

**Схема водоотведения муниципального образования
город Новомосковск Тульской области**

Реферат

Функциональная структура Систем водоотведения, очистные сооружения, канализационные сети и сооружения на них, зоны действия очистных сооружений, нагрузки потребителей в зонах действия водоотведения, балансы мощности и нагрузки в зонах действия очистных сооружений, балансы стоков, надежность водоотведения, технико-экономические показатели водоотведения, тарифы на услуги водоотведения, технические и технологические проблемы в существующих системах водоотведения муниципального образования.

Объектом исследования являлись системы централизованного и локального водоотведения муниципального образования город Новомосковска.

Цель работы на данном этапе – анализ существующего состояния систем водоотведения муниципального образования.

В процессе работы: проведен анализ функциональной структуры существующих систем водоотведения; проведена оценка фактического состояния систем водоотведения; составлены балансы мощности и присоединенной к канализационной сети нагрузки; определены существующие резервы и дефициты установленной мощности; выявлены основные существующие технические и технологические проблемы в системах водоотведения муниципального образования.

В результате работы:

- определено, что некоторые системы очистных сооружений имеют чрезвычайно высокий износ – до 80%,
- выявлен ряд проблем в системах водоотведения, требующих решения в перспективном развитии.

В настоящей работе использовались следующие термины и определения:

- схемы водоснабжения и водоотведения - совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-геодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения и направлений их развития;

- технологическая зона водоотведения - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект;

- эксплуатационная зона - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей

(ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

- сетевые объекты водоотведения – сооружения и оборудование на канализационных сетях обеспечивающие транспорт стоков от источника до очистных сооружений.

Содержание

Список исполнителей	Ошибка! Закладка не определена.
Реферат	1
Содержание	3
Введение	4
Раздел 1. "Существующее положение в сфере водоотведения МО г.Новомосковск "	4
Раздел 2. "Балансы сточных вод в системе водоотведения МО г.Новомосковск"	6
Раздел 3. "Прогноз объема сточных вод МО г. Новомосковск"	7
Раздел 4. "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения МО г. Новомосковск"	7
Раздел 5. "Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения МО г.Новомосковск"	8
Раздел 6. "Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения МО г.Новомосковск"	9
Раздел 7. "Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения МО г. Новомосковск"	10
Раздел 8. "Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения МО г.Новомосковск и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию"	11

Введение

Схема водоотведения муниципального образования разрабатывается с целью обеспечения надежного и качественного водоснабжения потребителей с учетом прогноза градостроительного развития на период до 2023 года. Схема водоотведения должна определить дальнейшую стратегию и единую политику перспективного развития систем водоотведения муниципального образования г. Новомосковск.

На первом этапе разработки схемы водоотведения муниципального образования город Новомосковск проводился анализ существующего положения в сфере формирования, транспорта и переработки канализационных стоков с целью определения базового уровня основных показателей функционирования систем водоотведения и выявления существующих проблем.

За базовый период в разрабатываемой схеме водоотведения принято существующее состояние на 31.12. 2012 г.

Базовыми данными для разработки настоящего раздела работы являлись исходные данные предоставленные администрацией муниципального образования город Новомосковск.

Раздел 1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования город Новомосковск

В настоящее время на территории муниципального образования город Новомосковск действуют автономные централизованные системы водоотведения, принимающие хозяйственно-фекальные и производственные сточные воды муниципального образования город Новомосковск.

Сточные воды от муниципального образования город Новомосковск самотеком поступают на канализационные насосные станции перекачки, путем перекачивания поступают на очистные сооружения город Новомосковск. Технологическая схема очистки сточных вод на очистных сооружениях следующая: приемная камера – решетки - песколовка - первичные отстойники - аэротенки – биофильтры, выпуск в реку.

Принцип работы: сточные воды сбрасываются в приемную камеру, затем в первичный отстойник, где происходит осаждение дисперсионной фракции, затем в блок с аэротенками, где происходит биологическая очистка, затем во вторичный отстойник, затем в реку. Год ввода в эксплуатацию: 1987.

В остальных населенных пунктах муниципального образования автономных централизованных систем водоотведения и очистных сооружений нет. Население использует выгребные ямы.

Учитывая то, что генеральным планом предусматривается значительное строительство нового жилья в районе, проектом намечается развитие централизованной системы канализации и устройство новых очистных сооружений в населенных пунктах.

Очистные сооружения предусматриваются полной биологической очистки на новых технологиях с двойной доочисткой на фильтрах и усиленным

обеззараживанием. В составе комплекса очистных сооружений необходимо предусмотреть цех механического обезвоживания осадка, строительство которого позволит значительно снизить негативное влияние очистных сооружений на окружающую среду и сократить до минимума площадь иловых площадок.

Для канализования новых площадок жилищного строительства потребуется строительство самотечно-напорной сети и КНС.

Потребуется реконструкция канализационной сети с увеличением ее пропускной способности.

На территориях коттеджной застройки, в целях сокращения затрат на строительство и последующую эксплуатацию инженерных сетей и сооружений, а также возможности их ввода (пуска) отдельными участками, необходимо при проектировании четко определять этапность застройки. При этом должно учитываться, что ввод в эксплуатацию домов и подключаемых к ним инженерных коммуникаций следует начинать, как правило, с участков, наиболее близко расположенных к канализационным сетям или очистным сооружениям.

В случае невозможности подключения коттеджной застройки к централизованной системе канализации для каждого участка необходимо устройство водонепроницаемых выгребов с организацией вывоза стоков ассенизационным транспортом.

Загрязненные производственные сточные воды перед сбросом в хозяйственно-бытовую канализацию должны пройти очистку на собственных локальных очистных сооружениях.

Эффективным решением для производственных зон является схема очистки производственно-дождевых сточных вод на очистных сооружениях в едином моноблоке.

В перспективе, с целью уменьшения объемов залповых сбросов в систему канализации, на всех предприятиях необходимо строительство систем оборотного водоснабжения для повторного использования воды.

Для обеспечения надежной и безаварийной работы системы водоотведения города требуется:

- вести ремонт и перекладку полостью изношенных трубопроводов самотечно-напорной сети города с использованием современных материалов;
- постепенно провести реконструкцию всех КНС с заменой насосного и электрического оборудования, что повысит надежность их работы;
- вести реконструкцию напорных коллекторов от КНС, что увеличит их пропускную способность и срок службы, а где необходимо проложить вторые нитки напорных коллекторов от КНС, что обеспечит надежность функционирования системы канализации.

Общая протяженность сетей канализации составляет 4,7км. Средний уровень износа канализационных сетей составляет порядка 60-80%.

Канализационные коллекторы и сети муниципального образования
город Новомосковск

Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения.

Для обеспечения надежной и безаварийной работы системы водоотведения требуется:

- вести ремонт и перекладку полностью изношенных трубопроводов самотечно-напорной сети города с использованием современных материалов;
- своевременно провести капитальную реконструкцию всех КНС с заменой насосного и электрического оборудования, что повысит надежность их работы;

Канализационные коллекторы и сети Муниципального образования характеризуются крайней степенью износа, нерабочим состоянием очистных сооружений, и сбросом в связи с этим неочищенных стоков в водоемы.

Сброс неочищенных сточных вод населенных пунктов через централизованную систему водоотведения в водоемы создает высокую степень угрозы санитарно-эпидемиологическому состоянию Тульской области, загрязняет окружающую среду, наносит огромный ущерб водоемам.

Раздел 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения муниципального образования город Новомосковск

Нормы водоотведения и расчетное количество сточных вод

Согласно приложению 1 приказа министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Тульской области от 16.05.2013 №45.

Коэффициент суточной неравномерности принят равным 1.1.

Расход сточных вод от промышленных предприятий принят в соответствии с требованиями СП32.13330.2012, в размере 25% расхода стоков от населения.

Таблица баланса водоотведения

Водоотведение	Максимальный Суточный (м3/сут)	Максимальный Часовой (м3/ч)	Максимальный секунднй (л/с)
Расход на хоз.питьевые нужды	25780	1074,1	298,37

Раздел 3. Прогноз объема сточных вод МО г. Новомосковск

Водоотведение на планируемый срок и первый этап развития приводится в таблице.

Таблица баланса водоотведения

Водоотведение	Максимальный Суточный (м3/сут)	Максимальный Часовой (м3/ч)	Максимальный секундный (л/с)
Расход на хоз.питьевые нужды	5317	220	61,45

Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения муниципального образования город Новомосковск

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения, включая технические обоснования этих мероприятий:

Ретехнологизация очистных сооружений с увеличением производительности в город Новомосковск:

- Реконструкция блока биологической очистки в целях обеспечения нормативных показателей по очистке стоков согласно проекту.
- Строительство блока доосушки и утилизации осадка (по отдельному проекту), строительство площадки складирования и компостирования осадков, строительство площадки складирования и компостирования осадков в целях снижения платы за размещение отходов и сокращения площади иловых карт.
- Проведение рекультивации иловых карт на очистных сооружениях.
- Строительство системы канализации населенных пунктов, не имеющих централизованную систему водоотведения, так же строительство новых очистных сооружений.

Данные меры позволят защитить источники водоснабжения от излишнего загрязнения сточными водами.

- Реконструкция существующих канализационных сетей, находящихся в аварийном и близком к нему состоянии
- Работы по капитальному ремонту и восстановлению работоспособности бесхозных сетей канализации, переданных на баланс муниципального образования город Новомосковск в целях доведения состояния бесхозных сетей до нормативных требований.

Загрязненные производственные сточные воды перед сбросом в хозяйственно-бытовую канализацию должны пройти очистку на собственных локальных очистных сооружениях. Эффективным решением для производственных зон является схема очистки производственно-дождевых сточных вод на очистных сооружениях в едином моноблоке.

Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения МО г.Новомосковск

Все очистные сооружения предусматриваются полной биологической очистки на новых технологиях с доочисткой, что позволит значительно сократить СЗЗ.

На территориях коттеджной застройки, в целях сокращения затрат на строительство и последующую эксплуатацию инженерных сетей и сооружений, а также возможности их ввода (пуска) отдельными участками, необходимо при проектировании четко определять этапность застройки. При этом должно учитываться, что ввод в эксплуатацию домов и подключаемых к ним инженерных коммуникаций следует начинать, как правило, с участков,

наиболее близко расположенных к канализационным сетям или очистным сооружениям.

В случае невозможности подключения коттеджной застройки к централизованной системе канализации для каждого участка необходимо устройство водонепроницаемых выгребов с организацией вывоза стоков ассенизационным транспортом.

Загрязненные производственные сточные воды перед сбросом в хозяйственно-бытовую канализацию должны пройти очистку на собственных локальных очистных сооружениях. Эффективным решением для производственных зон является схема очистки производственно-дождевых сточных вод на очистных сооружениях в едином моноблоке.

Раздел 6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения муниципального образования город Новомосковск

Очистные сооружения предусматриваются полной биологической очистки на новых технологиях с двойной доочисткой на фильтрах и усиленным обеззараживанием. В составе комплекса очистных сооружений необходимо предусмотреть цех механического обезвоживания осадка, строительство которого позволит значительно снизить негативное влияние очистных сооружений на окружающую среду и сократить до минимума площадь иловых площадок.

Для канализования новых площадок жилищного строительства потребуется строительство самотечно-напорной сети и КНС.

Потребуется реконструкция канализационной сети с увеличением ее пропускной способности.

На территориях застройки, в целях сокращения затрат на строительство и последующую эксплуатацию инженерных сетей и сооружений, а также возможности их ввода (пуска) отдельными участками, необходимо при проектировании четко определять этапность застройки. При этом должно учитываться, что ввод в эксплуатацию домов и подключаемых к ним инженерных коммуникаций следует начинать, как правило, с участков, наиболее близко расположенных к канализационным сетям или очистным сооружениям.

В случае невозможности подключения застройки к централизованной системе канализации для каждого участка необходимо устройство водонепроницаемых выгребов с организацией вывоза стоков ассенизационным транспортом.

Загрязненные производственные сточные воды перед сбросом в хозяйственно-бытовую канализацию должны пройти очистку на собственных локальных очистных сооружениях.

Эффективным решением для производственных зон является схема очистки производственно-дождевых сточных вод на очистных сооружениях в едином моноблоке.

В перспективе, с целью уменьшения объемов залповых сбросов в систему канализации, на всех предприятиях необходимо строительство систем оборотного водоснабжения для повторного использования воды.

Для обеспечения надежной и безаварийной работы системы водоотведения города требуется:

- вести ремонт и перекладку полостью изношенных трубопроводов самотечно-напорной сети города с использованием современных материалов;
- постепенно провести реконструкцию всех КНС с заменой насосного и электрического оборудования, что повысит надежность их работы;
- вести реконструкцию напорных коллекторов от КНС, что увеличит их пропускную способность и срок службы, а где необходимо проложить вторые нитки напорных коллекторов от КНС, что обеспечит надежность функционирования системы канализации.

Раздел 7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения муниципального образования город Новомосковск

Содержит целевые показатели реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения, и их значения с разбивкой по годам. К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, относятся:

показатели надежности и бесперебойности водоотведения:

- Доля канализационной сети, нуждающейся в замене.
- Предусматривается реконструкция участков канализационной сети с высокой степенью износа и находящихся в аварийном состоянии.
- Аварийность на сетях канализации (ед/км).
- В целях снижения показателя аварийности, при реконструкции старых и прокладывании новых сетей канализации используются современные и надежные материалы и изделия.
- Износ канализационных сетей
- Необходимо своевременное обследования канализационных сетей и их ремонт/реконструкция.

Показатели качества обслуживания абонентов

- Обеспеченность населения централизованным водоотведением.
- Увеличение (в процентном соотношении) обеспеченности населения централизованным водоотведением. Устройство новых сетей канализации в населенных пунктах муниципального образования город Новомосковск, не имеющих централизованного водоотведения.

Показатели качества очистки сточных вод

- Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод (в процентах)

- Устройство новых канализационных сетей в населенных пунктах муниципального образования город Новомосковск, не имеющих централизованного водоотведения и возведение очистных сооружений. Своевременное обслуживание, реконструкция, ретехнологизация и возведение новых очистных сооружений.
- Доля сточных вод, обрабатываемых по НДТ (наилучшим доступным технологиям) (в процентах)
- Использование современных материалов и изделий на модернизируемых и вновь возводимых очистных сооружениях.
- Удельное энергопотребление на перекачку и очистку сточных вод (КВт ч/м.куб).
- Установка компенсаторов реактивной мощности на объектах водоотведения.

Раздел 8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения муниципального образования город Новомосковск и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Бесхозяйных объектов системы водоотведения по данным администрации Муниципального образования город Новомосковск не выявлено.

Заместитель главы администрация
муниципального образования

Н.А.Слободяник