

УДК 628.163

С.В.Воронкин (асп., каф. ПТЭ), В.М.Боровков, д.т.н., проф.

ПРИМЕНЕНИЕ ГИПОХЛОРИДА НАТРИЯ В СИСТЕМЕ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Проблема горячего и холодного водоснабжения Санкт-Петербурга на сегодняшний день, вызывает большой интерес. Как известно, подавляющее большинство отопительных котельных Санкт-Петербурга в качестве исходной (сырой) воды используют обыкновенную водопроводную воду, которую соответственно направляют в систему ХВО. Вода, поступающая потребителю, должна соответствовать требованиям ГОСТ. В связи с этим, недостатки обеззараживания воды традиционным хлором сегодня очевидны и не у кого не вызывают сомнений. Это сложность хранения, перевозки и дозировка газообразного хлора, требующие чрезвычайных усилий по обеспечению их безопасности. В качестве альтернативы ядовитому и опасному хлору учёные давно предложили использовать для обеззараживания воды его безопасное и безвредное для человека соединение – гипохлорид натрия.

Применение этого реагента в городе на Неве имеет свою историю. В 90-е годы прошлого века ГЧН впервые стали применять на водопроводной станции Зеленогорска. Причём реагент производили собственными силами с использованием электролизной установки. Затем эту технологию внедрили на других небольших водопроводных станциях Курортного района – Песочной, Горской, Сестрорецкой. Позднее на применение ГХН перешли водопроводные станции Кронштадта, Петродворца, Стрельны, посёлка Понтонный, станция «Гантуловская гора». Они тоже поначалу производили ГХН своими силами, а с 2003 года перешли на привозной реагент.

Опыт применения ГХН на этих станциях показал его высокую надежность, безопасность и эффективность, поэтому в 2003 году была проведена модернизация оборудования и перевод на ГХН Главной водопроводной станции города. В течение года работа станции в режиме обеззараживания воды с помощью ГХН была стабильной и надежной, поэтому весной 2004 года был полностью ликвидирован опасный химический объект хлорное хозяйство ГВС.

Переход на новый реагент обеззараживания питьевой воды – это не только повышение безопасности производства, но и повышение уровня его автоматизации. Процесс приёма, разбавления, хранения и дозирования ГХН полностью автоматизирован.

Помимо внедрения гипохлорида на ГВС в 2003 году начали применять ультрафиолетовое облучение воды в целях её обеззараживания. Как показывает опыт обеззараживания воды, хлорсодержащие реагенты (к ним относятся и гипохлорид натрия) не оказывают губительного воздействия на энтеровирусы и целую группу других вирусов, а ультрафиолет в этом отношении весьма эффективен.

Благодаря совместному использованию этих технологий ГХН и УФО качество воды в Санкт-Петербурге соответствует большинству мировых стандартов.