

## ОБРАБОТКА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

**Корзан С. И.**

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук  
Беларуси по продовольствию»  
г. Минск, Республика Беларусь

Развитие белорусского рынка расфасованной воды сопровождается острой конкурентной борьбой, следствием которой является все более пристальное внимание производителей к качеству продукции, в том числе к водоподготовке как одному из ключевых технологических процессов.

Вода питьевая – вода, по качеству в естественном состоянии или после подготовки отвечающая гигиеническим нормативам и предназначенная для удовлетворения питьевых и бытовых потребностей человека либо для производства продукции, потребляемой человеком [1].

Питьевая вода, расфасованная в емкости, должна удовлетворять требованиям СанПиН и ГН № 123 от 15.12.2015 [2]. В соответствии с [2], в зависимости от качества питьевую воду, расфасованную в емкости, подразделяют на питьевую воду первой и высшей категории

Для достижения нормативных значений исходная вода проходит отдельные этапы обработки. Из воды необходимо удалить как болезнетворные организмы, так и вредные химические вещества. Традиционно для оценки чистоты воды используются физические, химические и санитарно-бактериологические показатели. К физическим показателям чистой воды относят температуру, запахи и привкусы, цветность и мутность. Химические показатели характеризуют химический состав воды. К числу химических показателей относят жесткость воды (рН), минерализацию (содержание растворенных солей), а также содержание главных ионов. К санитарно-бактериологическим показателям относят общую бактериальную загрязненность воды и загрязненность её кишечной палочкой, содержание в воде токсичных и радиоактивных микрокомпонентов.

Традиционно воду, поступающую из поверхностных источников, подвергают технологическим приемам: хлорирование воды, очистка воды от грубых механических включений, пропускание воды через угольный фильтр, очистка воды на фильтрах тонкой очистки. В последние годы на завершающей стадии перед розливом воду обрабатывают УФ-излучением.

Но не во всех регионах водоочистка осуществляется одинаковым образом, поскольку в различных местностях в воде содержатся различные химические вещества. В зависимости от степени загрязнения водного объекта и назначения воды предъявляются и дополнительные требования к её качеству. В практике водоснабжения населенных пунктов водой питьевого качества наиболее распространенными процессами водоочистки являются осветление и обеззараживание. Помимо этого существуют специальные и инновационные способы улучшения качества воды [3]. К ним можно отнести: мембранные технологии (микро-, ультра-, нанофильтрация, обратный осмос), обработка озоном, насыщение кислородом, ультразвуковая обработка, ионный обмен (технология UPCORE) и др. Применяют безреагентные методы обработки: магнитная и электромагнитная обработка, обработка воды кавитацией, резонансная волновая активация воды (на основе пьезокристаллов, технология NORMAQUA), обработка воды высоким давлением, которая позволяет трансформировать молекулу воды.

Несмотря на такое многообразие, на практике наиболее распространены два способа очистки воды: сорбционный и мембранный. У первой категории фильтров элементом очистки является сорбирующий материал: активированный уголь, ионообменные смолы. У второй категории элементом очистки является установленная мембрана, играющая роль сита.

В ряде производств, связанных с изготовлением бутилированной воды, воды для детского питания, для ликероводочной продукции и др., как правило, требуется специальная подготовка воды не только при ее очистке, но и введению (дозированию) отдельных микро- и макроэлементов [4].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Вода и водоподготовка. Термины и определения : ГОСТ 30813-2002. – Введ. 01.01.2004. Москва : ИПК Издательство стандартов, 2002. – 20 с.
2. Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к питьевой воде, расфасованной в емкости», Гигиенического норматива «Требования к безопасности питьевой воды, расфасованной в емкости» и признании утратившим силу постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29 июня 2007 г. № 59; постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15 декабря 2015 г. № 123.
3. Основные (традиционные) методы обработки воды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.milkon-nt.ru/vodopodgotovka2>. – Дата доступа: 26.01.17 г.
4. Древин, В. Е. Определение качества воды и ее использование в пищевой промышленности / В. Е. Древин, Т. А. Шипаева, Г. Л. Гизатова // Пищевая промышленность. 2014. – № 9. – С. 34-35.