

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ  
77 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

**Одеса 2017**

експериментальне вивчення сорбційних властивостей різних відходів харчової промисловості з метою визначення тих, які найбільш ефективно вилучатимуть із стічних і природних вод забруднюючі речовини.

### **Література**

1. Marcos Del Valle, Montaña Cámara, Maria-Esperanza Torija «Chemical characterization of tomato pomace», Volume 86, Issue 8 June 2006.– P. 1232–1236.
2. M.L. Sudhaa, V. Baskaranb, K. Leelavathia «Apple pomace as a source of dietary fiber and polyphenols and its effect on the rheological characteristics and cake making», Food Chemistry, Volume 104, Issue 2, 2007, – P. 686–692.
3. Toshimitsu Tokimoto, Naohito Kawasaki, Takeo Nakamura, Jyunichi Akutagawa, Seiki Tanada «Removal of lead ions in drinking water by coffee grounds as vegetable biomass», Journal of Colloid and Interface Science, Volume 281, Issue 1, 1 January 2005, – P. 56–61.
4. S. Sankar, S. Sekar, R. Mohan, Sunita Rani, J. Sundaraseelan, T.P. Sastry «Preparation and partial characterization of collagen sheet from fish (Lates calcarifer) scales», International Journal of Biological Macromolecules, Volume 42, Issue 1, 1 January 2008, – P. 6–9.
5. Польза и вред бананов [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://www.silazdorovya.ru/polza-i-vred-bananov/>.
6. Aakanksha Darge, S.J. Mane 1Savitribai Phule Pune University, D.Y. Patil College of Engineering, Akurdi, Pune 44, India 2 Professor, Savitribai Phule Pune University, D. Y. Patil College of Engineering, Akurdi, Pune 44, India « Treatment of Industrial Wastewater by using Banana Peels and Fish Scales », International Journal of Science and Research Index Copernicus Value (2013), Volume 4 Issue 7, July 2015.

## **АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ЕКСПЕРТИЗИ ЯКОСТІ ФАСОВАНИХ ПИТНИХ ВОД**

**Стрікаленко Т.В., д. мед. н., професор  
Одеська національна академія харчових технологій**

Виробництво фасованих питних вод в Україні, як самостійна галузь харчової промисловості, бере початок з 1991 року, та період його становлення ще не завершено. Це стосується невизначеності щодо показників якості фасованої питної води (зокрема – природної, що є у світі пріоритетним чинником споживання фасованої води), відсутності зрозумілої гігієнічної регламентації виробництва такої води, державного і корпоративного контролю її якості, впровадження системи менеджменту якості у відповідності з вимогами сучасності. Декларативна гармонізація із стандартами Євросоюзу нормативно-правових актів у сфері питної води (та питного водопостачання в цілому) при відсутності державної лабораторної бази для виконання необхідних досліджень не сприяють використанню можливостей, що їх надають міжнародні установи відповідним Асоціаціям виробників фасованих вод. Не менш цікавою та суперечливою видається дискусія, що розгорнулась на сторінках спеціалізованих періодичних видань стосовно визначення, що «питна вода – це харчовий продукт» [1, 2]. Зважаючи на вище викладене, метою роботи був аналіз актуальних питань менеджменту (системи управління) якістю ФПВ та їх експертизою поза виробництвом (у торгівельній мережі) за умови розуміння необхідності пошуку компромісу між відомим, необхідним та досяжним у царині виробництва ФПВ.

У роботі використана методологія системного підходу, що потребує комплексного розгляду готового продукту – фасованої питної води (ФПВ) та її обумовленості якістю води в джерелі водопостачання, виробництвом ФПВ і перспективами його розвитку. Об'єкт дослідження – вимоги до якості ФПВ, предмет дослідження – аналіз заходів та документації, спрямованих на оптимізацію забезпечення населення фасованою питною водою.

Вимоги до об'єкта регламентації – ФПВ – умовно можна розділити на 3 групи: фізіолого-гігієнічний, еколого-гігієнічний та санітарно-гігієнічний. «Умовно» тому, що основною задачею регламентації є мінімізація ризиків споживання ФПВ для людини та довкілля. Такий підхід декларує ДСанПіН 2.2.4-171-10 [3], проте він досить суттєво відрізняється від Керівництва ВООЗ з контролю якості питної води [4], Директиви Ради ЄС 98/83/ЄС [5] та документів Комісії Codex Alimentarius щодо фасованої питної води, відмінної від мінеральної води [6, 7]. Принципові відмінності полягають у тому, що названі документи чітко регламентують переважно забруднюючі воду речовини/елементи та показники епідемічної безпечності питної води, а також системний підхід до оцінки ризиків та управління ризиками на всіх етапах водопостачання – від джерела до споживача питної води, у тому числі – ФПВ, що сформульовано у вигляді Плану забезпечення безпечності води (ПЗБВ – Water Safety Plan) та є відтворенням особливостей системи НАССР для підприємств з водопостачання населення [4]. Тобто, акцент у цих документах зроблено на управлінні якістю виробництва води, що буде гарантувати безпечність, якість та корисність питної води як харчового продукту. Саме так здійснюють управління якістю виробництва фасованих питних вод практично в усіх країнах світу – це регламентовано в Кодексах зразкового виробництва фасованих питних вод Асоціацій їх виробників. Дотримуючись державних нормативів показників якості ФПВ, що ґрунтуються на рекомендаціях останнього (за часом) Керівництва ВООЗ з контролю якості питної води, виробники ФПВ, які є членами Асоціацій, добровільно приймають на себе обов'язки додаткового контролю виробництва, що забезпечує як високу якість ФПВ, особливо природних ФПВ, так і можливість їх якісної експертизи у торгівельній мережі та споживачами такої ФПВ.

У відповідності з таким тлумаченням рекомендацій Керівництва ВООЗ та Європейської федерації виробників фасованих питних вод (EFBW, що включають і виробників фасованих мінеральних вод), членами Асоціації виробників фасованих питних та мінеральних вод України напрацьовано «Керівництво з належної гігієнічної практики виробництва фасованих питних вод в Україні» (відредаговано документ EFBW з урахуванням державних нормативів показників якості ФПВ). Новими положеннями, відмінними від регламентованих ДСанПіН 2.2.4-171-10, є: (1) обґрунтовані вимоги ретельного аналізу усіх складових виробництва ФПВ та (2) санітарно-гігієнічний контроль технології ФПВ, (3) вбудовано Аналіз ризиків у критичних контрольних точках (НАССР) виробництва, (4) сформульовані вимоги до етикетки, що має містити особливості складу ФПВ та рекомендації щодо її вживання, (5) адаптовані з рекомендаціями ВООЗ та Комісії Codex Alimentarius вимоги до контролю показників епідемічної безпечності ФПВ (лише на етапі підготовки води та її розливу у пляшки), а також (6) викладено комунікаційні рекомендації щодо взаємодії із споживачами ФПВ у разі необхідності (появи зауважень чи претензій, роз'яснень щодо споживання ФПВ тощо). Рекомендації цього Керівництва схвалені EFBW та можуть «відкрити двері» продукції членів Асоціації на ринки Європи.

Найбільш складним питанням щодо виконання положень «Керівництва з належної гігієнічної практики виробництва ФПВ в Україні» є несприйняття низкою науковців та фахівців органів виконавчої влади у галузі охорони здоров'я положення щодо відсутності у світовій практиці поділу фасованих мінеральних вод на лікувальні та лікувально-столові. Останнє обумовлено тим, що у світі прийнято використовувати **лише на курорті** певні мінеральні води з метою профілактики загострень низки захворювань тому, що це потребує нагляду лікарів. А ті ж води, що розфасовані, називаються просто мінеральними ФПВ та мають маркування на етикетці щодо особливостей їх складу.

Висновки. Питання щодо управління якістю фасованих питних вод та їх експертизи в Україні залишаються актуальними, проте мають перспективи гармонізації з міжнародними та європейськими вимогами та включення вітчизняних фасованих питних вод до світового ринку ФПВ. На заваді гармонізації до цього часу присутні традиції вже не існуючої країни та недостатність інформаційної обізнаності як деяких фахівців, так і споживачів ФПВ. А тому надзвичайно важливими вважаємо просвітницьку роботу членів Асоціації виробників

фасованих мінеральних та питних вод України, підвищення кваліфікації виробників ФПВ та рівня освіченості споживачів такої води.

### **Література**

1. Широкоступ Е.А., Копуль Ж.Л. Питна вода або харчовий продукт // [Текст] – Водопостачання і водовідведення. Науково-практичний журнал. – 2016, – № 5. – С. 34-36.
2. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» (В редакції Закону № 1602-VII від 22.07.2014) // [Текст] – Відомості Верховної Ради України. – 2014. – № 41-42.
3. ДСанПіН 2.2.4-171-10. Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною. / Державні санітарні правила і норми. Затверджені Наказом МОЗ України 12.05.2010 № 400 // [Текст] – Офіційний вісник України. – 2010. – № 51. – С. 99-135. (Нормативний документ МОЗ України).
4. Guidelines for Drinking-Water Quality. / 4-th Edition Incorporating the 1-st Addendum. – Recommendations. // [Текст] – Geneva, Switzerland: WHO, – 2017. – 631 p.
5. Директива Совета Европейского Союза 98/83/ЕС от 3 ноября 1998г по качеству воды, предназначенной для потребления человеком. – М.:Протектор, 1999. – 54с.
6. Standard for Bottled/Packaged Drinking Waters (other than Natural Mineral Waters). CODEX STAN 227-2001. // [Текст] - Codex Alimentarius Commission. – FAO UN / Цит. по: Е. Т. Зуев, Г. С. Фомин. Питьевая и минеральная вода. Требования мировых и европейских стандартов к качеству и безопасности. //– М.: Протектор, 2003.
7. Code of Hygienic Practice for Bottled / Packaged Drinking Waters (other than Natural Mineral Waters). CAC/RCP 48-2001. / Codex Alimentarius Commission. – FAO UN. 2001 / Цит. по: Е.Т. Зуев, Г.С. Фомин. Питьевая и минеральная вода. Требования мировых и европейских стандартов к качеству и безопасности. – М.: Протектор, 2003.

## **КЛАСИФІКАЦІЯ І ХАРАКТЕРИСТИКА СТІЧНИХ ВОД**

**Новосельцева В.В., аспірант, Ветров Д.І., к.т.н., ст. викладач  
Одеська національна академія харчових технологій**

Стічні води – це забруднені різними виробничими відходами води, для видалення яких з території населених пунктів і підприємств промисловості обладнуються спеціальні каналізаційні системи. Крім відходів, що утворюються в результаті діяльності населення і підприємств, до стічних вод відносяться також води, утворення яких стало наслідком випадання різних атмосферних опадів на території об'єктів промисловості і населених пунктів. Різні органічні речовини, що містяться в стоках, при потраплянні у водойми починають гнити і викликають погіршення санітарного стану як самих водойм, так і навколишнього повітря, а також спричиняють поширення хвороботворних бактерій.

Класифікація стічних вод включає три основні категорії в залежності від їх складу, походження і якісних показників домішок і забруднень:

— побутові, або господарсько – фекальні, до яких відносяться стічні води, які вилучаються з різних побутових приміщень, таких як туалети, душові та ванні кімнати, кухні, пральні, лазні, лікарні, їдальні і т.д. Основними їх забрудненнями є господарсько – побутові та фізіологічні відходи, а для їх скидання діють спеціальні правила прийому стічних вод в міську каналізацію;

— промислові або виробничі, використані при виконанні різноманітних технологічних процесів, таких як промивання сировини і продукції, охолодження обладнання і т.д., а також відкачані на поверхню в процесі добування корисних копалин. Найчастіше промислові стоки забруднені виробничими відходами, в яких можуть міститися такі шкідливі і отруйні речовини, як азот амонійний, синильна кислота, солі свинцю, ртуті та



МЕМБРАННА ТЕХНОЛОГІЯ УТИЛІЗАЦІЇ РІДКИХ ВІДХОДІВ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ	
Бондар С.М.	188
ПРОГНОЗУВАННЯ ВПЛИВУ ХЛІБОПЕКАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА НАВКОЛИШНЄ	
СЕРЕДОВИЩЕ	
Крусір Г.В., Кондратенко І.П.	189
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕХНОЛОГІЙ	
Крусір Г.В., Цикало А.Л.	191
ДОСЛІДЖЕННЯ УТИЛІЗАЦІЇ ЛІГНОЦЕЛЮЛОЗНИХ ВІДХОДІВ МІКОКУЛЬТИВУВАННЯМ	
Мадані М.М., Кузнєцова І.О., Гаркович О.Л.	193

### СЕКЦІЯ «ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННИЙ БІЗНЕС»

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПОСЛУГ В ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ ГОСПОДАРСТВІ	
Д'яконова А.К., Пацела О.А.	195
ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІМЕРНИХ УПАКОВОК В ТЕХНОЛОГІЇ SOUS VIEDE	
Дишкантук О.В., Андріянова А.І.	197
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЙ СТРАВ ТА КУЛІНАРНИХ ВИРОБІВ НА ОСНОВІ ЗЕРНА ПОЛБИ	
Тележенко Л.М., Савенко А.А.	199
УПРАВЛІННЯ РЕПУТАЦІЄЮ РЕСТОРАНУ ON-LINE	
Федосова К.С., Сорокіна Н.С.	200
ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ НИЗЬКОКАЛОРИЙНИХ ДЕСЕРТІВ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО	
ГОСПОДАРСТВА	
Саламатіна С.Є., Кравчук Т.В., Кравченко Я.В.	202
ВІПРОВАДЖЕННЯ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ГОТЕЛЯХ 3, 4, 5 ЗІРОК МІСТА ОДЕСА	
Тітомир Л.А., Данилова О.І.	204
ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ФІТО-ЧАЮ У SPA-ЦЕНТРИ ВЛАСНОГО ТА ПРОМИСЛОВОГО	
ВИРОБНИЦТВА	
Новічкова Т.П., Лебеденко Т.Є., Каражей В.А.	205
ІННОВАЦІЙНА КОНЦЕПЦІЯ СФЕРИ ГОСТИННОСТІ – ІТ-ГОТЕЛІ	
Ряшко Г.М.	206
ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ХАРЧОВОГО ЛЬОДУ ДЛЯ КОКТЕЙЛІВ ТА ЗМІШАНИХ НАПОЇВ	
Коваленко Н.О.	209
ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ САНАТОРІЮ ІМ. ПИРОГОВА «КУЯЛЬНИК» З МОЖЛИВІСТЮ	
ВІПРОВАДЖЕННЯ SPA-ПОСЛУГ	
Саркісян Г.О.	210
СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ ВІПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СФЕРІ ГОСТИННОСТІ	
Кравчук Т.В., Саламатіна С.Є.	211
MODERN TRENDS IN GASTRONOMIC TOURISM IN ODESSA	
Kateryna Fedosova, Anastasiia Sorokina.	213
ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВИННИХ ФЕСТИВАЛІВ УКРАЇНИ	
Асауленко Н.В.	215

### СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ ПИТНОЇ ВОДИ»

УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ОЧИЩЕННЯ	
КОНДЕНСАТУ ВОДИ ІЗ ПОВІТРЯ ЗА ДОПОМОГОЮ БІОФІЛЬТРУ	
Коваленко О.О., Кормош К.Ю.	217
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ В ЯКОСТІ	
ФІЛЬТРУЮЧОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД	
Коваленко О.О., Новосельцева В.В.	219
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ЕКСПЕРТИЗИ ЯКОСТІ ФАСОВАНИХ ПИТНИХ ВОД	
Стрікаленко Т.В.	221
КЛАСИФІКАЦІЯ І ХАРАКТЕРИСТИКА СТІЧНИХ ВОД	
Новосельцева В.В., Ветров Д.І.	223
БЮВЕТИ – ЯК АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ПИТНОЇ ВОДИ В М. ОДЕСІ	
Ємонакова О.О.	225
СТІЧНІ ВОДИ – НЕВИКОРИСТАНИЙ РЕСУРС	
Стрікаленко Т.В., Ляпіна О.В., Берегова О.М., Григор'єва-Патік Т.П.	226

### СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ЗЕРНОВИХ ВИРОБНИЦТВ»

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕПІОР ШВИДКОСТЕЙ В КОНІЧНІЙ ЧАСТИНІ ЦИКЛОН	
Гончарук Г.А., Опришко О.В.	228

Збірник тез доповідей 77 наукової конференції викладачів академії  
18 – 21 квітня 2017 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.  
За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою  
Одеської національної академії харчових технологій,  
протокол № 15 від 25.04.2017 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,  
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,  
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгоров

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова Єгоров Б.В., д.т.н., професор

Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Волков В.Е., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Жигунов Д.О., д.т.н., доцент

Іоргачова К.Г., д.т.н., професор

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Коваленко О.О., д.т.н., ст.н.с.

Косой Б.В., д.т.н., професор

Мардар М.Р., д.т.н., професор

Павлов О.І., д.е.н., професор

Станкевич Г.М., д.т.н., професор

Савенко І.І., д.е.н., професор

Ткаченко Н.А., д.т.н., професор

Ткаченко О.Б., д.т.н., професор

Хобін В.А., д.т.н., професор

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

Черно Н.К., д.т.н., професор