

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
*МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ***



ОДЕСА
2017

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

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

Б.В. Єгоров
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. Капрельяц,
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: 2017. – 357 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 04.07.2017 р., протокол № 17
За достовірність інформації відповідає автор публікації

РОЗДІЛ 4

**СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ ПИТНОЇ ВОДИ ТА
ПЕРЕРОБЦІ М'ЯСА, МОЛОКА Й МОРЕПРОДУКТІВ**

Waste water which are produced after regeneration of resins are not contaminated with organic and contaminated with mineral substances. Technology was proposed and it consists of the next processes:

— Reagent softening. Sodium hydroxide, sodium carbonate, flocculant are successively introduced into the initial waste water for separate carbonates, sulphates, phosphates, iron and suspended solids;

— Clarification in vertical sedimentation tank; neutralization with a solution of hydrochloric acid to adjust the pH and remove excess carbonates; filtration on mechanical filters;

— Concentration of waste water on the reverse osmosis system;

— Slime dewatering on a membrane filter press.

This technology allowed the return of treated waste water to the boiler room and save on the purchase of water from centralized water supply. Dewatered sludge is exported by the company to the waste disposal site.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД НА ПІДПРИЄМСТВІ ТЗОВ «ВІВАС-М»

**Савченко Н.С., студентка ОКР «Магістр» факультету ТВ та ТБ,
Скліфос Г.В., студентка ОКР «Магістр» факультету ТВ та ТБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Підприємство ТЗОВ «ВІВАС-М» з розливу природної мінеральної столової води «Вівас» розташоване в Закарпатській області (с. Сойми, Міжгірський район). Централізована мережа відведення і очищення господарсько-побутових стічних вод у селищі відсутня. На цей час по території цеху з розливу мінеральної води прокладений колектор каналізації, що транспортує стоки підприємства на локальні очисні споруди санаторію «Верховина», які працюють нестабільно і практично не забезпечують, по даним СЕС, очищення стічних вод, що поступають на них.

У складі стічних вод, що утворюються на підприємстві, переважають господарсько-побутові, об'ємом до 2 м³/добу, що потребують очищення для наступного скиду у водний басейн (р. Ріка) без негативного впливу на нього. Проблема очищення малих об'ємів стічних вод в наш час стала досить актуальною, тому що вимоги до очищених малих об'ємів стічних вод в нашій країні є такими ж, як і до вод, очищених на великих очисних спорудах, що принципово відрізняється від європейського підходу.

Традиційно використовувані для очищення стічних вод малі/локальні очисні споруди – септики з дренажем, або ж конструювання малих очисних споруд по принципу геометричного зменшення великих очисних споруд, є недоцільними з огляду на важливість збереження довкілля та необхідність мінімізації площ, які займають ці споруди. Крім цього, малі очисні споруди повинні забезпечувати необхідну (нормативну) якість очищення стічних вод в екстремальних умовах перемінних органічних та гідравлічних навантажень, під час «залпового» надходження стічних вод, а не рівномірного їх надходження протягом доби, як це має місце на великих/міських очисних спорудах.

Велике значення для малих очисних споруд мають і відсутність постійного обслуговуючого персоналу, необхідність мінімізації витрат електричної та теплової енергії тощо. Малі очисні споруди підприємства не повинні погіршувати умови життєдіяльності місцевого населення або ж негативно впливати на стан його здоров'я та захворюваність, на соціальну організацію території та інші елементи техногенного середовища.

В процесі виконання роботи проведено порівняльний аналіз вітчизняних розробок, запропонованих фахівцями «ЮВЕНТА-груп» («WATER-ECD», м. Київ), «BIO-SEPTIK» (м. Дніпро) та «BIOTAL-2T стандарт BIO» (ТзОВ «UKRBIOTAL», м. Рівне). З урахуванням практично однакової продуктивності цих малих очисних споруд, суттєві переваги мають моноблочні підземні установки ТзОВ «UKRBIOTAL» для глибокого біологічного очищення господарсько-побутових стічних вод. Вони забезпечують автоматичне видалення, стабілізацію і зневоднення надлишкового активного мулу, а також мають віддалене управління роботою з контролем якості очистки стічних вод. Проведені дослідження підтвердили ефективність роботи цієї установки.

З урахуванням перспективи вірогідного розширення основного виробництва на підприємстві ТзОВ «BIVAC-M», запропоновано удосконалення технології очищення стічних вод у разі використання деяких реагентів для знезаражування ємкостей для зберігання води та обладнання виробничих і допоміжних приміщень. Апробація технології виконується на цей час.

Науковий керівник – д.м.н., професор Стрікаленко Т.В.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБЛЕННЯ ВОДИ НА ПІДПРИЄМСТВІ ПМП ВФ «ПАНДА» В М. ВІННИЦЯ

**Куцолабська М.В., студентка ОКР «Магістр» ф-ту ТВтаТБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Підземна вода, яка використовується на підприємстві ПМП ВФ «ПАНДА» в м. Вінниця, має підвищений вміст двовалентного заліза, тому технологією передбачено його видалення шляхом аерації та механічної фільтрації. На регенерацію фільтрів на даному підприємстві витрачається значна кількість води. А після регенерації фільтрів із стічними водами скидається шлам, який є окислами двохвалентного заліза. В разі відсутності очищення таких стічних вод вони стають причиною зашламлення каналізаційних мереж і водорозбірної арматури, негативно впливають на екологічну ситуацію.

З точки зору раціональності використання водних ресурсів доцільно прагнути до мінімального споживання свіжої води, застосовувати оборотні системи водопостачання. Для впровадження таких систем необхідне будівництво додаткового цеху та розробка технологічної лінії очищення стічних вод. Саме на вирішення таких завдань і була спрямована науково-дослідна робота.

Оскільки стічні води від лінії водопідготовки містять не лише окисли заліза, а й інші грубо-дисперсні домішки, то першим етапом технології їх оброблення передбачено саме механічну фільтрацію на напірних фільтрах з гранульованим завантаженням.

Потім вода поступає у баки накопичення стічних вод. Накопичувальних баків в технологічній лінії передбачено два. Це необхідне для забезпечення безперебійної роботи лінії очищення стічних вод.

Далі у воду додаються реагенти. Реагенти потрапляють на підприємство у вигляді розчинів і суспензій, зберігаються в баках а звідти подаються в камеру утворення пластівців з зернистим завантаженням. Дозування реагентів здійснюється за допомогою дозатора автоматичної дії.

Оптимальні умови протікання процесу утворення пластівців створюються при використанні зернистого завантаження з антрациту (керамзиту, піску та ін.) з еквівалентним діаметром (0,6...0,9) мм і висотою шару в статичних умовах (0,3...0,5) м, що

PRINCIPAL DIFFERENCES OF WINE PRODUCTION FOR COGNAC IN FRANCE AND UKRAINE	
Honcharenko A.....	131
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ	
Манова Ю.О.....	132
TECHNOLOGY OF CLEARING OF WASTE WATER IN OIL FAT INDUSTRY	
Dubovik Nadiia	134
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД НА ПІДПРИЄМСТВІ ТЗОВ «ВІВАС-М»	
Савченко Н.С., Скліфос Г.В.	135
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБЛЕННЯ ВОДИ НА ПІДПРИЄМСТВІ ПМП ВФ «ПАНДА» В М. ВІННИЦЯ	
Куцолабська М.В.	136
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ ВОДИ ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦІЇ ТАРИ ТА ОБЛАДНАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ «КРИВООЗЕРСЬКА ХСФ»	
Толкачова К.О.....	138
ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГІЇ РОЗЛИВУ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД НА ПАТ «МИРГОРОДСЬКИЙ ЗАВОД МІНЕРАЛЬНИХ ВОД» ТА ТЗОВ «ВІВАС-М»	
Скліфос Г.В.....	139
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГУАНИДИНОВЫХ ПОЛИМЕРОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПО РОЗЛИВУ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД	
Скліфос Г.В.....	140
РЕКОМЕНДАЦІЇ, ЩОДО ЗМЕНШЕННЯ ЗАБРУДНЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ У ПОБУТОВИХ УМОВАХ	
Кірюхіна Д.В.....	141
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ВОДОПІДГОТОВКИ ДЛЯ ЦЕХУ ВИГОТОВЛЕННЯ БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ НА ПІДПРИЄМСТВІ «ТОВ КРИВООЗЕРСЬКА ХСФ»	
Гончар А.М.	142
К ОБОСНОВАНІЮ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВЛЕННЫХ ВОД, ОБОГАЩЕННЫХ КАЛИЕМ И МАГНИЕМ	
Грандасир С.И.	143

РОЗДІЛ 5 – ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО НАПРЯМКУ

ФИТОКОМПОНЕНТЫ ЗЕРНОВОГО СЫРЬЯ – НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА	
Журлова Е.Д., Дубина А. А.	146
БЛОК-ВУГЛЕВОДНІ КОМПЛЕКСИ ЯК ПЕРСПЕКТИВНІ ХАРЧОВІ МОЛЕКУЛЯРНІ ОБОЛОНКИ	
Кармазін А.І.	148

Наукове видання

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

Головний редактор акад. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора, канд. техн. наук Н.М. Поварова
Відповідальний редактор акад. Г.М. Станкевич
Технічний редактор Т.Л. Дьяченко