

Заключение
о работе станции ультрафиолетового обеззараживания
производства НПО «ЛИТ»
на Главной водопроводной станции г. Санкт-Петербурга.

Место расположения объекта: Главная водопроводная станции (ГВС) г. Санкт-Петербурга.

Характеристика станции водоподготовки: На ГВС поступает вода из р. Нева. Комплекс главной водопроводной станции включает насосную станцию 1-го подъема, очистные сооружения, насосную станцию Н-го подъема.

Водоподготовка на ГВС осуществляется по одноступенчатой и двухступенчатой схемам на параллельных блоках очистных сооружений с применением коагулянта и флокулянта. Одноступенчатая схема представлена контактными осветлителями, а двухступенчатая - блоками горизонтальных отстойников и скорых фильтров. Речная вода обрабатывается аммиаком и гипохлоритом натрия, ввод которых осуществляется в приемные резервуары насосной станции П-го подъема

Блок насосных станции П-го подъема включает в себя 4 машинных отделения:

МО №4, МО №5, МО №6, МО №7.

Характеристика УФ станции:

Проектная производительность УФ станции - 864 000 м³/сут. Максимальный часовой расход составляет 36 000 м³/час. УФ станция расположена в технологической схеме ГВС после насосов П-го подъема внутри помещений машинных отделений МО №4, МО №5, МО №6, МО №7.

В составе УФ станции использовано 14 единиц корпусных УФ установок типа УДВ-216А-6В-800Б с амальгамными лампами типа ДБ-300, расположенными поперек потока обеззараживаемой воды:

- в МО № 4 - 2 рабочие, 1 резервная;
- в МО № 5 - 1 рабочая, 1 резервная;
- в МО № 6 - 3 рабочих, 1 резервная;
- в МО № 7 - 4 рабочих, 1 резервная.

Производительность УФ станций по машинным отделениям следующая:

МО № 4 - 7 200 м³/час; МО №5-3 600 м³/час; МО №6-10 800 м³/час; МО №7-14 400 м³/час;

УФ станция введена в эксплуатацию поэтапно:

МО № 4 - сентябрь 2003 года; МО № 5 - май 2003 года; МО № 6 - апрель 2004 года; МО № 7 - май 2004 года.

Поступающая фильтрованная вода характеризуется следующими средними значениями физических химических показателей качества: мутность - 0,44 мг/л,

цветность - 6 град, окисляемость - 3,3 мг/л, коэффициент УФ пропускания воды на 254 нм колеблется от 79 до 92 %.

Доза облучения, обеспечиваемая в УФ установках при максимальном расходе и минимальном значении УФ пропускания, составляет 45 мДж/см .

4. Организация лабораторного контроля: Контроль микробиологического качества воды до и после УФ обеззараживания осуществляет центром исследования качества воды (ЦИКВ) г. Санкт-Петербург и химико-биологической лабораторией ГВС. Периодичность отбора соответствует требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».
5. Показатели микробиологических исследований: Общие колиформные бактерии, термотоллерантные колиформные бактерии, общее микробное число, колифаги, сульфит редуцирующие клостридии.
6. Результаты лабораторных исследований:

За весь период эксплуатации качество питьевой воды после УФ обеззараживания во всех исследуемых пробах по бактериологическим показателям соответствовало требованиям СанПиН 2.1.4.1074-00 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения ».

7. Эксплуатация УФ станций:

Эксплуатация УФ станции проста и надежна. В обязанности персонала УФ комплекса входит ежедневный осмотр станции УФ обеззараживания, промывка установок 1 раз в 3 месяца 0,2 % раствором щавелевой кислоты и замена УФ ламп через 12000 часов наработки (полтора года непрерывной работы УФ установки).

Заключение:

Станция УФ обеззараживания на Главной водопроводной станции г. Санкт-Петербурга осуществляет обработку питьевой воды перед подачей в распределительную сеть города. Дополнительная обработка воды УФ облучением обеспечивает эпидемиологическую безопасность при отсутствии нежелательных побочных эффектов.

Генеральный директор
ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»


Ф. В. Кармазинов