

Российская Федерация
Ростовская область

АДМИНИСТРАЦИЯ
города
РОСТОВА-НА-ДОНУ

ул. Б. Садовая, 47, Ростов-на-Дону, 344002
тел. 244-13-23, факс 240-83-67
E-mail: meria@rostov-gorod.ru

09.08.2016 № 59-1/445

На № _____ от _____

Председателю городской Думы –
главе города Ростова-на-Дону

З.В. Неярохиной

Уважаемая Зинаида Васильевна!

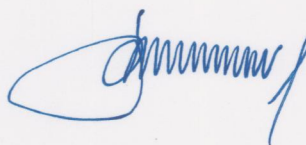
В соответствии с планом работы Ростовской-на-Дону городской Думы на 2016 год направляю на рассмотрение проект решения и пояснительную записку по вопросу: «О состоянии городских очистных сооружений и мерах, принимаемых Администрацией города по улучшению качества воды, подаваемой населению города Ростова-на-Дону».

Докладчиком по данному вопросу определен директор Департамента жилищно-коммунального хозяйства и энергетики города Ростова-на-Дону Нор-Аревян А.С.

Приложение: 1. Проект решения на 5 л. в 1 экз.;
2. Пояснительная записка на 4 л. в 1 экз.

С уважением,

глава Администрации
города Ростова-на-Дону



С.И. Горбань

РОСТОВСКАЯ-НА-ДОНУ ГОРОДСКАЯ ДУМА VI СОЗЫВА

РЕШЕНИЕ

«___» _____ 2016 года

№ _____

О состоянии городских очистных сооружений и мерах, принимаемых Администрацией города, по улучшению качества воды подаваемой населению города Ростова-на-Дону

Сооружения водоснабжения и водоотведения города Ростова-на-Дону представляют собой комплекс объектов, насчитывающий свыше 2700 км сетей водопровода, более 1400 км сетей канализации, более 200 насосных станций, два комплекса очистных сооружений водопровода с водозаборными узлами, очистные сооружения канализации (Ростовская станция аэрации). Комплекс обеспечивает питьевой водой Ростов-на-Дону, города Батайск и Аксай с прилегающими населенными пунктами общей численностью населения более 1,2 миллиона человек. Эксплуатацию комплекса на праве аренды осуществляет АО «Ростовводоканал» - одно из крупнейших коммунальных предприятий Юга России, которое оказывает услуги в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод.

Вода из реки Дон забирается тремя насосными станциями I-го подъема через водозаборные сооружения и по водоводам речной воды подается на городские очистные сооружения водопровода - Центральные и Александровские. На очистных сооружениях вода проходит двухступенчатую очистку: отстаивание и фильтрование с применением реагентов. Объем воды, поступившей на очистку в 2015 году составил 188,7 млн. м³, подано питьевой воды в сеть 156,2 млн. м³.

Очистные сооружения водопровода «Центр»

Расположены в центре города на ул. М.Горького, 293. Строительство сооружений осуществлялось очередями в 1929-1974 годы. Проводились неоднократные реконструкции для поддержания их в рабочем состоянии. Проектная производительность очистных сооружений «Центр» составляет 160 тыс. м³ в сутки, однако из-за высокой степени износа строительных конструкций и технологических сооружений, механического и электрического оборудования, фактическое производство питьевой воды не превышает 90-100 тыс. м³ в сутки.

Александровские очистные сооружения водопровода

Расположены по адресу просп. 40-летия Победы, 1е. Строительство и ввод в эксплуатацию сооружений осуществлялось очередями:

- блок очистных сооружений № 1 в 1964 г.
- блок очистных сооружений № 2 в 1984 г.

Проектная производительность очистных сооружений составляет 360 тыс. м³ в сутки, после проведенных работ по реконструкции (изменение конструкции дренажей фильтров, ремонт отстойников и другого технологического оборудования) фактическая производительность составляет 420 тыс.м³/сутки. Техническое состояние сооружений удовлетворительное.

Степень очистки воды на очистных сооружениях городского водопровода удовлетворяет гигиеническим требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Очищенная вода собирается в резервуарах чистой воды, расположенных на площадках очистных сооружений, откуда насосными станциями II-го подъема по магистральным водоводам подается в разводящую сеть города.

Реагенты, применяемые в водоподготовке.

Для интенсификации процессов очистки воды от взвешенных веществ в качестве основного реагента используется синтетический полиэлектролит катионный хлорид (полиДАДМАХ) и нитрофлок.

Сульфат аммония применяется для пролонгирования действия остаточного хлора в питьевой воде и удаления хлорфенольных запахов при одновременном снижении концентрации хлорорганических соединений в питьевой воде.

Для обеззараживания питьевой воды применяется гипохлорит натрия на ОСВ «Центр» и на Александровских ОСВ. Для чего были построены цеха по производству гипохлорита натрия из поваренной соли. Цеха построены в рамках инвестиционного проекта государственно-частного партнерства «Вода Ростова». С вводом в эксплуатацию цехов по производству гипохлорита натрия на ОСВ, а также обеззараживанием очищенных сточных вод ультрафиолетом на ОСК, завершилась эра в использовании жидкого хлора, как обеззараживающего реагента, в городе Ростове-на-Дону.

В целях дальнейшего улучшения качества питьевой воды на ОСВ «Александровка» выполнено строительство установок ультрафиолета для обеззараживания воды на территории ВНС 2-го подъема № 2, 3, 4 в рамках компонента «Комплексной программы строительства и реконструкции объектов водоснабжения и водоотведения г. Ростова-на-Дону и юго-запада Ростовской области». Дополнительное обеззараживание воды ультрафиолетом повышает качество питьевой воды и уменьшает риск попадания в воду устойчивых к гипохлориту натрия микроорганизмов. К достоинствам ультрафиолетового облучения относится отсутствие воздействия на физико-химический состав воды, а

также образования вторичных продуктов, оказывающих негативное влияние на здоровье человека. В сочетании с другими технологическими мероприятиями, такими как переход на использование для обеззараживания воды гипохлорита натрия вместо хлора, преаммонизация и прочие, внедрение обеззараживания ультрафиолетом - важный шаг на пути повышения качества воды, поставляемой потребителям.

Для борьбы с хлорорганическими соединениями (дибромхлорметан, бромдихлорметан, хлороформ) выполнена научно-исследовательская работа по теме «Повышение эффективности окислительной и коагуляционной обработки воды на Ростовском водопроводе». Исследования показали, что в условиях качества донской воды и существующей схемы очистных сооружений наиболее целесообразным из всех известных методов снижения концентрации хлорорганических соединений в питьевой воде является круглогодичная преаммонизация. Наличие в воде связанного хлора гарантирует безопасный уровень летучих галогенорганических соединений (ЛГС). По результатам работы были внесены коррективы в технологический режим очистки воды:

- перенесена точка дозирования раствора сульфата аммония из смесителей в трубопроводы, подающие воду в смесители, то есть, реализован метод преаммонизации вместо ранее существующего малоэффективного метода постааммонизации, что позволило уменьшить дозу хлора, поскольку увеличилась продолжительность его бактерицидного действия;

- для дозирования раствора сульфата аммония применены ротаметры вместо ранее существующего ручного регулирования, что способствует повышению точности дозирования и регулирования процесса хлораммонизации;

- изменены точки отбора проб из смесителей для анализа по показателю «общий и связанный хлор», пробоотборные краны установлены на трубопроводах, отводящих воду из смесителей. Результаты анализов этих проб обеспечивают наиболее полное представление о взаимодействии сульфата аммония и гипохлорита натрия, что очень важно при управлении процессами преаммонизации и первичного обеззараживания.

В результате значительно уменьшились концентрации летучих галогенорганических соединений в питьевой воде (по некоторым показателям до 8-10 раз ниже требований нормативных документов), а также существенное снижение расхода гипохлорита натрия.

Концентрации ЛГС в питьевой воде ежедневно контролируются и находятся в пределах гигиенических нормативов, что подтверждается данными лабораторного контроля.

Выполнено переключение водовода «Дачный» с технической воды на транспортировку воды питьевого качества. Благодаря чему жители садоводческих товариществ и дачных поселков, а это около 30 тысяч ростовчан, стали получать

питьевую воду, созданы условия для снабжения водой перспективной застройки в Ростове-на-Дону и районах Ростовской области.

В теплый период года при высоких температурах воды, наблюдается бурное развитие сине-зеленых микроводорослей и как следствие, ухудшение качества воды в реке Дон. Концентрация фитопланктонов в створе водозаборов №1 и №2, в отдельные периоды, превышает допустимую величину для поверхностного источника водоснабжения 2 класса более чем в 4 раза (согласно ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения» концентрация фитопланктона должна составлять не более 100,0 тыс.клеток/см³). Интенсивное развитие микроводорослей оказывает влияние на органолептический показатель качества воды «запах». Микроводоросли в процессе жизнедеятельности, а также при отмирании и последующем разложении в водоисточнике, выделяют одоранты: «геосмин», «2-метилизоборнеол» и др. В составе существующих очистных сооружений водопровода проектом не предусмотрены специальные технологические узлы для удаления запахов.

Для соблюдения требований СанПиН 2.1.4.1074-01 по снижению интенсивности запаха в воде, на очистных сооружениях водопровода проводятся следующие оперативные мероприятия:

- корректировка доз реагентов для осветления воды на основании проводимых пробных коагуляций;
- корректировка доз реагентов для обеззараживания воды, применение связанного хлора для обеспечения пролонгированного обеззараживающего эффекта и исключения возможности образования хлорорганических соединений;
- увеличение числа и продолжительности промывок скорых фильтров;
- проведение естественной аэрации воды на скорых фильтрах путем поддержания определенного уровня воды в фильтре;
- усиливается лабораторный и производственный контроль на всех этапах обработки и подачи питьевой воды в город.

Согласован с Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ростовской области «План мероприятий по улучшению качества питьевой воды ОАО «ПО Водоканал» на период 2014-2018 г.г.» с включением пункта «Проектирование системы защиты от антропогенных загрязнений водоисточника реки Дон», направленного на борьбу с одорирующими веществами.

Активно ведется строительство комплекса сооружений повторного использования промывных вод на Александровских очистных сооружениях водопровода. Этот объект стоимостью свыше 1 млрд. рублей имеет важнейшее природоохранное значения для реки Дон, всего Азово-Черноморского бассейна. В результате работы комплекса, вода, которой в процессе водоподготовки периодически промывают фильтры, отстойники на очистных сооружениях для

удаления загрязнений, не будет сбрасываться в реку Дон, а снова использоваться. Это приведет к снижению объема забираемой из Дона воды на 15 млн. куб. м в год, а также к прекращению сброса в реку неочищенных промывных вод. Завершение строительства намечено на 2017 год.

Насосные станции 3-го и последующих подъемов.

Подача и распределение воды между зонами водоснабжения обусловлены большой территорией г. Ростова-на-Дону, расположением водоочистных комплексов в одном районе города, разностью геодезических отметок до 100 метров, для чего имеется 77 шт. насосных станций 3-го и последующих подъёмов.

Резервуары чистой воды в количестве 44 шт, общим объемом 249,3 тыс.м³ воды предназначены для хранения запасов питьевой воды на противопожарные нужды города и на период проведения аварийно-восстановительных работ на сетях и сооружениях водопровода, а также — регулирование пиковых расходов водоснабжения города по часам суток.

Ростовская-на-Дону городская Дума

РЕШИЛА:

1. Доклад директора Департамента жилищно-коммунального хозяйства и энергетики города Ростова-на-Дону А.С. Нор-Аревян принять к сведению.

2. Директору Департамента жилищно-коммунального хозяйства и энергетики города Ростова-на-Дону А.С. Нор-Аревян:

2.1. Осуществлять контроль по обеспечению бесперебойного и качественного водоснабжения потребителей города Ростова-на-Дону.

2.2. Осуществлять контроль за выполнением АО «Ростовводоканал» мероприятий по строительству комплекса сооружений повторного использования промывных вод на Александровских очистных сооружениях водопровода.

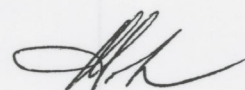
3. Контроль за выполнением настоящего решения возложить на председателя комиссии Ростовской-на-Дону городской Думы по городскому хозяйству, градостроительству и землепользованию Ковалева С.А.

Председатель городской Думы —
глава города Ростова-на-Дону

З.В. Неярохина

Проект решения вносит

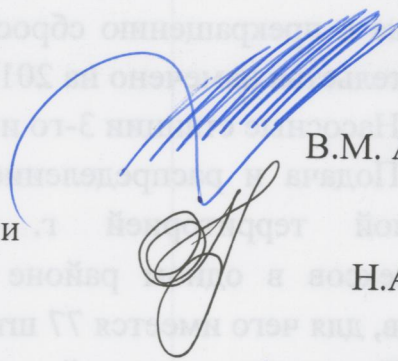
И.о. директор Департамента жилищно-коммунального хозяйства и энергетики города Ростова-на-Дону



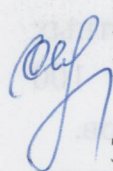
О.С. Марченко

Визируют:

Заместитель главы Администрации города
Ростова-на-Дону (по вопросам ЖКХ)



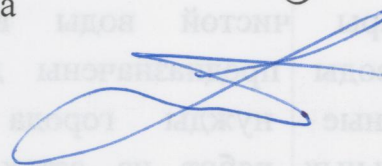
В.М. Арцыбашев



Начальник правового управления Администрации
города Ростова-на-Дону

Н.А. Зусикова

Заместитель главы Администрации города
Ростова-на-Дону (по организационно-
правовым и кадровым вопросам)



П.А. Голота

Информационный материал

на заседание Ростовской-на-Дону городской Думы по вопросу: «О состоянии городских очистных сооружений и мерах, принимаемых Администрацией города, по улучшению качества воды подаваемой населению города Ростова-на-Дону»

Сооружения водоснабжения и водоотведения города Ростова-на-Дону представляют собой комплекс объектов, насчитывающий свыше 2700 км сетей водопровода, более 1400 км сетей канализации, более 200 насосных станций, два комплекса очистных сооружений водопровода с водозаборными узлами, очистные сооружения канализации (Ростовская станция аэрации). Комплекс обеспечивает питьевой водой Ростов-на-Дону, города Батайск и Аксай с прилегающими населенными пунктами общей численностью населения более 1,2 миллиона человек. Эксплуатацию комплекса на праве аренды осуществляет АО «Ростовводоканал» - одно из крупнейших коммунальных предприятий Юга России, которое оказывает услуги в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод.

Вода из реки Дон забирается тремя насосными станциями I-го подъема через водозаборные сооружения и по водоводам речной воды подается на городские очистные сооружения водопровода - Центральные и Александровские. На очистных сооружениях вода проходит двухступенчатую очистку: отстаивание и фильтрование с применением реагентов. Объем воды, поступившей на очистку в 2015 году составил 188,7 млн. м³, подано питьевой воды в сеть 156,2 млн. м³.

Очистные сооружения водопровода «Центр»

Расположены в центре города на ул. М.Горького, 293. Строительство сооружений осуществлялось очередями в 1929-1974 годы. Проводились неоднократные реконструкции для поддержания их в рабочем состоянии. Проектная производительность очистных сооружений «Центр» составляет 160 тыс. м³ в сутки, однако из-за высокой степени износа строительных конструкций и технологического оборудования, фактическое производство питьевой воды не превышает 90-100 тыс. м³ в сутки.

Александровские очистные сооружения водопровода

Расположены по адресу просп. 40-летия Победы, 1е. Строительство и ввод в эксплуатацию сооружений осуществлялось очередями:

- блок очистных сооружений № 1 в 1964 г.
- блок очистных сооружений № 2 в 1984 г.

Проектная производительность очистных сооружений составляет 360 тыс. м³ в сутки, после проведенных работ по реконструкции (изменение конструкции дренажей фильтров, ремонт отстойников и другого технологического оборудования) фактическая производительность составляет 420 тыс. м³/сутки. Техническое состояние сооружений удовлетворительное.

Степень очистки воды на очистных сооружениях городского водопровода удовлетворяет гигиеническим требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Очищенная вода собирается в резервуарах чистой воды, расположенных на площадках очистных сооружений, откуда

насосными станциями II-го подъема по магистральным водоводам подается в разводящую сеть города.

Реагенты, применяемые в водоподготовке.

Для интенсификации процессов очистки воды от взвешенных веществ в качестве основного реагента используется синтетический полиэлектролит катионный хлорид (полиДАДМАХ) и нитрофлок.

Сульфат аммония применяется для пролонгирования действия остаточного хлора в питьевой воде и удаления хлорфенольных запахов при одновременном снижении концентрации хлорорганических соединений в питьевой воде.

Для обеззараживания питьевой воды применяется гипохлорит натрия на ОСВ «Центр» и на Александровских ОСВ. Для чего были построены цеха по производству гипохлорита натрия из поваренной соли. Цеха построены в рамках инвестиционного проекта государственно-частного партнерства «Вода Ростова». С вводом в эксплуатацию цехов по производству гипохлорита натрия на ОСВ, а также обеззараживанием очищенных сточных вод ультрафиолетом на ОСК, завершилась эра в использовании жидкого хлора, как обеззараживающего реагента, в городе Ростове-на-Дону.

В целях дальнейшего улучшения качества питьевой воды на ОСВ «Александровка» выполнено строительство установок ультрафиолета для обеззараживания воды на территории ВНС 2-го подъема № 2, 3, 4 в рамках компонента «Комплексной программы строительства и реконструкции объектов водоснабжения и водоотведения г. Ростова-на-Дону и юго-запада Ростовской области». Дополнительное обеззараживание воды ультрафиолетом повышает качество питьевой воды и уменьшает риск попадания в воду устойчивых к гипохлориту натрия микроорганизмов. К достоинствам ультрафиолетового облучения относится отсутствие воздействия на физико-химический состав воды, а также образования вторичных продуктов, оказывающих негативное влияние на здоровье человека. В сочетании с другими технологическими мероприятиями, такими как переход на использование для обеззараживания воды гипохлорита натрия вместо хлора, преаммонизация и прочие, внедрение обеззараживания ультрафиолетом - важный шаг на пути повышения качества воды, поставляемой потребителям.

Для борьбы с хлорорганическими соединениями (дибромхлорметан, бромдихлорметан, хлороформ) выполнена научно-исследовательская работа по теме «Повышение эффективности окислительной и коагуляционной обработки воды на Ростовском водопроводе». Исследования показали, что в условиях качества донской воды и существующей схемы очистных сооружений наиболее целесообразным из всех известных методов снижения концентрации хлорорганических соединений в питьевой воде является круглогодичная преаммонизация. Наличие в воде связанного хлора гарантирует безопасный уровень летучих галогенорганических соединений (ЛГС). По результатам работы были внесены коррективы в технологический режим очистки воды:

- перенесена точка дозирования раствора сульфата аммония из смесителей в трубопроводы, подающие воду в смесители, то есть, реализован метод преаммонизации вместо ранее существующего малоэффективного метода

постаммонизации, что позволило уменьшить дозу хлора, поскольку увеличилась продолжительность его бактерицидного действия;

- для дозирования раствора сульфата аммония применены ротаметры вместо ранее существующего ручного регулирования, что способствует повышению точности дозирования и регулирования процесса хлораммонизации;

- изменены точки отбора проб из смесителей для анализа по показателю «общий и связанный хлор», пробоотборные краны установлены на трубопроводах, отводящих воду из смесителей. Результаты анализов этих проб обеспечивают наиболее полное представление о взаимодействии сульфата аммония и гипохлорита натрия, что очень важно при управлении процессами преаммонизации и первичного обеззараживания.

В результате значительно уменьшились концентрации летучих галогенорганических соединений в питьевой воде (по некоторым показателям до 8-10 раз ниже требований нормативных документов), а также существенное снижение расхода гипохлорита натрия.

Концентрации ЛГС в питьевой воде ежесуточно контролируются и находятся в пределах гигиенических нормативов, что подтверждается данными лабораторного контроля.

Выполнено переключение водовода «Дачный» с технической воды на транспортировку воды питьевого качества. Благодаря чему жители садоводческих товариществ и дачных поселков, а это около 30 тысяч ростовчан, стали получать питьевую воду, созданы условия для снабжения водой перспективной застройки в Ростове-на-Дону и районах Ростовской области.

В теплый период года при высоких температурах воды, наблюдается бурное развитие сине-зеленых микроводорослей и как следствие, ухудшение качества воды в реке Дон. Концентрация фитопланктонов в створе водозаборов №1 и №2, в отдельные периоды, превышает допустимую величину для поверхностного источника водоснабжения 2 класса более чем в 4 раза (согласно ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения» концентрация фитопланктона должна составлять не более 100,0 тыс.клеток/см³). Интенсивное развитие микроводорослей оказывает влияние на органолептический показатель качества воды «запах». Микроводоросли в процессе жизнедеятельности, а также при отмирании и последующем разложении в водоисточнике, выделяют одоранты: «геосмин», «2-метилизоборнеол» и др. В составе существующих очистных сооружений водопровода проектом не предусмотрены специальные технологические узлы для удаления запахов.

Для соблюдения требований СанПиН 2.1.4.1074-01 по снижению интенсивности запаха в воде, на очистных сооружениях водопровода проводятся следующие оперативные мероприятия:

- корректировка доз реагентов для осветления воды на основании проводимых пробных коагуляций;

- корректировка доз реагентов для обеззараживания воды, применение связанного хлора для обеспечения пролонгированного обеззараживающего эффекта и исключения возможности образования хлорорганических соединений;

- увеличение числа и продолжительности промывок скорых фильтров;

- проведение естественной аэрации воды на скорых фильтрах путем поддержания определенного уровня воды в фильтре;

- усиливается лабораторный и производственный контроль на всех этапах обработки и подачи питьевой воды в город.

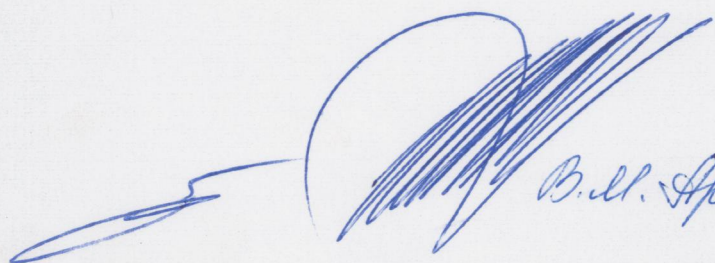
Согласован с Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ростовской области «План мероприятий по улучшению качества питьевой воды ОАО «ПО Водоканал» на период 2014-2018 г.г.» с включением пункта «Проектирование системы защиты от антропогенных загрязнений водоемисточника реки Дон», направленного на борьбу с одорирующими веществами.

Активно ведется строительство комплекса сооружений повторного использования промывных вод на Александровских очистных сооружениях водопровода. Этот объект стоимостью свыше 1 млрд. рублей имеет важнейшее природоохранное значения для реки Дон, всего Азово-Черноморского бассейна. В результате работы комплекса, вода, которой в процессе водоподготовки периодически промывают фильтры, отстойники на очистных сооружениях для удаления загрязнений, не будет сбрасываться в реку Дон, а снова использоваться. Это приведет к снижению объема забираемой из Дона воды на 15 млн. куб. м в год, а также к прекращению сброса в реку неочищенных промывных вод. Завершение строительства намечено на 2017 год.

Насосные станции 3-го и последующих подъемов.

Подача и распределение воды между зонами водоснабжения обусловлены большой территорией г. Ростова-на-Дону, расположением водоочистных комплексов в одном районе города, разностью геодезических отметок до 100 метров, для чего имеется 77 шт. насосных станций 3-го и последующих подъёмов.

Резервуары чистой воды в количестве 44 шт, общим объемом 249,3 тыс.м³ воды предназначены для хранения запасов питьевой воды на противопожарные нужды города и на период проведения аварийно-восстановительных работ на сетях и сооружениях водопровода, а также – регулирование пиковых расходов водоснабжения города по часам суток.



В.М. Абрамов