</sup>Управление экологической безопасности и развития рекреационных зон, г. Одесса)...23**

**Содоль Г.А., Ружицкая Н.А. МЕТОДЫ БИОТЕСТИРОВАНИЯ В ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА БУТИЛИРОВАННЫХ ВОД (*Одесская национальная академия пищевых технологий*)...26**

**Швец Е.А., к.х.н. ВОЗМОЖНОСТИ БЕНЧМАРКИНГА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ОТРАСЛИ (*Сибирское отделение МАНЭБ, г. Новосибирск, Россия*).....28**

## **СЕКЦІЯ 2. ПЕРСПЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ, СУЧАСНІ РЕАГЕНТИ, МАТЕРІАЛИ, МЕТОДИКИ ТА ПРИБОРИ ДЛЯ ВОДОПІДГОТОВКИ**

**Бахир В.М., д.т.н., професор ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ АКТИВАЦИЯ: КЛЮЧ К ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ ВОДОПОДГОТОВКИ (*Институт электрохимических систем и технологий, г. Москва, Россия*).....30**

**Бамбура О.Ф., менеджер по управлению системами качества АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ КОНТРОЛЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ КАЧЕСТВА БУТИЛИРОВАННЫХ ВОД (*IDS Vorjomi Ukraine. г. Киев*).....33**

**Бамбура О.Ф., менеджер по управлению системами качества ОПТИМИЗАЦИЯ САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ ТРУБОПРОВОДОВ И ОБОРУДОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПО РОЗЛИВУ БУТИЛИРОВАННЫХ ВОД (*IDS Vorjomi Ukraine. г. Киев*).....35**

**Безусов А.Т., д.т.н., професор, Тітова Л.М., магістрант, Стрікаленко Т.В., д.мед.н., професор РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ОТРИМАННЯ ВОДИ З ВІДХОДІВ КОНСЕРВНОГО ВИРОБНИЦТВА (*Одеська національна академія харчових технологій*).....36**

**Бельтюкова С.В., д.х.н., професор, Ливенцова Е.О., ассистент СОДЕРЖАНИЕ СВИНЦА В ПРИРОДНЫХ ВОДАХ И МЕТОДЫ ЕГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ (*Одесская национальная академия пищевых технологий*).....37**

**Берегова О.М., к.т.н., доцент; Подолян Р.А., асистент; Крилова Д.І., студ. МЕТОДИ ЗНЕЗАРАЖУВАННЯ ВОДИ: ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ (*Одеська національна академія харчових технологій*).....39**

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