

©БГТУ

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АЛЮМОСОДЕРЖАЩИХ КОАГУЛЯНТОВ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПРИРОДНОЙ ВОДЫ ИЗ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Ю. И. АХМАДИЕВА

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ – Р. М. МАРКЕВИЧ, КАНДИДАТ ХИМИЧЕСКИХ НАУК, ДОЦЕНТ

В ходе работы проведены серии пробных коагуляций с применением различных марок алюмосодержащих коагулянтов, разработана методика оценки эффективности применения новых марок коагулянтов, подобраны и рекомендованы к применению в условиях существующей технологии водоподготовки наиболее эффективные образцы алюмосодержащих коагулянтов. Показано влияние физико-химических свойств коагулянтов на эффективность очистки воды.

Ключевые слова: водоснабжение, водоподготовка, коагулянт, реагентная обработка.

Основным технологическим приемом в процессе подготовки питьевой воды из поверхностных источников централизованных систем водоснабжения в масштабах крупных населенных пунктов, является коагуляция.

Несмотря на наличие и доступность результатов исследований по сравнению эффективности применения коагулянтов различной природы и состава, полученные результаты применимы, как правило, только на объектах исследований в силу специфических особенностей производства. Нередко реагенты, успешно применяющиеся в других регионах, оказываются неэффективными в конкретных условиях.

В Республике Беларусь вопрос применения коагулянтов для очистки воды из поверхностных источников изучен мало, т.к. единственным поверхностным источником централизованных систем питьевого водоснабжения является резервное водохранилище «Крылово» Вилейско-Минской водной системы.

Целью работы являлся подбор наиболее эффективных алюмосодержащих коагулянтов для очистки природной воды из поверхностного источника в технологии водоподготовки очистной водопроводной станции УП «Минскводоканал». Объектами исследования послужили алюмосодержащие коагулянты различных марок и вода поверхностного источника водоснабжения г. Минска. В ходе работы был выполнен теоретический обзор и анализ процессов реагентной очистки поверхностных вод, организованы и проведены серии пробных коагуляций воды с применением различных марок алюмосодержащих коагулянтов в аккредитованной химико-технологической лаборатории на очистной водопроводной станции г. Минска, разработана методика оценки эффективности применения новых марок коагулянтов, выполнена сравнительная оценка эффективности применения исследуемых марок коагулянтов с традиционно применяемым реагентом и подобраны наиболее эффективные алюмосодержащие коагулянты для применения в технологии водоподготовки на Очистной водопроводной станции.

Доказано, что применение высокоосновных коагулянтов для подготовки питьевой воды из поверхностного источника в условиях существующей технологии очистной водопроводной станции г. Минска позволит добиться увеличения эффективности снижения всех контролируемых параметров (мутность до 80 %, цветность до 78 %, окисляемость перманганатная до 46 %, биомасса фитопланктона до 96 %) и снизить содержание остаточного алюминия в обработанной воде более чем в 2 раза по сравнению с применяемым на сегодняшний день базовым коагулянтом при прочих равных условиях коагуляции (качество исходной воды, условия проведения коагулирования, доза коагулянта и т.д.), что открывает перспективу снижения рабочих доз, а значит и расхода реагентов.

©ГТУ

ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ И МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ (СЫРОВ) НА ПРИМЕРЕ ОАО «МИЛКАВИТА»

Е. С. БАБОРИКО

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ – С. М. ПАНТЕЛЕЕВА, КАНДИДАТ ХИМИЧЕСКИХ НАУК, ДОЦЕНТ

Проведенная работа, позволила определить содержание таких радиоактивных элементов как цезий-137 и стронций-90, а также таких тяжелых металлов как свинца-82 и кадмия-48 в зависимости от территорий, с которых поступает молоко, а именно районов Гомельской области.

Ключевые слова: цезий-137, стронций-90, свинец-82, кадмий-48.