

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



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

Деятельность человека привела к тому, что в 80 % случаях причиной инфекционных заболеваний является вода, от пользования которой умирают люди. Финны очень требовательно относятся к выполнению законов предприятиями, всеми владельцами домов, что ведет к сохранению природных ресурсов и окружающей среды. Но финны хорошо понимают, что содержание в хорошем состоянии озер и рек, воздуха и всех природных ресурсов нельзя, отгородившись от соседних стран. Где водопроводную воду обильно дезинфицируют, резко возрастает риск заболеваний опухолью почек и мочевого пузыря.

Парадоксальным является то, что все выступают против применения хлора в промышленности, а ведь хлор – самое активное химическое вещество среди других. Хлор убивает вредных насекомых, хлором убивают микробов в воде, но ведь хлорированную воду пьет человек каждый день годами.

Бережное отношение к своим природным ресурсам в Финляндии вызывает уважение, и опыт этой страны по вопросам экологии надо перенять у них другим странам в воспитании бережного и ответственного отношения к природе и к ее ресурсам, как это делают в Финляндии.

Будет ли природная вода в мире воздействовать на человека, когда его же руки живую воду превращают в мертвую бытовым мусором, нечистотами, свалками вблизи водоемов, промышленными отходами...? Эта невежественность людей может дорого обойтись человечеству. Хорошо, что есть и другие мнения, и другая практика, но от этого не становится легче.

Научный руководитель – профессор Шевченко А.А.

ЗВОРОТНІЙ ОСМОС ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ СПОСІБ ОПРІСНЕННЯ ВОДИ

**Холкіна В.В., студентка ОКР «Магістр» факультету ТВКПіТ
Одеська національна академія харчових технологій**

Глобальною проблемою людства стає проблема отримання придатної для пиття прісної води. Дефіцит прісної води гостро відчувається на території понад 40 країн, розташованих у посушливих регіонах земної кулі і що становлять близько 60 % всієї поверхні суші. Зростання світового дефіциту прісної води можна компенсувати опрісненням солоних (солевміст більш 10 г/л) і солонуватих (2-10 г/л) океанічних, морських і підземних вод, запаси яких складають 98 % всієї води на земній кулі.

Висока концентрація солей робить морську воду непридатною для питних і господарських цілей, тому її необхідно опріснювати. Опріснення води може здійснюватися хімічними (хімічне осадження, іонний обмін), фізичними (дистиляція, зворотний осмос або гіперфільтрація, електродіаліз, виморожування) і біологічними методами з використанням здатності деяких фотосинтезуючих водоростей вибірково поглинати NaCl з морської води.

Сьогодні перспективним способом опріснення є зворотній осмос, і він використовується в нашій країні з початку 1970 років у різних технологіях очищення води від домішок, у тому числі для опріснення води. При опрісненні води методом зворотного

осмосу морську воду пропускають через напівпроникні мембрани під впливом тиску, що істотно перевищує різницю осмотичних тисків прісної і морської води (для морської води 25-50 атм.). Такі мембрани виготовляються промисловістю з поліаміду або ацетату целюлози і випускаються у вигляді порожнистих волокон або рулонів. Через мікропори цих мембран можуть вільно проникати невеликі молекули води, в той час як більші іони солі та інші домішки затримуються мембраною.

В установках із опріснення води методом зворотного осмосу труби виготовляють із пористого матеріалу, викладеного з внутрішньої сторони плівкою з ацетату целюлози, яка виконує функції напівпроникної мембрани. Опріснювальна установка складається з безлічі аналогічних труб, укладених паралельно одна одній, через які насосом високого тиску (5-10 МПа/м²) безперервно прокачується морська вода, а відводиться два потоки: знесолена (пермеат), і з концентрований розчин солей (концентрат), який зливається зі стічними водами. Потік прісної води через мембрану пропорційний прикладеному зовнішньому тиску. Максимальний тиск визначається власними характеристиками зворотноосмотичної мембрани.

Зворотний осмос володіє істотними перевагами у порівнянні з іншими методами опріснення води: енергетичні витрати порівняно невеликі, установки конструктивно прості і компактні, їх робота може бути легко автоматизована. Управління системою зворотного осмосу здійснюється в напівавтоматичному і автоматичному режимі. Для зменшення утворення небажаних відкладень солей у порожнинах труб застосовуються інгібітори осадоутворення. Для зняття осадів солей із поверхні мембран використовується система хімічної промивки. Для контролю якості очистки води та значення рН – проточні вимірювачі солевмісту і рН-метри. Контроль витрати пермеата і концентрату здійснюється проточними витратомірами.

Ступінь опріснення води і продуктивність мембрани за опрісненою водою залежать від загального солевмісту вихідної води, а також сольового складу, тиску і температури.

Науковий керівник – д-р техн. наук, ст.наук. співроб. Коваленко О.О.

ОПРЕСНЕНИЕ ВОДЫ В ПРАКТИКЕ ВОДОПОДГОТОВКИ И РЕШЕНИИ АКТУАЛЬНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

**Холкина В.В., студентка ОКУ «Магистр» факультета ТВКПиТ
Одесская национальная академия пищевых технологий**

Заключение экспертов ООН, изложенное в аналитическом докладе «Вода – наша общая ответственность» (2006 г), содержит, в частности, и следующее: «Оптимизация водоснабжения населения планеты и достижение целей Декларации развития тысячелетия – это задача не только финансовая и техническая. Речь идет ведь не только о том, чтобы больше рыть колодцев или улучшать сети водоснабжения. К вопросу воды следует подходить намного шире. В воде заинтересованы наука и техника, она имеет отношение к культуре и общественной жизни. Проблема не в ресурсах воды, проблема в управлении этими ресурсами».

ВПЛИВ ВОДИ, В ЯКІЙ НЕДОТРИМАНИ ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ, НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ Куницький М.О.....	232
СТАН ДЖЕРЕЛ ВОДОПОСТАЧАННЯ У ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ Куцолабська 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 ПІДПРИЄМСТВ Пронькіна К.В.....	239
ВОДА ТА СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ПІСНОЇ ВОДИ Рабович О.М.....	240
СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ОПРЕСНЕНИЯ ВОДЫ Склифос Г.В.....	241
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДЫ В «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