

Раздел 1.5

Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

1.5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки, являются одним из источников загрязнения поверхностных водных объектов. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водный объект, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества гидробионтов, способствующего процессам самоочищения.

Для предотвращения неблагоприятного воздействия на водные объекты в процессе водоподготовки инвестиционной программой «Модернизация» 2014-2023 гг. предусмотрены следующие мероприятия:

1. Ликвидация сброса промывных вод в Чебоксарское вдхр. /р. Волга/ с Ново-Сормовской водопроводной станции путем строительства сооружений по сбору и перекачке осадка в городскую канализацию. Установленный срок реализации - 30 июля 2021 года.
2. Ликвидация сброса промывных вод в Чебоксарское вдхр. /р. Ока/ со Слудинской водопроводной станции и водопроводной станции «Малиновая гряда», путем строительства сооружений по сбору и перекачке осадка в городскую канализацию. Установленный срок реализации 30 июля 2020 года.

Сроки проведения работ указаны согласно определениям Канавинского районного суда г.Н.Новгорода от 11.03.2019 и 22.03.2019 по делу М 13-147/2019 (М 13-648/2019) АО «Нижегородский водоканал» предоставлена отсрочка исполнения решения Канавинского районного суда г.Н.Новгорода от 06.07.2011 по гражданскому делу № 2-1241/06 до 30.06.2020.

Данное мероприятие позволит полностью исключить поступление в водные объекты загрязнений с промывными водами и значительно улучшит экологическую ситуацию в регионе. Экономический эффект от реализации данных мероприятия позволит сэкономить на штрафах около 1,8 млн. рублей в год.

На Ново-Сормовской водопроводной станции основная часть промывных вод фильтров должна возвращаться на 5 очередь очистных сооружений, а отвод осадка промывных вод осуществляется в канализацию (технологическая схема изображена на рисунке 2.1.5.1.1).

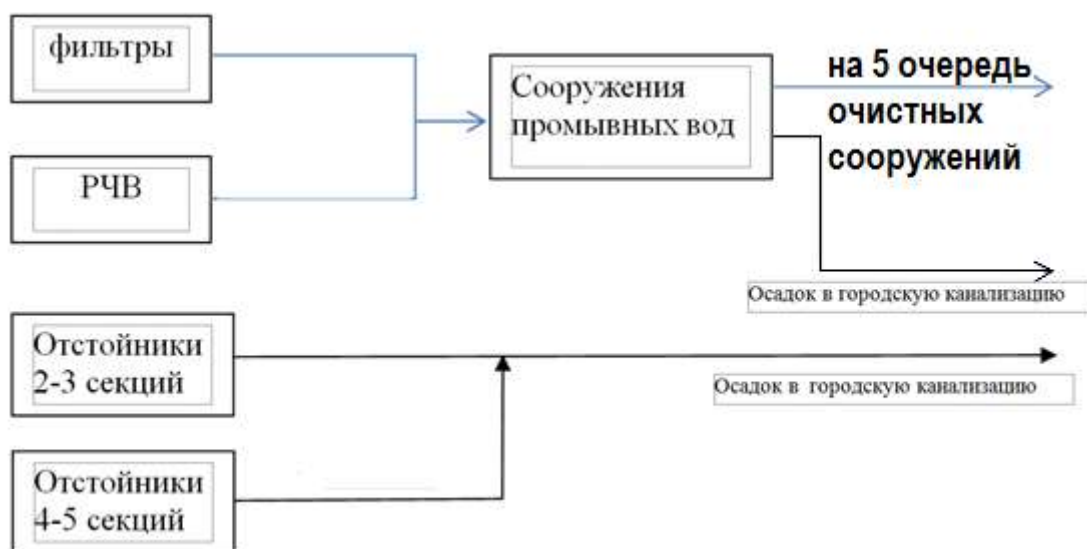


Схема сооружений для ликвидации выпуска сточных вод с Ново-Сормовской в/ст

Проектами по ликвидации сброса промывных вод, сбору и перекачке осадка в городскую канализацию в/ст «Слудинская» и в/ст «Малиновая гряда» предусматривается перехват действующих сбросных трубопроводов промывных вод и осадка. По новому коллектору промывные воды и осадок будут направляться в резервуар-усреднитель, откуда будут перекачиваться в городские канализационные сети. После выполнения переключений сброс по существующим коллекторам будет прекращен.

1.5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

До недавнего времени хлор являлся основным обеззараживающим агентом, применяемым для водоподготовки.

Серьезным недостатком метода обеззараживания воды хлорсодержащими агентами является образование в процессе

водоподготовки высокотоксичных хлорорганических соединений. Галогенсодержащие соединения отличаются не только токсичными свойствами, но и способностью накапливаться в тканях организма. Поэтому даже малые концентрации хлорсодержащих веществ будут оказывать негативное воздействие на организм человека за счет концентрирования в различных тканях.

Кроме того, особую опасность вызывает транспортировка и хранение больших объемов хлора в населенной местности, в т.ч. в связи с возросшей угрозой террористических актов. Серьезность ущерба, наносимого хлором в случае чрезвычайной ситуации, не сравнимо с затратами, связанными с переходом на обеззараживание воды гипохлоритом натрия.

Водные растворы гипохлорита натрия стали использоваться с зарождения хлорной промышленности. Благодаря высокой антибактериальной активности и широкому спектру действия на различные микроорганизмы, это средство продолжает удерживаться на рынке дезинфицирующих препаратов и является вторым по объему применения после использования хлора.

С февраля 2010 года на Слудинской водопроводной станции была запущена станция по обеззараживанию воды гипохлоритом натрия, что позволило улучшить качество воды, ликвидировать потенциальную опасность возникновения чрезвычайных ситуаций и улучшить экологическую ситуацию путём отказа от хранения и применения жидкого хлора.

В настоящее время на Автозаводской станции (ОАО «Нижегородский водоканал») переход на технологию по обеззараживанию воды гипохлоритом натрия не осуществлялся, так как 18 июля 2012 г. в 17 час 00 мин была произведена остановка насосной станции второго подъема, из-за невозможности обеспечить эпидемиологическую безопасность вырабатываемой на Автозаводской водопроводной станции питьевой воды по причине прекращения ООО «Заводские сети» подачи обеззараживающего реагента (хлора). Полная остановка Автозаводской водопроводной станции была произведена 03 июня 2013 г. путём остановки насосной станции первого подъёма. Станция не эксплуатируется.

На Автозаводской водопроводной станции (ООО «Заводские сети») смонтирована и запущена в работу два мембранных электролизера, производительностью хлора 300 кг/ч. Хлор производится из поваренной соли. Использование данной установки безопасно для человека и окружающей среды. В процессе завершения работы монтажу трёх резервных

мембранных электролизеров. Таким образом, общая производительность хлора составит – 750кг/ч.

Учитывая положительный международный и самостоятельный опыт водоснабжающих предприятий города, необходимо осуществить внедрение технологии по обеззараживанию воды с использованием гипохлорита натрия на Ново-Сормовской водопроводной станции и водопроводной станции «Малиновая гряда».

Предполагаемый срок реализации данных мероприятий (согласно Инвестиционной программе): на Ново-Сормовской в/с – 4 квартал 2020 года, на в/с «Малиновая Гряда» - 4 квартал 2023 года.

а) Продолжение работ по санации действующих канализационных сетей трубами «Флексорен» методами цементно-песчаного покрытия, формирования защитного эпоксидно-стеклопластикового рукава с целью защиты внутренней поверхности трубопроводов, что позволяет продлить гарантированный срок безотказной работы сетей на 30 и более лет;

1. Обеспечить резервирование энергоснабжения КНС не менее чем из 2х источников электропитания. При отсутствии технической возможности – установить на объектах стационарные дизель-генераторы включающиеся автоматически при отказах централизованной энергосистемы;

2. Продолжить модернизацию механического и электротехнического оборудования КНС и городских канализационных очистных сооружений с целью снижения износа на 15-20% от существующего уровня;

3. Достройка и введение в эксплуатацию ЛЭП 110 кВ для обеспечения дополнительного ввода энергоснабжения НСА;

4. Внедрение автоматизированной системы управления технологическими процессами водоотведения (КНС, НСА);

5. Организовать работу по оценке технического состояния системы водоотведения (для определения долговечности, остаточного срока службы, надежности работы и т.п.) в соответствии с требованиями, утвержденными Минрегионразвитием РФ 25.04.2012 г. «Методических рекомендаций по определению технического состояния систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения».