

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ



ОДЕСА
2016

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доцент.
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф.

Б.В. Єгоров
Л.В. Капрельянц
Н.М. Поварова
Г.М. Станкевич

Редакційна колегія
доктори наук, професори:

Р.В. Амбарцумянц, А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова,
О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк,
О.К. Гладушняк, К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельянц,
М.Р. Мардар, В.І. Мілованов, В.В. Немченко,
Л.А. Осипова, О.І. Павлов, В.М. Плотніков,
І.І. Савенко, О.Є. Сергєєва, Л.М. Тележенко,
О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко, О.Б. Ткаченко,
Г.М. Хмельнюк, В.А. Хобін, Н.К. Черно
О.О. Коваленко, Г.В. Крусір, Д.О. Жигунов

доктори наук:

Одеська національна академія харчових технологій
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2016. – 408 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 01.07.2016 р., протокол № 12
За достовірність інформації відповідає автор публікації

ISBN 966-571-063-х

© Одеська національна академія харчових технологій, 2016

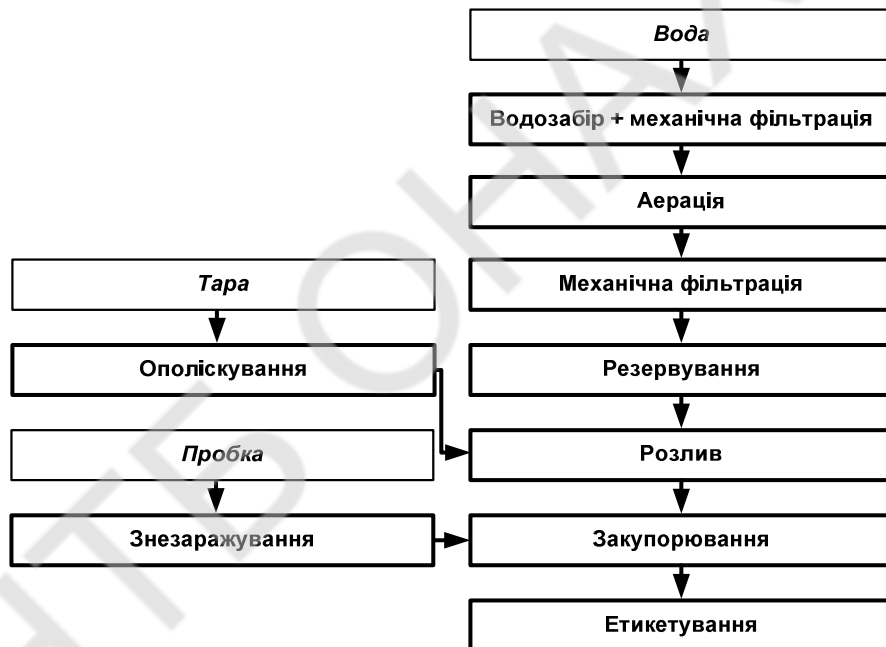
РОЗДІЛ 3

**ХОЛОДИЛЬНА ТЕХНІКА ТА ТЕХНОЛОГІЯ.
ПРОЦЕСИ ТА АПАРАТИ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБЛЕННЯ ТАРИ НА НОВОМУ МІНІ-ПІДПРИЄМСТВІ ПО ВИПУСКУ ФАСОВАНИХ ПРИРОДНИХ ВОД В м. СЛАВУТА

**Кудряшова Ю.Є., студентка ОКР «Бакалавр» факультету ТВтаНБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

На діючих підприємствах впровадження інноваційних технологій досить часто є проблемним з тих чи інших причин. У випадку створення нових підприємств (міні-підприємств) рішення, прийняті на користь інновацій, є актуальними та, зазвичай, поєднують використання «класичних» та інноваційних технологій. Раніше нами обґрунтовано, за даними соціологічних досліджень та аналізу показників якості води з джерел водопостачання м. Славута, доцільність побудови в місті підприємства з випуску фасованих природних питних вод [1]. Зокрема, з урахуванням вимог ДСанПіН 2.2.4-171-10 та Codex Stan 227-2001, обґрунтовані об'єми тари для фасованої води та особливості використання традиційної технології аерації для знезалізнення води – задля випуску саме природної, а не підготовленої питної води. Загальна векторна технологічна схема міні-підприємства по випуску фасованої природної питної води «Джерела Славути» представлена на рис. 1.



**Рис. 1 – Загальна векторна технологічна схема виробництва
фасованої природної питної води «Джерела Славути»**

При вирішенні проблемного питання – вибору способу ополіскування тари/пляшок та корок для закупорювання пляшок, в які планується розлив води, розглядали декілька варіантів. Потреба в додатковому обробленні/знезараженні тари та корок обумовлена тим, що виробництво ПЕТ-тари та корок на міні-підприємстві не планується, тож їх необхідно закуповувати у сторонніх постачальників. Тому знезаражування тари та корок має бути обов'язковим етапом технології фасування. Використання для ополіскування ПЕТ-тари традиційних способів знезаражування – розчинами хлорвмісних реагентів (натрію гіпохлориту, рідкого хлору, Септодору тощо) – є вкрай небажаним через потребу в додаткових значних витратах «продуктової» води на ополіскуван-

ня тари (до видалення залишкових кількостей реагенту). Застосування термічної обробки пластикової тари неможливо через її пошкодження.

З урахуванням даних доступних джерел інформації та результатів досліджень, виконаних у попередні роки на кафедрі технології питної води ОНАХТ, для ополіскування ПЕТ-тари на новому підприємстві вибрано інноваційну технологію з використанням розчину полімерного азотовмісного реагенту комплексної дії «Акватор-10» (діюча речовина – полігексаметиленгуанідину гідрохлорид, ПГМГ-гх) [2-5]. Багаторічними дослідженнями вчених України та Росії показано, що розчини ПГМГ-гх є альтернативою дезінфектантам-окиснювачам. Окрім надійного знезараження, ПГМГ-гх не викликає розвитку резистентності у мікроорганізмів, не ініціює мутагенез, інгібує розвиток корозійних процесів у водогоні та є безпечним для довкілля. Використання розчинів реагенту «Акватор-10» не потребує додаткового ополіскування тари, тобто мінімізує витрати «продуктової» води, що надходить на розлив, є економічно та екологічно доцільним [4, 6].

При виборі методу оброблення корок до уваги приймали конструкцію закупорювальних автоматів, що підібрані для ліній розливу. На кожній з трьох ліній розливу ці автомати є частиною моноблоків, на яких ополіскують тару, здійснюють розлив води та закупорюють пляшки. Крім основних технологічних операцій, на кожному з обраних моноблоків в блоці зберігання корок є УФ-лампа («бонус» до закупорювальних автоматів). Тобто, комплектацією моноблоків передбачена можливість знезараження корок методом УФ-опромінення. Такий метод знезараження корок цілком задовольняє потреби, з точки зору забезпечення епідемічної безпеки готової продукції, і його використовують на багатьох діючих підприємствах галузі.

Таким чином, обґрунтовано удосконалення технології фасованої природної питної води «Джерела Славути» на новому міні-підприємстві шляхом застосування для оброблення тари інноваційної технології з використанням реагенту «Акватор-10» та класичної технології УФ-опромінення для знезараження корок.

Науковий керівник – д-р мед. наук, професор Стрікаленко Т. В.

Література

1. Кудряшова Ю. Є. Обґрунтування вибору технології оброблення води на міні-підприємстві по випуску фасованих природних вод у м. Славути. – «Вода в харчовій промисловості»: Зб. тез доп. VII науково-практ. конф. молодих учених, аспірантів та студентів. – Одеса: ОНАХТ, 2016. – С. 152-154.
2. Реагенты комплексного действия на основе гуанидиновых полимеров / Под ред. А.И. Барановой. – Выпуски 1-4. – К.: НТУ «КПИ», 2006-2015.
3. Нижник Т. Ю. Опыт и перспективы применения биоцидного полимерного реагента в технологиях водоподготовки и ПОБВ./ Нижник Т. Ю., Стрикаленко Т. В., Нижник Ю. В., Мариевский В. Ф., Баранова А. И. – Вісник ОДАБА. Випуск 59. – Одеса, Вид. Optimum, 2015. – С. 274-280.
4. Скубий Н. В. Инновационная технология обработки тары на предприятиях пищевой промышленности / Скубий Н. В., Вараксіна К. П. – Зб. наук. праць молодих учених, аспірантів та студентів. – Т.1. – ОНАХТ, 2013. – С. 103-104.
5. Воинцева И. И. Полигуанидины – дезинфекционные средства и полифункциональные добавки в композиционные материалы. / Воинцева И. И. Гембицкий П. А. – М.: ЛКМ – Пресс, 2009. – 304 с.
6. Стрикаленко Т. В. Инновационная технология обработки тары и оборудования на предприятиях пищевой промышленности. – Стрикаленко Т. В., Дудник Ю. В., Скубий Н. В. – Инженерно-строительный вестник Прикаспия. Научно-технический журнал АИСИ. – 2015. – № 3 (13) – С. 31-34.

CORONA – DISCHARGE TRIODE WITH A VIBRATING CONTROL GRID FOR CHARGING OF DIELECTRICS AND ELECTRETS	
Rogachko A.N.	106
ANALYSIS OF NATURAL GAS LOW-TEMPERATURE PROCESSING SCHEMES	
Roshtabiga O.	108
STUDY OF NONLINEAR DIELECTRIC PROPERTIES OF P(VDF-TFE) COPOLYMER FILM	
Shikhov M.V.	109
METHOD OF NONLINEAR DIELECTRIC MEASUREMENTS IN FERROELECTRIC POLYMERS	
Stefanchuk S.V.	110
DETERMINATION OF THE PARAMETERS OF RELAXATION PROCESSES BY FRACTIONAL ELECTRIFICATION IN CORONA	
Volkov I. S.	113

РОЗДІЛ 3 – ХОЛОДИЛЬНА ТЕХНІКА ТА ТЕХНОЛОГІЯ. ПРОЦЕСИ ТА АПАРАТИ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ПРОЕКТ МОДЕРНІЗОВАНОГО БУНКЕРА-ЖИВИЛЬНИКА ДЛЯ ВИНОГРАДУ	
Адабір Р.С.	115
ОБ УЛУЧШЕНИИ ПАРАМЕТРОВ РАБОТОСПОСОБНОСТИ РЕДУКТОРОВ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ	
Бранспиз М.Ю., Ковтун А.С.	117
МАЛОГАБАРИТНАЯ ВАКУУМ-ВЫПАРНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ДЕАЛКОГОЛИЗАЦИИ ВИНА С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ	
Гудзь С.С.	118
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБЛЕННЯ ТАРИ НА НОВОМУ МІНІ-ПІДПРИЄМСТВІ ПО ВИПУСКУ ФАСОВАНИХ ПРИРОДНИХ ВОД В м. СЛАВУТА	
Кудряшова Ю.Є.	121
МОЙКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ ПОЛИКАРБОНАТНЫХ БУТЫЛЕЙ ДЛЯ ВОДЫ	
Куполабская М.В.	123
МИТТЯ ТА ДЕЗИНФЕКЦІЯ НА ВИРОБНИЦТВІ ФАСОВАНИХ ВОД	
Манова Ю.О.	124
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ СУШІННЯ ЯБЛУК В КАМЕРНІЙ СУШАРЦІ З ТЕПЛОВИМ НАСОСОМ	
Ріктор В.С.	125
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ НА ЗЕРНОВОМ ТЕРМИНАЛЕ ООО «УКРТРАНСАГРО»	
Филимонов Г.С.	127

Наукове видання

**Збірник наукових праць
молодих учених, аспірантів
та студентів**

Головний редактор, д-р техн. наук. Б.В.Єгоров
Заст. головного редактора, д-р техн. наук. Л.В.Капрельянц
Заст. головного редактора, канд. техн. наук Н.М. Поварова
Відповідальний редактор, д-р техн. наук. Г.М. Станкевич

Підписано до друку 2016 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 47,4. Тираж 30 прим. Замовлення