

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОГИЛЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ»**

***VII МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ***

**Тезисы докладов  
ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ  
ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

**22-23 апреля 2010 года**

*В двух частях*  
**Часть 2**

Могилев 2010

УДК 664(082)

ББК 36.81я43

Т38

Редакционная коллегия:

д.т.н., профессор Акулич А.В. (отв. редактор)

к.т.н., доцент Машкова И.А. (отв. секретарь)

д.т.н., профессор Хасаншин Т.С.

д.т.н., профессор Василенко З.В.

д.х.н., профессор Роганов Г.Н.

к.т.н., доцент Тимофеева В.Н.

к.т.н., доцент Косцова И.С.

к.т.н., доцент Шингарева Т.И.

к.т.н., доцент Кирик И.М.

к.т.н., доцент Масанский С.Л.

к.т.н., доцент Киркор А.В.

к.э.н., доцент Сушко Т.И.

к.т.н., доцент Иванова И.Д.

к.т.н., доцент Щемелев А.П.

к.т.н., доцент Цедик О.Д.

вед. инженер Сидоркина И.А.

Содержание и качество тезисов являются прерогативой авторов.

Техника и технология пищевых производств: тез. докл. VII  
Т 38 Междунар. науч. конф. студентов и аспирантов, 22-23 апреля  
2010 г., Могилев / УО «Могилевский государственный университет  
продовольствия»; редкол.: А.В.Акулич (отв. ред.) [и др.]. –  
Могилев: УО «МГУП», 2010. – 282 с.  
ISBN 985-476-293-9.

Сборник включает тезисы докладов участников VII Международной  
научной конференции студентов и аспирантов «Техника и технология  
пищевых производств», посвященной актуальным проблемам пищевой  
техники и технологии.

УДК 664(082)

ББК 36.81я43

ISBN 985-476-293-9

© УО «Могилевский государственный  
университет продовольствия»

## ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДЫ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ КОНСЕРВНОЙ ОТРАСЛИ

Патик Т.П.

Научный руководитель – Коваленко Е.А., д.т.н., доцент  
Одесская национальная академия пищевых технологий  
г. Одесса, Украина

Интенсивное развитие промышленного производства в течении XX столетия стало причиной катастрофического загрязнения природных водоемов. Одним из негативных последствий такой ситуации является сокращение запасов пресной и ухудшение качества питьевой воды. Дальнейшее безответственное и не контролируемое отношение к водным ресурсам может привести к глобальной экологической катастрофе. В этой ситуации актуальным является поиск путей решения существующей проблемы. Одним из традиционных направлений в решении данного вопроса является рациональное использование воды на промышленных предприятиях.

В пищевой промышленности используются значительные объемы воды питьевого качества. Это обусловлено санитарными и технологическими требованиями. Количество израсходованной воды зависит от вида производимой продукции, производственной мощности предприятия, наличия дополнительной инфраструктуры и прочего. Сократить расход воды питьевого качества на пищевом производстве можно путем использования оборотного водоснабжения. И хотя такой подход известен давно, уровень эффективности использования воды в пищевой отрасли остается самым низким среди других отраслей промышленности. Считается, что средний коэффициент использования воды на пищевых предприятиях Украины составляет 45 %. Но для каждой отдельной отрасли эта цифра иная. Так, с применением известных методик, был определен коэффициент использования воды при производстве консервированной продукции, а именно томатной пасты, сахарной кукурузы и зеленого горошка. Эти технологические процессы были выбраны для анализа, так как в консервной отрасли производство перечисленной выше продукции связано с использованием наибольшего количества воды. Здесь учитывается не только вода, выступающая в качестве сырьевого компонента, но и вода, обеспечивающая работу всего необходимого технологического оборудования и соблюдение санитарных условий на производстве. Результаты расчета базировались на реальных производственных данных, взятых за последние десять лет на предприятиях отрасли. Анализ полученных результатов показал, что коэффициент эффективности использования воды при производстве томатной пасты изменялся в пределах от 18 до 35%. Для производства консервированной сахарной кукурузы и зеленого горошка этот коэффициент изменялся незначительно и составлял (37-39)%. Полученные результаты свидетельствуют о том, что сегодня в консервной отрасли эффективность использования воды достаточно низкая. Однако такая ситуация скорее всего изменится, поскольку цена на питьевую воду стремительно возрастает. Рост цены на воду повлечет за собой рост цены на пищевую продукцию и снижение на нее спроса. Поэтому разработка новых и совершенствование существующих технологий и оборудования для очистки сточных вод пищевых предприятий (с целью их повторного использования) сегодня очень актуальна.

Перспективным представляется применение мембранных технологий. Их использование, в отличие от ряда физико-химических, химических и биологических способов, не требует значительных территорий и эксплуатационных затрат. Кроме того, эти технологии экологически безопасны и позволяют эффективно извлекать углеводы и органические кислоты, взвешенные и коллоидные вещества, бактерии и вирусы, ионы солей, а также другие органические соединения, значительное количество которых находится в стоках консервных заводов. К преимуществам мембранных технологий также относится возможность проведения процесса очистки в компактных установках, которые работают в автоматическом режиме и легко обслуживаются. Для выбора типа мембран и обоснования режимов эксплуатации мембранных установок при очистке сточных вод консервной отрасли в дальнейшем планируется выполнить комплекс аналитических и экспериментальных исследований.

УДК 544.344:664