

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

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УДАЛЕНИЯ ЖИРА ИЗ СТОЧНЫХ ВОД МЯСОКОМБИНАТОВ

Ветров Д.И., канд. техн. наук

Одесская национальная академия пищевых технологий

Сточные воды мясокомбинатов содержат большое количество загрязнений, образующихся в процессе производства главным образом при промывке полупродуктов, а также при их переработке, при поддержании чистоты в помещениях и мойке оборудования.

Производственные сточные воды мясокомбинатов можно разделить на несколько категорий: жиросодержащие стоки, загрязненные жиром и другими отходами, грязные, содержащие навоз, каньгу, песок, минеральные и органические растворенные вещества, незагрязненные от холодильных и котельных установок.

Как при самостоятельной очистке сточных вод мясокомбинатов, так и при сбросе их в городскую канализацию основные проблемы возникают в связи с наличием жиросодержащих стоков. Удаление жира обычно осуществляют с помощью жироловок. Степень очистки в жироловках стандартных конструкций, основанных на принципе отстаивания, обычно не превышает 40–50 %. При дооборудовании их системой удаления осадка можно повысить извлечение жира до 60–70 %. Учитывая, что начальные концентрации жира могут превышать 2000 мг/л, а согласно «Правилам приема сточных вод предприятий, учреждений и организаций в систему канализации г. Одессы» содержание жира в сточных водах предприятий мясной, молочной и пищевой отрасли не должно превышать 30 мг/дм³, такой эффект нельзя признать достаточным.

Для более полного удаления жира обычно применяют флотаторы различных конструкций, которые обеспечивают очистку сточных вод от жиров до 90 %. Однако такие установки требуют дополнительной площади, капитальных и эксплуатационных затрат, поэтому их применение не всегда целесообразно, особенно для небольших предприятий. Для мясокомбинатов с объемом сбрасываемых сточных вод до 1000 м³ в месяц повышение эффективности удаления жира можно осуществлять путем усовершенствования работы жироловок. Один из возможных вариантов – применение полупогруженных перегородок, блоков тонкослойного осветления и специальных фильтровальных сеток для коалесценции тонкодисперсных капель жиров. Иногда для интенсификации процесса проводят аэрацию воздухом, что способствует флотации жиров и их более эффективному отделению от воды, чем в случае традиционного отстаивания.

Более высокие результаты можно получить при извлечении жира из сточных вод мясокомбинатов методом электрофлотации. Для этого применяют жироловку с анодом, изготовляемым из графитовых пластин толщиной 50–60 мм, уложенных на дно жироловки. Катодом служит сетка из нержавеющей стали, расположенная над анодом на расстоянии 10–20 мм. Способ основан на том, что при пропуске электрического тока через сточную воду, протекающую в пространстве между электродами, материал анода растворяется. Последнее приводит к образованию хлопьев, на поверхности которых сорбируются как гидрофобные, так и гидрофильные загрязнения. Применение этого способа позволяет добиться удаления до 99 % жира, а также других компонентов сточных вод мясокомбинатов.

Таким образом, в условиях ограниченного бюджета и производственной площади проблема удаления жира в сточных водах небольших мясокомбинатов решается пу-

тем усовершенствования конструкции жироловок – неотъемлемых элементов даже самых простых технологических линий по очистке сточных вод предприятий мясоперерабатывающей промышленности.

ПРОБЛЕМА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И СПОСОБЫ ЕЕ РЕШЕНИЯ

Выходцевский Д.Б., Шкапенко А.К., студенты IV курса ТПА
Одесская национальная академия пищевых технологий

В течение всей истории человечества качество воды постоянно ухудшается и достигает таких уровней загрязнения, когда использование воды в разных целях сильно ограничено, а также она может быть вредна для организма человека.

На сегодняшний день в мире осталось немного рек, которые не были бы загрязнены отходами жизнедеятельности человека. Со сточными водами в реки попадают пестициды, отходы сельскохозяйственной и промышленной деятельности, кроме этого в них сливаются канализационные воды.

Всем известно, что без воды человек не способен прожить, но в мире складывается ситуация, когда 2 миллиарда человек ежедневно страдают от недостатка питьевой воды. По исследованиям ООН, потребление воды на душу населения уменьшится в 3 раза за последующие 20 лет. Кроме этого, 80 % болезней у людей вызваны потреблением некачественной воды.

Украину эта проблема также не обошла стороной. Высококачественная питьевая вода в необходимом для человека количестве является одним из условий укрепления здоровья людей. Две трети украинцев потребляют воду из рек и озер, ещё треть – из подземных источников. Но, по данным исследований, 69 % поступающей в дома украинцев воды не соответствует установленным санитарным нормам.

Для большинства регионов Украины существуют общие проблемы, связанные с качеством воды:

- а) антропогенное загрязнение источников воды;
- б) избыточное хлорирование;
- в) вторичное загрязнение.

Стоит признать тот факт, что государство не способно обеспечить население качественной питьевой водой в полной мере, системы водоснабжения изношены на 60-70 % и в некоторых регионах, в том числе Одесском, качество воды является критическим даже по нашим устаревшим нормам. Поэтому далее мы рассмотрим способы очистки питьевой воды.

Методы очистки воды делятся на 4 группы:

- а) механические методы очистки, наиболее дешевые и применяются для выделения взвесей;
- б) химические методы очистки, применяются для нейтрализации в сточных водах неорганических примесей;
- в) физико-химические способы, то есть фильтрация;
- г) биологические методы очистки, используются для нейтрализации органических соединений в воде.

ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ В УКРАЇНІ Бондаренко А.....	217
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УДАЛЕНИЯ ЖИРА ИЗ СТОЧНЫХ ВОД МЯСОКОБМИНАТОВ Ветров Д.И.....	218
ПРОБЛЕМА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И СПОСОБЫ ЕЕ РЕШЕНИЯ Выходцевский Д.Б., Шкапенко А.К.....	219
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВОДОПОДГОТОВКИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ Герлиани Н.З.....	220
ТЕНДЕНЦИИ УПОТРЕБЛЕНИЯ БУТЫЛИРОВАННОЙ ВОДЫ Герлиани Н.З.....	221
ВОДА ТА ЇЇ СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ Городович Ю.І.....	222
ЯКУ ВОДУ МИ П'ЄМО? Гюльназарян С.....	223
ЯКІСТЬ ПИТНОЇ ВОДИ ТА ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ В ЧЕРНІГІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ Загоруй Л.П., Мазур Т.Г., Особливец М.А.....	224
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ВОДНИХ РЕСУРСІВ В УКРАЇНІ Калаянова В.В., Коренман М.І., Петріщева О.М.....	225
О ПРОБЛЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОИЗВОДСТВА БУТИЛИРОВАННЫХ ПИТЬЕВЫХ ВОД Копьева О.С.....	226
КАКУЮ ВОДУ ЛУЧШЕ ПИТЬ СПОРТСМЕНАМ? Копьева О.С.....	227
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ КОНДИЦІОНУВАННЯ ВОДИ, ОТРИМАНОЇ ІЗ ПОВІТРЯНОГО СЕРЕДОВИЩА Кормош К.Ю.....	228
УПРАВЛЕНИЕ ВОДОПОДГОТОВКОЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СОКОВ Кочур Е.В.....	229
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ Кочур Е.В.....	230
ЗНАЧЕННЯ ЯКІСНОГО ПОЇННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПТИЦІ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ Кудряшова Ю.Є.....	231