

Міністерство освіти і науки України

Одеська національна академія харчових технологій



ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Збірник тез доповідей

VIII Всеукраїнської науково-практичної
конференції молодих учених,
аспірантів і студентів

Одеса 2017

УДК 628.1:664

VIII Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених, аспірантів і студентів «Вода в харчовій промисловості»: Збірник тез доповідей VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених, аспірантів і студентів. Одеса: ОНАХТ, 2017. – 129 с.

У збірнику матеріалів конференції наведені матеріали наукових досліджень у сфері використання води на підприємствах харчової галузі, оцінки її якості та можливого впливу на організм людини.

Матеріали призначені для наукових, інженерно-технічних робітників, аспірантів, студентів, спеціалістів цехів та заводів, які працюють в харчовій промисловості та водних господарствах.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеської національної академії харчових технологій від 06.06.17 р., протокол № 16.

За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
д-ра техн. наук, професора Єгорова Б.В.

© Одеська національна академія харчових технологій, 2017

СЕКЦІЯ 6
ТЕХНОЛОГІЇ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ
ВОДНИХ РЕСУРСІВ

УПРАВЛІННЯ ВПЛИВОМ ХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ НА КОМПОНЕНТИ ДОВКІЛЛЯ

Крусір Г.В., д.т.н., професор, Кондратенко І.П., ст. викл.

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Хлібопекарські підприємства відносять до значних водокористувачів, які витрачають воду на технологічні і господарсько-побутові потреби. При виробництві 1 т хліба і хлібобулочних виробів утворюється від 1,5 до 2,3 м³ стічних вод. Основна небезпека стічних вод хлібопекарських підприємств полягає в тому, що живі мікроорганізми, присутні в них, здатні до продовження своєї життєдіяльності при потраплянні у навколишнє середовище, що порушує природний екобаланс. Актуальною проблемою підприємств хлібопекарської промисловості є знезараження стічних вод перед їх скиданням у міську каналізацію. Основна мета природоохоронних заходів - зниження концентрації органічних речовин і запобігання екологічній небезпеці при можливих неконтрольованих взаємодіях поллютантів загального стоку.

У концепції «Більш чистого виробництва» вирішенням проблеми водоспоживання хлібопекарських підприємств є створення умов, які спрямовані на зменшення утворення стічних вод за рахунок розробки ефективної системи зворотнього водопостачання (рис.1), що передбачає розділення потоків стічних вод, локальне очищення в комплексі з традиційними заходами, що сприяють зменшенню утворення стічних вод.

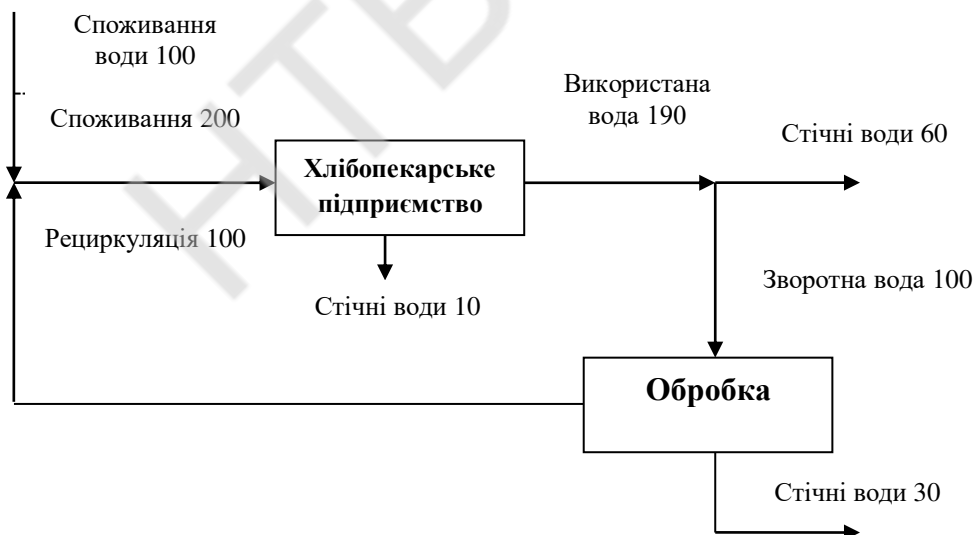


Рис. 1 - Баланс води в системі оборотного водопостачання хлібопекарного підприємства

Аналізуючи схему, можна зробити висновок, що необхідно розділення потоків стічних вод, локальне очищення в комплексі з традиційними заходами, що сприяють зменшенню утворення стічних вод.

Виходячи зі специфіки фізико-хімічного складу стоків (наявність домішок, колоїдних і розчинених органічних і мінеральних речовин) для їх очищення можна застосовувати всі види очищення (фізичні, хімічні, біологічні).

Результати аналізу мікробіологічного складу стічних вод хлібопекарського підприємства наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Мікробіологічний аналіз стічних вод хлібопекарського підприємства

Технологічна схема приготування хліба	Зміст, КУО/мл		
	дріжджів	молочнокислих бактерій	спороутворюючих бактерій
На заквасці	5-10x10 ³	10-20x10 ³	1-5x10 ³
На бродільнихнапівфабрикатах	30-35x10 ³	20-30x10 ³	1-5x10 ³
Безопарним способом на пресованихдріжджах	10-18x10 ³	5-10x10 ³	20-60x10 ³
Опарним способом на пресованихдріжджах	13-20x10 ³	7-12x10 ³	25-60x10 ³

Як випливає з даних таблиці, найбільш обсіменені дріжджовою мікрофлорою і молочнокислими бактеріями стоки хлібопекарського підприємства при використанні бродільних напівфабрикатів власного виробництва.

Вибір методу очищення залежить від складу стоків та їх кількості. Проте фізичні та хімічні методи обробки стоків вимагають досить великих поточних витрат і не гарантують повного очищення, що, в кінцевому підсумку, вимагає доочищення за допомогою біологічних методів (анаеробне та аеробне зброджування).

Анаеробне (без доступу кисню) зброджування стічних вод є актуальним та перспективним методом утилізації стоків, який дозволяє очищувати води від органічних домішокотримуючи газоподібне паливо.

Зараз на кафедрі екології і природоохоронних технологій проводиться розробка способів утилізації стічних вод хлібопекарської промисловості за допомогою анаеробного збродження з отриманням очищених стічних вод, параметри забруднень яких не перевищують відповідні ГДК в галузі.

Література

1. ScienceforEnvironmentPolicy. IntegratingEnvironmentalRiskAssessment.— Bristol, 2015.—Availableat: <http://ec.europa.eu/science-environmentpolicy>
2. Кондратенко І.П. Оцінка екологічної безпеки підприємства експертним методом./ І.П.Кондратенко, О.А.Фесенко.—Сучасні технології в промислов. виробництві: Суми, 2-3 квітня, 2012 —Суми, 2012. — С. 56-57.
3. Крусір Г.В.Оценкавлиянияхлебопекарногопредприятия на окружающуюсреду на основекритерияэкологичности./ Г.В. Крусір, І.П.Кондратенко.—Харчова наука і технологія / ОНАХТ. —№ 2. — Одеса, 2012. — С. 24-28.

НАНОФІЛЬТРАЦІЯ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ Рижук Л.О., Сімакова О.О.	113
ЗАСТОСУВАННЯ ПОЕТАПНОГО ЗВОРОТНОГО ОСМОСУ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ВОДИ Барашовець Я.О., Шульга С.А., Дуденко Є.Б., Крапивницька І.О.	115
УПРАВЛІННЯ ВПЛИВОМ ХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ НА КОМПОНЕНТИ ДОВКІЛЛЯ Крусір Г.В., Кондратенко І.П.	117
ПРОБЛЕМИ ПИТНОЇ ВОДИ У ТУРИСТІВ В АВСТРАЛІЇ Акіменко М.	119
АКТУАЛЬНІСТЬ ОПРІСНЕННЯ МОРСЬКОЇ ВОДИ ДЛЯ ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ Кармазін А.І., Новосельцева В.В.	120
КОМПЛЕКСНА ПЕРЕРОБКА СТІЧНИХ ВОД ТА ПЕРЕРОБКА ПРОДУКТІВ ВОДООЧИЩЕННЯ Селіванов І.Р., Новосельцева В.В.	122