

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
ПРОМИСЛОВО-ТОРГОВЕЛЬНА КОМПАНІЯ ШАБО



SINCE **Ξ** 1822  
**ШАВО**

## **ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**VII Всеукраїнської науково-практичної конференції  
молодих учених та студентів  
з міжнародною участю**



**«Проблеми формування  
здорового способу життя у молоді»**

**4-5 листопада 2014 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:

А.Т. Безусов, О.Г. Бурдо, А.І. Віват, Л.Г. Віннікова,  
К.Г. Іоргачова, Г.В. Крусір, Л.М. Тележенко,  
М.Г. Хмельнюк, Н.А. Ткаченко, Н.К. Черно  
О.Б. Ткаченко,

доктор техн. наук., доцент  
доктори техн. наук,  
ст. наук. співроб.  
канд. техн. наук, доценти

О.О. Коваленко, Л.А. Осипова,  
О.В. Дишкантюк, С.М. Соц, Т.Є. Шарахматова,  
Т.В. Шпирко

Технічний редактор,  
канд. техн. наук

Т.С. Лозовська

**Одеська національна академія харчових технологій**

Збірник матеріалів VII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю «Проблеми формування здорового способу життя у молоді» / Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2014. — 368 с.

Збірник опубліковано за рішенням Вченої Ради від 4.11.2014 р., протокол № 3

За достовірність інформації відповідає автор публікації

ISBN 966-571-063-х

© Одеська національна академія харчових технологій, 2014

звичайно небезпечних речовин як пестициди, штучні радіонукліди та ін. Крім того, у воду потрапляють багато патогенних і хвороботворних вірусів, грибків, бактерій. На сільськогосподарських територіях із високим агроавантаженням виявлено помітне збільшення в поверхневих водах сполук фосфору.

Проблема чистої води насувається з усіх боків, і для того, щоб уникнути водної кризи, вченими розробляються нові технології очищення та дезінфекції води, її опріснення, а також методи її повторного використання. Що важливо, ці технології повинні бути відносно недорогими і придатними до використання навіть у країнах, що розвиваються.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Кац А.К.

## СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ОПРЕСНЕНИЯ ВОДЫ

Склифос Г.В., студентка III курсу факультета ТВКПіТ  
Одеська національна академія харчових технологій

Пресная вода-это большая ценность. На сегодняшний день она активно загрязняется промышленными отходами, водоемы постепенно пересыхают и гибнут, а из-за плохой экологии в целом, уничтожаются ценные запасы атмосферных осадков и подземных вод, особенно богатых полезными минеральными веществами.

В Одесской области существует дефицит пресной воды. С этой точки зрения, самыми проблемными районами в области являются: Саратовский, Татарбунарский, Измаильский, Белгород-Днестровский, Арцизский, Килийский, Болградский. В водах этих районов выявлено: повышенное содержание тяжелых металлов, присутствие хлорорганических соединений и высокий уровень минерализации.

Для обеспечения населенных пунктов качественной водой необходимо опреснять морскую воду. Соответственно существует много способов по ее опреснению.

Способы опреснения разделяют на две основные группы: опреснение без изменения агрегатного состояния жидкости (электродиализ, обратный осмос, ионный обмен) и опреснение с промежуточным переходом жидкого агрегатного состояния в твердое или газообразное (вымораживание, дистилляция).

Распространенные способы опреснения первой группы включают в себя такие виды, как обратный осмос и ионный обмен.

При методе обратного осмоса пресную воду отделяют от растворенных в ней солей при помощи мембраны, проницаемой для воды, но непроницаемой для солей. Для этого необходимо наличие селективной мембраны, пропускающей только воду, но задерживающей растворенные в ней вещества.

Метод ионного обмена основан на свойстве некоторых веществ обратимо обмениваться ионами с растворами солей. Их химический механизм работы заключается в последовательном прохождении воды через катионит и анионит. В итоге из воды удаляются катионы и анионы, а она тем самым обессоливается.

Наиболее распространенным видом опреснения второй группы является дистилляция (термическое опреснение).

Сущность дистилляции заключается в том, что воду нагревают до кипения, а выходящий пар собирают и конденсируют. Образуется пресная вода, называемая дистиллятом. Выпаривать воду можно как при кипении, так и без кипения.

Стоит учитывать, что недостаток дистилляции заключается в том, что этот процесс довольно продолжительный и весьма дорогостоящий, а очищенная им вода имеет низкую минерализацию – 10 мг/л.

Вода, очищенная путем обратного осмоса, имеет большую минерализацию, которая составляет 3 – 100 мг/л. Такая очистка не требует дополнительного нагревания воды при фильтрации, а, следовательно, является более экономной.

Фильтры установок обратного осмоса не пропускают большую часть химических загрязнений и включений биологического происхождения.

Для опреснения воды в Одесской области целесообразно использовать способ обратного осмоса.

Научный руководитель – д-р техн. наук, ст. науч. сотр. Коваленко Е.А.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕАГЕНТА «АКВАТОН-10» В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КОНСЕРВОВ**

**Скубий Н.В., Ефремов В.В., аспиранты,  
Скубий М.В., студент III курса факультета ТВКПиТ  
Одесская национальная академия пищевых технологий**

В современном мире вопросам экологии и безопасности уделяется очень большое внимание, что обусловлено усиливающейся техногенной нагрузкой на окружающую среду и сокращением природных запасов чистой воды и других ресурсов, что требует особого внимания к качеству и безопасности как воды, так и готовой пищевой продукции. К наиболее распространённым методам водоподготовки относится обработка ее химическими реагентами, в т.ч. хлорсодержащими дезинфектантами, главным недостатком которых является инициирование образования побочных токсичных галогеносодержащих соединений. Кроме того, хлор вызывает коррозию технологического оборудования и снижает пищевую ценность готовых пищевых продуктов, а также требует повышенных мер безопасности при хранении, перевозке и использовании. Микробиологическая стабильность консервной продукции достигается традиционно тепловой обработкой в виде пастеризации и стерилизации, так как для сырья и дополнительных ингредиентов присущи высокая минеральная и микробиологическая контаминация.

Выполненный анализ научной литературы позволил предложить и апробировать для обработки воды, используемой на предприятиях пищевой промышленности, в частности – для производства консервов, полимерный азотсодержащий биоцидный реагент комплексного неокислительного действия «Акватон-10» (действующее вещество – полигексаметиленгуанидина гидрохлорид, ПГМГ-гх; 4-й класс опасности).

Результаты проведенных исследований показали, что использование водных растворов реагента «Акватон-10» для мытья и ополаскивания растительного сырья и посуды (тары) позволяет существенно сократить количество используемой воды, а применение этих растворов для приготовления заливки и сиропов при производстве консе-

ВПЛИВ ВОДИ, В ЯКІЙ НЕДОТРИМАНИ ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ, НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ Куницький М.О.....	232
СТАН ДЖЕРЕЛ ВОДОПОСТАЧАННЯ У ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ Куцоласька М.В.....	233
ИСТИНА В ВИНЕ, ЗДОРОВЬЕ В ВОДЕ Манова Ю.А.....	235
ЗАДАЧИ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ Новосельцева В.В.....	236
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕКТИНСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ ВОДЫ Новосельцева В.В.....	237
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВОДОПІДГОТОВКИ ДЛЯ ПОТРЕБ МОЛОКОПЕРЕРОВНИХ ПІДПРИЄМСТВ Попов І., Солтанова О.....	238
РОЛЬ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ У ТЕХНОЛОГІЇ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ Пронькіна К.В.....	239
ВОДА ТА СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ПІСНОЇ ВОДИ Рабович О.М.....	240
СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ОПРЕСНЕНИЯ ВОДЫ Склифос Г.В.....	241
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕАГЕНТА «АКВАТОН-10» В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КОНСЕРВОВ Скубий Н.В., Ефремов В.В., Скубий М.В.....	242
ВОДОСНАБЖЕНИЕ Г. ОДЕССЫ Степаненко А.Ю.....	243
ВОДА И СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ ВОДЫ Степанюк О.В.....	244
ЗВОРОТНІЙ ОСМОС ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ СПОСІБ ОПІСНЕННЯ ВОДИ Холкіна В.В.....	245
ОПРЕСНЕНИЕ ВОДЫ В ПРАКТИКЕ ВОДОПОДГОТОВКИ РЕШЕНИИ АКТУАЛЬНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ Холкіна В.В.....	246
ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОПОРИСТИХ МІНЕРАЛІВУ ВОДОГОТУВАННІ ДЛЯ НАПОЇВ Чуприна Н.В.....	247
КАЧЕСТВЕННАЯ ПИТЬЕВАЯ ВОДА – ОСНОВА ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ Г. ОДЕССЫ Шевченко Н.П.....	248