

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 1

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. – 312 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»

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
ТЕХНОЛОГИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ
БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ**

Ветров Д.И.

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

Напитки – это значительная составляющая рынка пищевых продуктов. Около 40% из них составляют безалкогольные напитки. К ним относятся сладкие газированные и негазированные напитки, квасы, охлажденные чаи, сокодержательные и энергетические напитки и другие. По потреблению они не имеют ограничений и имеют спрос у потребителей. Химический состав воды существенно влияет на качество напитков, поэтому при их производстве наиболее важным технологическим этапом является стадия подготовки воды. В последние десятилетия в образцах питьевой воды все чаще фиксируют повышенное содержание тяжелых металлов, токсичных и радиоактивных веществ, антибиотиков и других веществ, данные о влиянии которых на качество напитков отсутствуют. Поэтому важным является определение влияния каждого химического вещества, входящего в состав исходной воды, на качество готовой продукции, и наличие возможности удалять эти вещества, или уменьшать их содержание к соответствующим ПДК.

В последнее время в пищевой промышленности существует тенденция постепенной замены химических методов подготовки воды на механические, поскольку вода, полученная химическими методами очистки, может иметь остаточное содержание реагентов, и, как следствие, вступать в нежелательные взаимодействия с другими рецептурными компонентами продукта. К таким методам относятся ионный обмен, обеззараживание хлором, озоном, йодом, и другие. Поэтому приоритетным в направлении совершенствования процессов водоподготовки является развитие мембранных технологий, которые позволяют применять микрофильтрацию для удаления суспензий, ультрафильтрацию – для удаления коллоидов и бактерий, нанофильтрацию – для резкого снижения количества растворенной органики, обратный осмос – для комплексного удаления органических и подавляющей массы неорганических компонентов, присутствующих в обрабатываемой воде. Возможности метода нанофильтрации позволяют использовать его для:

- высокоселективного удаления из обрабатываемой воды общего органического углерода и пестицидов без существенного изменения ее солевого состава;
- глубокого удаления органики с одновременной коррекцией солевого состава воды;
- смягчение воды путем селективного удаления поливалентных ионов;
- коррекции солевого состава с помощью преимущественного удаления поливалентных ионов по сравнению с одновалентными.

Таким образом, метод нанофильтрации имеет широкий спектр действия, основанный только на механической очистке, и в комплексе с другими методами мембранных технологий может удовлетворить потребности практически любого производителя данного направления.

Что касается обеззараживания, перспективным является использование ультрафиолетового метода, поскольку он не нуждается в использовании химических реагентов, и поэтому не оказывает влияния на органолептические качества воды, способствует уменьшению производственной площади и имеет низкие эксплуатационные расходы. Для исключения риска повторного заражения целесообразным является максимальное сокращение расстояний производственного цикла и использование арматуры из хромоникелевой стали или высококачественных полимеров.

Таким образом, водоподготовка для производства напитков – достаточно сложное задание, которое нуждается в комплексном решении. Удачный выбор технологии улучшения качества воды – одно из важнейших условий стабильной работы предприятия и, как следствие, производства качественной, безопасной и конкурентоспособной продукции, что и является главной целью любого технологического процесса.