

***СХЕМА***

***ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ***

***МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ***

***«МОШИНСКОЕ»***

***НЯНДОМСКОГО***

***МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА***

***АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ***

2014г.

СОДЕРЖАНИЕ

[1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 8](#_Toc394491770)

[Общие сведения о муниципальном образовании «Мошинское» 8](#_Toc394491771)

[2. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 9](#_Toc394491772)

[2.1. ТЕХНИКО – ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 9](#_Toc394491773)

[2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения МО «Мошинское» и деление территории муниципального образования на эксплуатационные зоны 9](#_Toc394491774)

[2.1.2. Описание территорий МО «Мошинское», не охваченных централизованными системами водоснабжения 9](#_Toc394491775)

[2.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения 10](#_Toc394491776)

[2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 10](#_Toc394491777)

[2.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 10](#_Toc394491778)

[2.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 11](#_Toc394491779)

[2.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) 11](#_Toc394491780)

[2.1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям 12](#_Toc394491781)

[2.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении МО «Мошинское», анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды 14](#_Toc394491782)

[2.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 15](#_Toc394491783)

[2.1.5. Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 15](#_Toc394491784)

[2.1.6. Перечень лиц владеющих объектами централизованной системы водоснабжения 15](#_Toc394491785)

[2.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 15](#_Toc394491786)

[2.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 15](#_Toc394491787)

[2.2.1. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития муниципального образования «Мошинское» 17](#_Toc394491788)

[2.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ 17](#_Toc394491789)

[2.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке 17](#_Toc394491790)

[2.3.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления) 17](#_Toc394491791)

[2.3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей 18](#_Toc394491792)

[2.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 18](#_Toc394491793)

[2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета 19](#_Toc394491794)

[2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоснабжения муниципального образования 19](#_Toc394491795)

[2.3.7. Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития МО «Мошинское» на основании расхода воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки 19](#_Toc394491796)

[2.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы. 21](#_Toc394491797)

[2.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 21](#_Toc394491798)

[2.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды 21](#_Toc394491799)

[2.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами 21](#_Toc394491800)

[2.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 21](#_Toc394491801)

[2.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации воды, территориальный – баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации воды по группам абонентов) 21](#_Toc394491802)

[2.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам 22](#_Toc394491803)

[2.3.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации 23](#_Toc394491804)

[2.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 23](#_Toc394491805)

[2.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 23](#_Toc394491806)

[2.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 24](#_Toc394491807)

[2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества 24](#_Toc394491808)

[2.4.2.2. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует 24](#_Toc394491809)

[2.4.2.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта 24](#_Toc394491810)

[2.4.2.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке: 25](#_Toc394491811)

[2.4.2.5. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации: 25](#_Toc394491812)

[2.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 25](#_Toc394491813)

[2.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций осуществляющих водоснабжение 25](#_Toc394491814)

[2.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 25](#_Toc394491815)

[2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории МО «Мошинское» 25](#_Toc394491816)

[2.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 26](#_Toc394491817)

[2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения 26](#_Toc394491818)

[2.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего, холодного водоснабжения 26](#_Toc394491819)

[2.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 26](#_Toc394491820)

[2.5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 26](#_Toc394491821)

[2.5.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) 26](#_Toc394491822)

[2.6. ОЦЕНКА ОБЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 27](#_Toc394491823)

[2.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 27](#_Toc394491824)

[2.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ. 28](#_Toc394491825)

[3. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ 29](#_Toc394491826)

[3.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ МО «МОШИНСКОЕ» 29](#_Toc394491827)

[3.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории МО «Мошинское» и деление территории на эксплуатационные зоны 29](#_Toc394491828)

[3.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами 29](#_Toc394491829)

[3.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения 29](#_Toc394491830)

[3.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 30](#_Toc394491831)

[3.1.5. 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 30](#_Toc394491832)

[3.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 30](#_Toc394491833)

[3.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 30](#_Toc394491834)

[3.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения 31](#_Toc394491835)

[3.2. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ МО «МОШИНСКОЕ» 31](#_Toc394491836)

[3.3. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ 32](#_Toc394491837)

[3.3.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 32](#_Toc394491838)

[3.3.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 32](#_Toc394491839)

[3.3.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 32](#_Toc394491840)

[3.3.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 32](#_Toc394491841)

[3.3.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития муниципального образования 32](#_Toc394491842)

[3.4. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД 33](#_Toc394491843)

[3.4.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 33](#_Toc394491844)

[3.4.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 34](#_Toc394491845)

[3.4.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам 34](#_Toc394491846)

[3.4.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 34](#_Toc394491847)

[3.4.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 35](#_Toc394491848)

[3.5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 35](#_Toc394491849)

[3.5.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 35](#_Toc394491850)

[3.5.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой погодам, включая технические обоснования этих мероприятий 36](#_Toc394491851)

[3.5.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 36](#_Toc394491852)

[3.5.3.1. Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения 36](#_Toc394491853)

[3.5.3.2. Организация централизованного водоотведения на территориях МО «Мошинское», где оно отсутствует 36](#_Toc394491854)

[3.5.3.3. Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды 36](#_Toc394491855)

[3.5.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 36](#_Toc394491856)

[3.5.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 37](#_Toc394491857)

[3.5.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории МО «Мошинское», расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 37](#_Toc394491858)

[3.5.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 37](#_Toc394491859)

[3.5.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 37](#_Toc394491860)

[3.6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ 37](#_Toc394491861)

[3.6.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади 37](#_Toc394491862)

[3.6.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 37](#_Toc394491863)

[3.7. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 38](#_Toc394491864)

[3.8. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ 38](#_Toc394491865)

[3.9. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ 38](#_Toc394491866)

## ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки Схем водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Мошинское» Няндомского муниципального района Архангельской области являются:

* Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
* Постановление правительства от 05.09.2013г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
* Федеральный закон Российской Федерации от 03.06.2006 года № 74-ФЗ «Водный кодекс»;
* СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНИП 2.04.02-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
* СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНИП 2.04.03-85\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 СП (Свод правил) от 29 декабря 2011 года № 13330 2012;
* СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;
* Техническое задание на разработку схемы водоснабжения и водоотведения;
* Генеральный план муниципального образования «Мошинское» Няндомского муниципального района Архангельской области, разработанный ОАО РосНИПИ Урбанистики в 2013 г. с расчетным сроком до 2035 г.;
* Муниципальная программа «Обеспечение населения муниципального образования «Мошинское» питьевой водой на 2014-2016 годы», утвержденная постановлением администрации МО «Мошинское» от 02 декабря 2013 года №64.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на период до 2024 года.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в муниципальном образовании «Мошинское».

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств федерального**,** областного, местного бюджетов и внебюджетных средств.

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## Общие сведения о муниципальном образовании «Мошинское»

Муниципальное образование «Мошинское» Няндомского муниципального района, имеет статус сельского поселения, расположено в юго-восточной части Няндомского района Архангельской области.

Административный центр МО «Мошинское» – деревня Макаровская.

Расстояние от административного центра до районного центра г. Няндома составляет 45 км.

Площадь территории МО «Мошинское» составляет 231581 га.

Границы МО «Мошинское» установлены законом Архангельской области от 26.04.2006 г. № 159-10-ОЗ «Об описании границ территорий муниципального образования «Няндомский муниципальный район и вновь образованных в его составе муниципальных образований».

В границы муниципального образования «Мошинское» входят территории деревень Абатурово, Алексеевская, Анташиха, Большая Орьма, Большое Матьзеро, Большой Двор (Воезеро), Большой Двор (Моша), Бор, Боровская, Бряшниха, Будринская, Васильевская, Вахрамеиха, Вельская, Верховье, Верхотина, Волковская, Гавриловская (Лимь), Гавриловская (Моша), Гридино, Гришинская, Гора, Горевская, Горка, Горка (Воезеро), Горка Грехнева, Горка Дуплева, Грудиха, Даниловская, Дровневская, Задняя, Заболотье-1, Заболотье-2, Зеленевская, Занаволок, Ивановская, Ивашково, Икса, Ильинский Остров, Казаковская, Кипровская, Климовская, Климушина, Конинская, Корехино, Котовская, Кривцы, Кстово, Кувшиниха, Кулемиха, Курниково, Курья, Лобановская-1, Лобановская-2, Логиновская, Лупачиха, Макаров Двор, Макаровская, Малая Орьма, Малое Матьзеро, Мальшинская, Манушкин Остров, Мартевская, Мартыновская, Милехинская, Монастырский Остров, Мостовая, Наволок, Нестеровская, Низ (Воезеро), Низ (Канакша), Низ (Лимь), Никоновская, Ореховская, Ортевская, Остров, Охтома, Пал, Пархиева, Петариха, Пигинская, Погост, Погост, Подлесная, Поздеиха, Полинская, Поповская, Проково, Пустарево, Ручей, Рябово-Матьзеро, Село, Суегра, Тарасово, Тухачиха, Филипповская, Фофаново, Холопье, Хомкино, Шернинская, Шолга, Юдинская, поселков Заозерный, Новая и лесного поселка Новая Икса. (В редакции Областного закона Архангельской области от 15.03.2012 г. N 446-29-ОЗ).

Численность населения на 01.01.2014г. – 3539 постоянных жителей.

## СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

## ТЕХНИКО – ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

## Описание системы и структуры водоснабжения МО «Мошинское» и деление территории муниципального образования на эксплуатационные зоны

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности муниципального образования и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Система централизованного водоснабжения в МО «Мошинское» находится на территории деревень: Логиновская, Макаровская, Корехино, Поповская и Петариха и обслуживает 21,7% от всего населения муниципального образования – 410 человек.

В других населенных пунктах МО «Мошинское» население использует воду из открытых источников – озер и рек, а так же колодцев, расположенных на территории частных домовладений.

Система централизованного водоснабжения, построенная в 1989 году, работает по следующей схеме: вода из поверхностного водоисточника (оз. Петаревское д. Петариха, Няндомского района) с помощью насосной станции поступает непосредственно в разводящую сеть к потребителям, минуя водонапорную башню (с 2012 г. не эксплуатируется).

При строительстве водозабора не была предусмотрена станция очистки воды. По результатам исследований вода, поступающая в систему, не отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода, гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ от 26.09.2001года.). Капитальный ремонт системы не проводился.

В п. Заозерный проживает 417 человек, в поселке полностью отсутствует система водоснабжения. Население потребляет воду из р. Моша, вода в которой так же не отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Общеобразовательная школа и дошкольное учреждение вынуждены по требованию Роспотребнадзора, использовать воду, покупаемую в розничной сети.

В д. Низ (Воезеро) в 1994 году с началом строительства новой школы и ФАПа было начато строительство водопровода. Была пробурена скважина, установлена водонапорная башня и проложено небольшой участок водопровода. Строительство водопровода было приостановлено в 1995 году и вновь не возобновлялось.

Объекты системы централизованного водоснабжения на территории МО «Мошинское» переданы в собственность муниципального образования. Эксплуатацию объектов водоснабжения осуществляет муниципальное унитарное предприятие «Мошинское жилищно-коммунальное хозяйство» муниципальное образование «Мошинское» (МУП «Мошинское ЖКХ» МО Мошинское»).

## Описание территорий МО «Мошинское», не охваченных централизованными системами водоснабжения

На данный момент в муниципальном образовании «Мошинское» имеется ряд населенных пунктов, в которых отсутствует централизованное водоснабжение: д. Абатурово, д. Алексеевская, д. Анташиха, д. Большая Орьма, д. Большое Матьзеро, д. Большой Двор (Воезеро), д. Большой Двор (Моша), д .Бор, д. Боровская, д. Бряшниха, д. Будринская, д. Васильевская, д. Вахрамеиха, д.Вельская, д .Верховье, д .Верхотина, д. Волковская, д .Гавриловская (Лимь), д. Гавриловская (Моша), д. Гридино, д. Гришинская, д .Гора, д. Горевская, д .Горка, д. Горка (Воезеро), д. Горка, д. Грехнева, д. Горка Дуплева, д. Грудиха, д. Даниловская, д. Дровневская, д. Задняя, д. Заболотье-1, д. Заболотье-2, д. Зеленевская, д. Занаволок, д. Ивановская, д. Ивашково, д .Икса, д. Ильинский Остров, д. Казаковская, д. Кипровская, д. Климовская, д. Климушина, д. Конинская, д. Котовская, д. Кривцы, д. Кстово, д. Кувшиниха, д. Кулемиха, д. Курниково, д. Курья, д. Лобановская-1, д. Лобановская-2, д. Лупачиха, д. Макаров Двор, д. Малая Орьма, д. Малое Матьзеро, д. Мальшинская, д. Манушкин Остров, д. Мартевская, д. Мартыновская, д. Милехинская, д. Монастырский Остров, д. Мостовая, Наволок, д. Нестеровская, д. Низ (Воезеро), д.Низ (Канакша), д. Низ (Лимь), д. Никоновская, д. Ореховская, д. Ортевская, д. Остров, д. Охтома, д. Пал, д. Пархиева, д. Пигинская, д. Погост, д. Погост, д. Подлесная, д. Поздеиха, д. Полинская, д. Проково, д. Пустарево, д. Ручей, д. Рябово-Матьзеро, д. Село, д. Суегра, д. Тарасово, д. Тухачиха, д. Филипповская, д. Фофаново, д. Холопье, д. Хомкино, д. Шернинская, д. Шолга, д. Юдинская, поселков Заозерный, Новая и лесного поселка Новая Икса. Численность постоянного населения в вышеперечисленных населенных пунктах на 01.01.2014 г. составляла 1379 человек, или 73% от общей численности населения муниципального образования «Мошинское».

## Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения

На территории муниципального образования «Мошинское» действует 1 система централизованного водоснабжения. Остальные населенные пункты для питьевого водоснабжения используют поверхностные водные объекты и частные колодцы.

Системы централизованного водоснабжения муниципального образования «Мошинское»:

* Водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и производственных нужд, протяженностью 5,963 км. Насосным оборудованием станции 1-го подъема вода из оз. Петаревское, без очистки и дезинфекции, подается непосредственно в водопроводную сеть д. Логиновская, д. Макаровская, д. Корехино, д. Поповская, д. Петариха.

Эксплуатацию системы централизованного водоснабжения осуществляет МУП «Мошинское ЖКХ» МО «Мошинское».

## Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

## Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Водозаборное сооружение находится на берегу озера Петаревское в деревне Петариха. Водозабор осуществляется в юго-восточной части озера Петаревское. Водозаборный трубопровод диаметром 120 мм и длинной 30 м с обратным клапаном, обтянутый мелкой металлической сеткой, проложен по дну озера на глубине 2 метров. Рыбозащитные устройства (РЗУ) отсутствуют.

В радиусе 100 м от водозабора других объектов не имеется. Расстояние от водозабора до ближайшего жилого дома 150 м.

## Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды

МУП «Мошинское ЖКХ» МО «Мошинское» осуществляет подачу воды без очистки и обеззараживания из поверхностного источника водоснабжения оз. Петаревское, д. Макаровская с глубины 1,5 м для хозяйственно-питьевых нужд населению МО «Мошинское».

Контроль качества подаваемой воды берется с поверхности озера на месте водозабора и с колонок в д. Логиновская и д. Поповская. По санитарно-химическим и органолептическим показателям: из водоразборной колонки расположенной в д. Макаровская (конечная колонка), отмечается повышенное содержание железа – 0,63±0,16 мг/дм3, (допустимый уровень – 0,3 мг/л), цветность 29,8±5,9 гр., (допустимый уровень – 20 гр.) (Протокол лабораторных исследований № 215 от 27.11.13 г), из водоразборной колонки в д. Макаровская, расположенной по адресу ул. Озерная, д. 4: цветность 28,5±5,7 гр., (допустимый уровень – 20 гр.) (протокол лабораторных исследований №215 от 27.11.13 г.).

## Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)

Насосная станция установлена на берегу оз. Петаревское на расстоянии 10 м от береговой линии. Технические характеристики насосного оборудования ВЗУ представлены в таблице 2.1.

В настоящее время насосами вода подается непосредственно в водопроводную сеть, миную водонапорную башню, которая с 2012 года не эксплуатируется, так как находится в неисправном состоянии. Водонапорная башня расположена в деревне Петариха, объем 25 м3.

Таблица 2.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование узла и его местоположение** | **Оборудование** | **Примечание** **(замена или** **ремонт, год)** |
| **марка насоса** | **производительность, м3/час** | **напор, м** | **мощность эл. дв-ля, кВт** | **время работы, ч/год** | **износ, %** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | НС 1-го подъема | КМ 65-60-160 | 28 | 32 | 7 | н/д | 20 | замена насоса, 2013 |
| 2 | КМ 65-60-160 | 28 | 32 | 7 | резервный | 20 |  |
| н/д – нет данных |

Удельный расход электрической энергии для подачи (подъема) установленного объема воды: 2010 г. – 2,75 кВтч/м3, 2011 г. – 3,00 кВтч/м3, 2012 г. – 2,06 кВтч/м3, 2013 г. – 2,04 кВтч/м3.

## Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям

Разводящая водопроводная сеть протяженностью 5 963 м, выполнена из стальных и полиэтиленовых труб диаметром 25 - 120 мм. Водоразбор осуществляется посредством присоединения зданий к водопроводной сети и уличных водоразборных колонок. Физический износ водопроводных сетей в среднем составляет 66%.

Характеристика существующих водопроводных сетей приведена в таблице 2.2.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянной мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Таблица 2.2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месторасположение** | **Протяженность (км), диаметр труб (мм)** | **Материал** | **Тип прокладки** | **Средняя глубина заложения**  | **Год ввода в эксплуатацию** | **Износ, %** |
| от водопровода до д. Логиновская | 0,8 км80 мм | пластик | подземная | 2,30 | 1989 | 40 |
| д. Логиновская | 2,3км32 мм | сталь | совместно с тепловой сетью | 2,3 |  | 70 |
| от водопровода до д. Петариха | 0,7 км120 мм | сталь | подземная | 2,3 |  | 70 |
| д. Петариха | 0,38 км25 мм | сталь | воздушная, совместно с тепловой сетью |  |  | 70 |
| д. Петариха | 0,53 км100мм | сталь | совместно с тепловой сетью | 0,7 |  | 70 |
| д. Макаровская | 0,4 км32 мм | сталь | воздушная, совместно с тепловой сетью |  |  | 70 |
| д. Поповская | 0,24 км50 мм | сталь | воздушная, совместно с тепловой сетью |  |  | 70 |
| д. Поповская | 0,44 км32 мм | сталь | подземная | 2,3 |  | 70 |
| д. Поповская, ул. Приозерная | 0,173 км25 мм | сталь | подземная | 2,3 |  | 70 |

## Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении МО «Мошинское», анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

На сегодняшний день должностным лицом, уполномоченным осуществлять надзор: специалистом – экспертом ТО Управления Роспотребнадзора по Архангельской области в Каргопольском и Няндомском районах вынесено предписание №133/пр. от 11 декабря 2013 года МУП «Мошинское ЖКХ» МО «Мошинское» прекратить выявленные нарушения до 01.08.2015 путем выполнения следующих требований:

* выполнить мероприятия, по обеспечению качества питьевой воды санитарным правилам: п.п. 3.1, п.п. 3.2, п.п.3.4. п.п.3.4 1, п.п.3.5, п.п. 4.7. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения», (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 26 сентября 2001 г. № 24) (с изменениями от 07 апреля 2009 г.) в эксплуатируемых системах питьевого водоснабжения от поверхностного источника водоснабжения - оз. Петаревское, д. Макаровская, Няндомского района;
* организовать водоочистку и обеззараживание питьевой воды, подающей по водопроводной системе населению МО «Мошинское»;
* предоставить согласование с Управлением Роспотребнадзора проекта зон санитарной охраны источника водоснабжения и водопровода питьевого назначения для МУП «Мошинское ЖКХ» МО «Мошинское», согласно п. 4. ст. 18 Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 №52-ФЗ, согласно п. 1.11., п. 1.13. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
* предоставить разработанную рабочую программу производственного контроля качества питьевой воды, согласованную с Управлением Роспотребнадзора;
* предоставить договор с аккредитованной лабораторией на проведение лабораторных исследований проб воды;
* предоставить результаты производственного лабораторного контроля за качеством питьевой воды (протокола лабораторных исследований проб питьевой воды за 2014-2015 гг.) в срок до 01 августа 2015 года.

Кроме того:

* износ сетей достигает 70% и непрерывно возрастает, что обусловливает аварии и как следствие — утечки и загрязнение водопроводной воды;
* обеспеченность населения централизованным водоснабжением составляет 21,7%;
* низкая доля потребителей, оснащенных приборами учета воды; установка современных приборов учета позволит не только решить проблему достоверной информации о потреблении воды, но и позволит стимулировать потребителей к рациональному использованию воды.

## Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Централизованное горячее водоснабжение на территории МО «Мошинское» не осуществляется.

## Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов

Муниципальное образование «Мошинское» не относится к районам распространения вечномерзлых грунтов. В связи с этим отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

## Перечень лиц владеющих объектами централизованной системы водоснабжения

Оборудование и сети системы централизованного водоснабжения муниципального образования «Мошинское» находятся в собственности Администрации МО «Мошинское».

## НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

## Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

 Раздел «Водоснабжение» Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Мошинское» на период до 2024 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий муниципального образования.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения муниципального образования «Мошинское» являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов строительства;

- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

 Основные задачи развития системы водоснабжения:

* бурение новых артезианских скважин, реконструкция участков существующей водопроводной сети, требующих замены, с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
* замена запорной арматуры на водопроводной сети с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
* строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территорий муниципального образования, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для жителей муниципального образования «Мошинское»;
* обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
* соблюдение технологических, экологических и санитарно-эпидемиологических требований при заборе, подготовке и подаче питьевой воды потребителям;
* внедрение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности систем водоснабжения, включая приборный учет количества воды, забираемый из источника питьевого водоснабжения, количества подаваемой и расходуемой воды.

Базовые значения целевых показателей на 2013 год представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

|  |  |
| --- | --- |
| **Группа** | **Целевые показатели на 2013 год** |
| 1. Показатели качества воды | 1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, % | - |
| 2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, % | - |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км | 2,5 |
| 2. Аварийность на сетях водопровода, ед./км | 1 |
| 3. Износ водопроводных сетей, % | 70 |
| 3. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды, ед. | 1 |
| 2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (от численности населения), % | 21,7 |
| 3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов), %: |  |
| население | 3 |
| промышленные объекты | 30 |
| объекты социально-культурного и бытового назначения | 10 |
| 4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке | 1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи , % | 0 |
| 2. Потери воды, м3/км | - |
| 5. Иные показатели | 1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 м3питьевой воды, кВтч/м3 | 2,04 |

## Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития муниципального образования «Мошинское»

Генеральным планом муниципального образования «Мошинское» Няндомского муниципального района Архангельской области, разработанный ОАО РосНИПИ Урбанистики в 2013 г. предусматривается:

* строительство станции очистки воды в дер. Макаровская;
* строительство централизованной системы водоснабжения в пос. Заозерный, прокладка водопровода;
* строительство (бурение) скважины с установкой водонапорной башни в пос. Заозерный;
* строительство (бурение) двух артезианских скважин и выполнение работ по реконструкции сетей наружного водопровода в дер. Макаровская, дер. Петариха, дер. Корехино, дер. Логиновская, дер. Поповская.

Муниципальная программа «Обеспечение населения муниципального образования «Мошинское» питьевой водой на 2014-2016 годы», предусматривает реконструкции системы водоснабжения на территории МО «Мошинское» и организацию водоснабжения в пос. Заозерный

## БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ

## Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке

Общий водный баланс подачи и реализации воды МУП «Мошинское ЖКХ» МО «Мошинское» представлен в таблице 2.4.

Таблица 2.4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **2010 г.****факт** | **2011 г.****факт** | **2012 г.****факт** | **2013 г.****факт** |
| Объем отпуска воды в сеть, тыс. м3 | 10,9 | 11,1 | 11,0 | 10,65 |
| Объем потерь воды, тыс. м3 | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Объем реализации, тыс. м3 в т.ч.: | 10,9 | 11,1 | 11,0 | 10,65 |
| -населению, тыс. м3 | 9,0 | 9,2 | 9,1 | 8,73 |
| -бюджетные организации, тыс. м3 | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 1,0 |
| - прочие потребители, тыс. м3 | 1,0 | 1,0 | 0,9 | 0,92 |
| н/д – нет данных |

## Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (тыс. м3) представлен в таблице 2.5.

Таблица 2.5

|  |  |
| --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Объем отпуска воды в сеть, тыс. м3** |
| **2010 г. факт** | **2011 г. факт** | **2012 г. факт** | **2013 г. факт** |
| д. Логиновская, д. Макаровская, д. Корехино, д. Поповская, д. Петариха | 10,9 | 11,1 | 11,0 | 10,65 |

## **Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей**

Структура водопотребления по группам потребителей, представлена в таблице 2.6 и на диаграмме 2.1.

Диаграмма 2.1

 Основным потребителем артезианской воды в МО «Мошинское» является население: его доля – 82,0%. Доля бюджетных организаций в структуре водопотребления – 9,4%. На прочих потребителей приходится 8,6% от общего водопотребления.

## Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

В настоящее время в МО «Мошинское» действуют нормы удельного водопотребления, установленные постановлением агентства по тарифам и ценам архангельской области от 18.07.2013 № 43-в/3.

Обеспеченность приборами учета воды составляет:

* население – 3%
* промышленные объекты – 30%
* объекты социально-культурного и бытового назначения – 0%

По этой причине достоверный приборный мониторинг фактического водопотребления населением произвести не возможно.

Исходя из общего количества реализованной воды населению удельное потребление воды представлено в таблице 2.6.

Таблица 2.6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2013** |
| количество проживающих, чел. | чел. | 410 |
| общее количество реализованной воды населению | м3 | 8726,98 |
| удельное водопотребление холодной воды на 1 человека | л/сут | 58,3 |
| м3/мес | 1,8 |

Величины удельного водопотребления не превышают существующих норм (0,91÷4,56 м3/мес). В период с 2014 по 2035 год ожидается тенденция к увеличению удельного водопотребления жителями муниципального образования «Мошинское», связанная с улучшением жилищных условий, вводом нового жилищного фонда, предусмотренными генеральным планом муниципального образования.

Расчетные расходы воды, принятые при разработке генерального плана МО «Мошинское»:

- 120 л/сут – водопотребление на одного человека в застройке зданиями, оборудованными внутренним водопроводом без ванн;

- 60 л/сут – удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя.

## Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Архангельской области разработана долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Архангельской области на 2010-2020 годы». Программа утверждена Постановлением Правительства Архангельской области от 27.08.2010 №210-пп.

Приборами учета воды оснащены: пожарная часть, детский дом, 3 частных жилых дома. Запланирована установка прибора учета воды в школе.

## Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоснабжения муниципального образования

Запас производственной мощности водозаборных сооружений, представлен в таблице 2.7.

Таблица 2.7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование сооружений системы водоснабжения** | **Установленная** **производительность**  | **Среднесуточный** **объем потребляемой воды**  | Резерв производственной мощности |
| НС 1 подъем | 28 м3/ч | 29,2 м3/сут1,2 м3/ч | 23,3 м3/ч |

Как видно из таблицы, существующий водозабор имеет достаточный резерв производственных мощностей.

## Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития МО «Мошинское» на основании расхода воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

Фактическое потребление воды за 2013 год абонентами муниципального образования «Мошинское» составило 10,65 тыс. м3, следовательно, в средние сутки 29,2 м3/сут., в сутки максимального водоразбора (К=1,2) 35,04 м3/сут.

К 2035 году по данным генерального плана муниципального образования ожидаемое водопотребление составит в средние сутки 169,2 тыс. м3/сут, в сутки наибольшего водопотребления (К=1,2) – 203,04 тыс. м3/сут.

Нормы водопотребления принятые генеральным планом представлены в таблице 2.8.

Таблица 2.8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Степень благоустройства районов жилой застройки** | **Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя среднесуточное, л/сут.** |
| 1 | Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом без ванн | 120 |
| Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях |

Суточные расходы на хозяйственно-питьевые нужды населения по территории МО «Мошинское» представлены в таблице 2.9.

Таблица 2.9

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией** | **I очередь, расчетный срок строительства ГП – 2035 г.** |
| **Население, чел** | **Среднесуточный расход воды, м3/сут** | **Максимальный расход воды, м3/сут** |
| 1 | д. Низ (Воезеро) | 30 | 3,6 | 4,32 |
| 2 | д. Корехино | 40 | 4,8 | 5,76 |
| 3 | д. Макаровская | 60 | 7,2 | 8,64 |
| 4 | д. Петариха | 60 | 7,2 | 8,64 |
| 5 | д. Поповская | 60 | 7,2 | 8,64 |
| 6 | д. Логиновская | 140 | 16,8 | 20,16 |
| 7 | пос. Заозерный | 550 | 66 | 79,2 |
| **ИТОГО** | **940** | **112,8** | **135,36** |

Среднесуточный расход воды на поливку представлен в таблице 2.10

Таблица 2.10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **I очередь, расчетный срок строительства ГП – 2035 г.** |
| **Численность населения, чел** | **Среднесуточный расход воды на поливку, м3/сут** |
| 1 | д. Низ (Воезеро) | 30 | 1,8 |
| 2 | д. Корехино | 40 | 2,4 |
| 3 | д. Макаровская | 60 | 3,6 |
| 4 | д. Петариха | 60 | 3,6 |
| 5 | д. Поповская | 60 | 3,6 |
| 6 | д. Логиновская | 140 | 8,4 |
| 7 | пос. Заозерный | 550 | 33 |
| **ИТОГО** | **940** | **56,4** |

Суммарные расходы питьевой воды представлены в таблице 2.11.

Таблица 2.11

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **I очередь, расчетный срок строительства ГП – 2035 г.** |
| **среднесуточные м3/сут (за год)** | **в сутки наибольшего водопотребления (К=1,2), м3/сут** |
| 1 | д. Низ (Воезеро) | 5,4 | 6,48 |
| 2 | д. Корехино | 7,2 | 8,64 |
| 3 | д. Макаровская | 10,8 | 12,96 |
| 4 | д. Петариха | 10,8 | 12,96 |
| 5 | д. Поповская | 10,8 | 12,96 |
| 6 | д. Логиновская | 25,2 | 30,24 |
| 7 | пос. Заозерный | 99,0 | 118,8 |
| **ИТОГО** | **169,2** | **203,04** |

В Генеральном плане муниципального образования отсутствует информация о перспективном водопотреблении абонентами д. Гридино и д. Курниково. В связи с этим при проектировании систем централизованного водоснабжения необходим более детальный расчет мощности, с учетом максимальной возможной нагрузки.

## Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Системы централизованного горячего водоснабжения на территории муниципального образования «Мошинское» отсутствуют.

## Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Фактическое потребление воды за 2013 год абонентами муниципального образования «Мошинское» составило 10,65 тыс. м3, следовательно, в средние сутки 29,2 м3/сут., в сутки максимального водоразбора (К=1,2) 35,04 м3/сут.

К 2035 году по данным генерального плана муниципального образования ожидаемое водопотребление составит в средние сутки 169,2 тыс. м3/сут, в сутки наибольшего водопотребления (К=1,2) – 203,04 тыс. м3/сут.

## Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды

Ожидаемая территориальная структура потребления воды на хозяйственно-питьевые нужды населения (м3/сут) МО «Мошинское» представлена в таблице 2.9.

## Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами

Генеральным планом муниципального образования предусматривается централизованное водоснабжение застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом без ванн, включая расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях д. Низ (Воеозеро), д. Корехино, д. Макаровская, д. Петариха, д. Поповская, д. Логиновская, пос. Заозерный.

Оценка расходов воды на основании генерального плана МО «Мошинское», представлена в таблицах 2.9 – 2.11.

## Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

Сведения о фактических и планируемых потерях воды отсутствуют.

## Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации воды, территориальный – баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации воды по группам абонентов)

Общий водный баланс подачи и реализации воды на I очередь, расчетный срок строительства ГП – 2035 г. представлен в таблице 2.12.

Таблица 2.12

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Статья расхода** | **I очередь, расчетный срок строительства ГП – 2035 г.** |
| 1 | Объем поднятой воды, тыс. м3 | 0,112 |
| 3 | Объем отпуска в сеть, тыс. м3 | 0,112 |
| 4 | Объем потерь в сетях, тыс. м3 | - |
| 5 | Объем потерь в сетях, % | - |
| 6 | Отпущено воды всего по потребителям, тыс. м3 | 0,112 |

Примечание: при составлении общего баланса подачи и реализации воды на I очередь и расчетный срок строительства ГП – 2035 г. не учтены потери объемы потерь воды в сетях ввиду отсутствия данных, а также расходы воды на полив зеленых насаждений.

Территориальный перспективный водный баланс подачи воды на I очередь, расчетный срок строительства ГП – 2035 г. представлен в таблице 2.9 и на диаграмме 2.2.

Диаграмма 2.2

## Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам

Необходимая мощность водоисточника определена из следующей формулы:

$$Q\_{ист}^{р}=1,2\left(\frac{Q\_{сут.max}^{р}}{24}+\frac{\left(0+1∙2,5\right)∙3,6∙3}{72}\right), \frac{м^{3}}{ч} $$

где $Q\_{сут.max}^{р}$ - расход воды в сутки максимального водопотребления, м3/сут.

72 – продолжительность восстановления пожарного запаса воды, час;

$0+1∙2,5$ – расход воды на наружное и внутреннее пожаротушение, л/с;

3,6 – коэффициент перевода л/с в м3/час. ;

1,2 – коэффициент запаса;

24 – суточная продолжительность работы насосов, час.

Результаты расчета требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений представлены в таблице 2.13.

Таблица 2.13

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **Установленная производительность существующих ВЗУ, м3/ч** | **Среднесуточный объем потребляемой воды, м3/сут – 2035 г.** | **Необходимая мощность ВЗУ, м3/ч – 2035 г.** | **Резерв (+)/ дефицит (-) производственной мощности, м3/сут** |
| 1 | д. Корехино | 28 (оз. Петаревское) | 4,8 | 43,2 | 3,04 | 24,96 |
| 2 | д. Макаровская | 7,2 |
| 3 | д. Петариха | 7,2 |
| 4 | д. Поповская | 7,2 |
| 5 | д. Логиновская | 16,8 |
| 6 | пос. Заозерный | н/д | 66 | 4,41 | -4,41 |
| 7 | д. Низ (Воезеро) | н/д | 3,6 | 0,67 | -0,67 |
| н/д – нет данных |

В Генеральном плане муниципального образования отсутствует информация о перспективном водопотреблении абонентами д. Гридино и д. Курниково. В связи с этим при проектировании систем централизованного водоснабжения необходим более детальный расчет мощности, с учетом максимальной возможной нагрузки.

Централизованное водоснабжение д. Корехино, д. Макаровская, д. Петариха, д. Поповская, д. Логиновская планируется осуществлять от двух скважин.

## Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации

Рекомендуется наделить статусом гарантирующей организации:

* в границах зоны действия системы водоснабжения д. Логиновская, д. Макаровская, д. Корехино, д. Поповская, д. Петариха – МУП «Мошинское ЖКХ» МО «Мошинское».

## **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Раздел формируется с учетом планов мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями, решений органов местного самоуправления о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и о переводе абонентов, объекты которых подключены (технологически присоединены) к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения (при наличии такого решения) и содержит:

## Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Мероприятия, предусмотренные генеральным планом муниципального образования «Мошинское» Няндомского муниципального района Архангельской области, разработанным ОАО РосНИПИ Урбанистики в 2013 г. с расчетным сроком до 2035 г.:

* строительство станции очистки воды в д. Макаровская;
* строительство централизованной системы водоснабжения в пос. Заозерный, прокладка водопровода;
* строительство (бурение) скважины с установкой водонапорной башни в пос. Заозерный;
* строительство (бурение) двух артезианских скважин и выполнение работ по реконструкции сетей наружного водопровода в д. Макаровская, д. Петариха, д. Корехино, д. Логиновская, д. Поповская.

Муниципальной программой «Обеспечение населения муниципального образования «Мошинское» питьевой водой на 2014-2016 годы», утвержденной постановлением администрации МО «Мошинское» от 02 декабря 2013 года №64 предусмотрены следующие мероприятия:

* получение положительного заключения государственной экспертизы проектно-сметной документации по объекту «Реконструкция системы водоснабжения на территории МО «Мошинское»;
* строительство объекта «Реконструкция системы водоснабжения на территории МО «Мошинское»;
* разработка проектно-сметной документации по объекту «Система организации водоснабжения в пос. Заозерный».

Планируется также строительство системы централизованного водоснабжения в д. Курниково, д. Гридино, д. Низ (Воеозеро).

## Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

## Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

* строительство станции очистки воды в д. Макаровская;
* строительство централизованной системы водоснабжения в пос. Заозерный, прокладка водопровода;
* строительство (бурение) скважины с установкой водонапорной башни в пос. Заозерный;
* строительство (бурение) двух артезианских скважин и выполнение работ по реконструкции
* сетей наружного водопровода в д. Макаровская, д. Петариха, д. Корехино, д. Логиновская, д. Поповская;
* строительство системы централизованного водоснабжения в д. Курниково, д. Гридино, д. Низ (Воеозеро).

## Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

* строительство централизованной системы водоснабжения в пос. Заозерный, прокладка водопровода;
* строительство (бурение) скважины с установкой водонапорной башни в пос. Заозерный;
* строительство системы централизованного водоснабжения в д. Курниково, д. Гридино, д. Низ (Воеозеро).

## Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

* строительство станции очистки воды в д. Макаровская;
* строительство централизованной системы водоснабжения в пос. Заозерный, прокладка водопровода;
* строительство (бурение) скважины с установкой водонапорной башни в пос. Заозерный;
* строительство (бурение) двух артезианских скважин и выполнение работ по реконструкции сетей наружного водопровода в д. Макаровская, д. Петариха, д. Корехино, д. Логиновская, д. Поповская;
* строительство системы централизованного водоснабжения в д. Курниково, д. Гридино, д. Низ (Воеозеро).

## Сокращение потерь воды при ее транспортировке:

* выполнение работ по реконструкции сетей наружного водопровода в д. Макаровская, д. Петариха, д. Корехино, д. Логиновская, д. Поповская.

## Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации:

* строительство станции очистки воды в д. Макаровская;
* выполнение работ по реконструкции сетей наружного водопровода в д. Макаровская, д. Петариха, д. Корехино, д. Логиновская, д. Поповская.

## Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

* строительство станции очистки воды в д. Макаровская;
* строительство централизованной системы водоснабжения в пос. Заозерный, прокладка водопровода;
* строительство (бурение) скважины с установкой водонапорной башни в пос. Заозерный;
* строительство (бурение) двух артезианских скважин и выполнение работ по реконструкции
* сетей наружного водопровода в д. Макаровская, д. Петариха, д. Корехино, д. Логиновская, д. Поповская;
* строительство системы централизованного водоснабжения в д. Курниково, д. Гридино, д. Низ (Воеозеро).

## Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций осуществляющих водоснабжение

Не предусматривается.

## Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

Обеспеченность приборами учета потребленной воды в настоящее время составляет:

* население – 3%
* промышленные объекты – 30%
* объекты социально-культурного и бытового назначения – 10%.

## Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории МО «Мошинское»

Схема сетей водоснабжения МО «Мошинское» в электронном варианте прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

## Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

Схема водоснабжения МО «Мошинское» в электронном варианте прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий.

## Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения

Схема водоснабжения МО «Мошинское» в электронном варианте прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

## Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего, холодного водоснабжения

Схема расположения объектов систем водоснабжения МО «Мошинское» в электронном варианте прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

## На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Технологический процесс забора воды из скважин и транспортирования её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами.

Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство, не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

## На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

Сооружения очистки и подготовки воды на территории МО «Мошинское» отсутствуют.

## ОЦЕНКА ОБЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию инвестиций и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения представлены в таблице 2.14

Таблица 2.14

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Затраты, тыс. руб** |
|
| 1 | Строительство станции очистки воды в д. Макаровская | 900 |
| 2 | Капитальный ремонт водопроводной сети в д. Макаровская, д. Петариха, д. Корехино, д. Логиновская, д. Поповская | 812,12 |
| 3 | Строительство (бурение) скважины с установкой водонапорной башни в пос. Заозерный | 400 |
| 4 | Строительство централизованной системы водоснабжения в пос. Заозерный, прокладка водопровода – 3,5 км | 10 000 |
| 5 | Строительство системы централизованного водоснабжения в д. Курниково, д. Гридино, д. Низ – 4,0 км  | 12 000 |

Примечание**:** объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

## ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Динамика целевых показателей развития централизованной системы представлена в таблице 2.21.

Таблица 2.21

| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **2013****базовый** | **2024****план** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Показатели качества воды | 1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые **не отвечают** гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям | - | 0 |
| 2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые **не отвечают** гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям | - | 0 |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км | 2,5 | 0 |
| 2. Аварийность на сетях водопровода, ед./км | 1 | 0,01 |
| 3. Износ водопроводных сетей ,% | 70 | 10 |
| 3. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды, ед. | 1 | 0 |
| 2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (от численности населения),% | 21,7 | 62 |
| 3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов), %: |  |  |
| население | 3 | 100 |
| промышленные объекты | 30 | 100 |
| объекты социально-культурного и бытового назначения | 10 | 100 |
| 4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке | 1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи, % | - | - |
| 2. Потери воды, м3/км | - | - |
| 5. Иные показатели | 1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 м3 питьевой воды, кВтч/м3 | 2,04 | 1,9 |

## ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

Бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения на территории МО «Мошинское» не выявлено.

## СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

## Существующее положение в сфере водоотведения МО «Мошинское»

## Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории МО «Мошинское» и деление территории на эксплуатационные зоны

Системы централизованного водоотведения сточных вод в границах муниципального образования «Мошинское» организованы в д. Макаровская и д. Петариха, состоит из двух самотечных канализационных сетей общей протяженностью около 2 км, резервуаров-отстойников и полей фильтрации.

В 2013 году объем сточных вод, принятых от абонентов МУП «Мошинское ЖКХ» МО «Мошинское» составил 5,35 тыс.м3.

Объекты систем централизованного водоотведения (резервуары-отстойники и сети наружной канализации) находятся в собственности Администрации муниципального образования «Мошинское» Няндомского муниципального района. Эксплуатацию систем водоотведения осуществляет МУП «Мошинское ЖКХ» МО «Мошинское», очистка сточных вод не производится.

Объекты капитального строительства, не подключённые к сетям канализации, оснащены септиками и выгребными ямами. Жидкие биологические отходы из придомовых септиков с помощью специализированного транспорта вывозятся на свалку.

## Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами

Канализационные очистные сооружения в муниципальном образовании «Мошинское» отсутствуют. Очистка сточных вод не производится.

Общая протяженность существующих сетей канализации д. Макаровская и д. Петариха из чугунных безнапорных труб составляет около 2 км. Износ канализационных сетей – 75%.

Счетчиков расхода сточных вод не установлено, расчет объемов сбрасываемых сточных вод ведется расчетным методом.

В неканализованной жилой зоне пользуются септиками и уборными с выгребными ямами.

## Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения

На момент разработки настоящей схемы в муниципальном образовании «Мошинское» системы централизованного водоотведения организованы в д. Макаровская и д. Петариха.

Перечень систем централизованного водоотведения МО «Мошинское»:

1. Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов д. Макаровская и д. Петариха осуществляется через систему самотечных чугунных трубопроводов и резервуаров-отстойников, направляющихся к полям фильтрации;
2. Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от зданий Мошинского детского дома, бани и прачечной в д. Макаровская осуществляется через систему самотечных чугунных трубопроводов, направляющихся к резервуару-отстойнику.

Объекты капитального строительства, не подключённые к сетям канализации, оснащены септиками и выгребными ямами.

## Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения

Очистные сооружения канализации в МО «Мошинское» отсутствуют.

## 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

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов д. Макаровская и д. Петариха МО «Мошинское» осуществляется по системам самотечных трубопроводов. Технические характеристики существующих канализационных сетей приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Месторасположение** | **Материал** | **Протяженность, км** | **Диаметр, мм** | **Год ввода** **в эксплуатацию** | **Износ, %** |
| Безнапорная сеть канализации: |
| 1 | д. Макаровская, д. Петариха | чугун | 1440 | 120 | 1986 | 75 |
| 2 | д. Петариха | чугун | 105 | 120 | 1986 | 75 |

Над водоотводящим трубопроводом установлены смотровые колодцы из железобетонных колец для обеспечения возможности прочистки, контроля и вентиляции сети.

## Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия муниципального образования.

Отсутствие канализационных очистных сооружений, ухудшение состояния сетей канализации и нарушение санитарных правил сброса сточных вод могут привести к возникновению неблагоприятной эпидемиологической остановки, связанной с потреблением населением воды, не соответствующей санитарным нормам.

## Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду

Системы централизованного водоотведения организованы в д. Макаровская и д. Петариха и охватывают 20% населения.

Объекты капитального строительства, не подключённые к сетям канализации, оснащены септиками и выгребными ямами. В связи с этим возможно загрязнение поверхностных и подземных вод, почв, нет возможности организовать учет количества стоков.

Очистные сооружения канализации отсутствуют. Жидкие биологические отходы из придомовых септиков с помощью специализированного транспорта вывозятся на свалку.

Сброс неочищенных сточных вод оказывает негативное воздействие на физические и химические свойства воды на водосборных площадях соответствующих водных объектов. Увеличивается содержание вредных веществ органического и неорганического происхождения, токсичных веществ, болезнетворных бактерий и тяжелых металлов. А также является фактором возникновения риска заболеваемости населения. Сброс неочищенных стоков наносит вред животному и растительному миру и приводит к одному из наиболее опасных видов деградации водосборных площадей.

## Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

На данный момент в МО «Мошинское» присутствуют населенные пункты, неохваченные централизованной системой водоотведения: д. Абатурово, д. Алексеевская, д. Анташиха, д. Большая Орьма, д. Большое Матьзеро, д. Большой Двор (Воезеро), д. Большой Двор (Моша), д. Бор, д. Боровская, д. Бряшниха, д. Будринская, д. Васильевская, д. Вахрамеиха, д. Вельская, д. Верховье, д. Верхотина, д. Волковская, д. Гавриловская (Лимь), д. Гавриловская (Моша), д. Гридино, д. Гришинская, д. Гора, д. Горевская, д. Горка, д. Горка (Воезеро), д. Горка Грехнева, д. Горка Дуплева, д. Грудиха, д. Даниловская, д. Дровневская, д. Задняя, д. Заболотье-1, д. Заболотье-2, д. Зеленевская, д. Занаволок, д. Ивановская, д. Ивашково, д. Икса, д. Ильинский Остров, д. Казаковская, д. Кипровская, д. Климовская, д. Климушина, д. Конинская, д. Корехино, д. Котовская, д. Кривцы, д. Кстово, д. Кувшиниха, д. Кулемиха, д. Курниково, д. Курья, д. Лобановская-1, д. Лобановская-2, д. Логиновская, д. Лупачиха, д. Макаров Двор, д. Малая Орьма, д. Малое Матьзеро, д. Мальшинская, д. Манушкин Остров, д. Мартевская, д. Мартыновская, д. Милехинская, д. Монастырский Остров, д. Мостовая, д. Наволок, д. Нестеровская, д. Низ (Воезеро), д. Низ (Канакша), д. Низ (Лимь), д. Никоновская, д. Ореховская, д. Ортевская, д. Остров, д. Охтома, д. Пал, д. Пархиева, д. Пигинская, д. Погост, д. Погост, д. Подлесная, д. Поздеиха, д. Полинская, д. Поповская, д. Проково, д. Пустарево, д. Ручей, д. Рябово-Матьзеро, д. Село, д. Суегра, д. Тарасово, д. Тухачиха, д. Филипповская, д. Фофаново, д. Холопье, д. Хомкино, д. Шернинская, д. Шолга, д. Юдинская, пос. Заозерный, пос. Новая, лесной пос. Новая Икса. Численность постоянного населения в вышеперечисленных населенных пунктах по состоянию на 1 января 2014 года составляла 1707 человек или 90,4 % от общей численности постоянного населения муниципального образования «Мошинское».

## Описание существующих технических и технологических проблем систем водоотведения МО «Мошинское»

Технические и технологические проблемы систем водоотведения МО «Мошинское»:

* высокий износ сетей водоотведения – 75%, который непрерывно возрастает;
* отсутствие очистных сооружений канализации.

## Балансы сточных вод в системе водоотведения

## Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения представлен в таблице 3.2.

Таблица 3.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **д. Петариха, д. Макаровская** |
| **2010 г.** | **2011 г.** | **2012 г.** | **2013 г.** |
| 1 | Пропущено сточных вод, тыс. м3 | 5,5 | 5,7 | 5,6 | 5,35 |
| 1.2 | - население, тыс. м3 | 4,6 | 4,8 | 4,7 | 4,4 |
| 1.3 | - бюджетофинансируемые организации, тыс. м3 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,94 |
| 1.4 | - прочие потребители, м3 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,014 |

## Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

Централизованное водоотведение сточных вод с поверхности рельефа местности отсутствует.

## Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

Учёт количества сточных вод поступающих в системы централизованного водоотведения д. Макаровская и д. Петариха, ведется по нормам водоотведения.

## Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Балансы поступления сточных вод в системы централизованного водоотведения за 2010 – 2013 гг., представлены в таблице 3.2. Информация по объемам поступления сточных вод в системы централизованного водоотведения за период 2003-2009 отсутствует.

## Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития муниципального образования

Согласно генеральному плану муниципального образования «Мошинское», разработанному ОАО РосНИПИ Урбанистики в 2013 г., предполагаемый расчетный объем хозяйственных стоков, подлежащих водоотведению, по муниципальному образованию «Мошинское» к концу 2035 года составит 112,8 м3/сут.

 Расчетные показатели водопотребления и водоотведения муниципального образования «Мошинское» представлены в таблице 2.14. Однако стоит отметить, сбор жидких отходов будет производиться в септики, где присутствует естественная фильтрация. К тому же в генеральном плане муниципального образования отсутствует информация о перспективном водопотреблении абонентами д. Гридино и д. Курниково. В связи с этим при проектировании очистных сооружений необходим более детальный расчет мощности, с учетом максимальной возможной нагрузки.

Динамика объема сточных вод, подлежащих водоотведению (м3/год) приведена на диаграмме 3.2. На диаграмме 3.3 приведено распределение объема сточных вод (м3/сут.) в разрезе населенных пунктов МО на расчетный срок генерального плана муниципального образования «Мошинское» - 2035 г.

Диаграмма 3.2

Диаграмма 3.3

## Прогноз объема сточных вод

## Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Фактическое поступление в централизованные системы водоотведения сточных вод, представлено в таблице 3.2. Сведения об ожидаемом поступлении в централизованные системы водоотведения сточных вод, м3/сут, согласно генеральному плану муниципального образования, представлены в таблице 2.14, на диаграммах 3.2 и 3.3.

## Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Системы централизованного водоотведения МО «Мошинское» осуществляют сбор и транспортировку поступающих сточных вод.

В состав систем водоотведения входят:

* самотечные канализационные сети в д. Макаровская и д. Петариха;
* резервуары-отстойники.

В 2013 году объем сточных вод, принятых от абонентов МУП «Мошинское ЖКХ» МО «Мошинское» составил 5,35 тыс.м3.

Объекты систем централизованного водоотведения (резервуары-отстойники и сети наружной канализации) находятся в собственности Администрации муниципального образования «Мошинское» Няндомского муниципального района. Эксплуатацию систем водоотведения в осуществляет МУП «Мошинское ЖКХ» МО «Мошинское», очистка сточных вод не производится.

## Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам

В настоящее время канализационных очистных сооружений на территории муниципального образования нет. Жидкие биологические отходы из придомовых септиков с помощью специализированного транспорта вывозятся на свалку.

Результаты расчета требуемой мощности очистных сооружений с указанием резерва / дефицита мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3

|  |  |
| --- | --- |
| **Канализационные очистные сооружения** | **КОС** **пос. Заозерный** |
| Расчетный среднесуточный расход сточных вод 2035 г., м3/сут | 112,8 |
| Максимальное суточное отведение сточных вод (К=1,2) 2035 г., м3/сут | 135,36 |
| Проектная производительность сооружений очистки 2035 г., м3/сут | 140 |

Генеральным планом муниципального образования «Мошинское» предусматривается строительство автономных канализационных очистных сооружений в районе пос. Заозерный с устройством сливной станции. При проектировании очистных сооружений необходим более детальный расчет мощности, с учетом максимальной возможной нагрузки.

## Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Канализационные насосные станции (КНС) предназначены для обеспечения подачи сточных вод (т.е. перекачки и подъема) в систему канализации. КНС откачивают хозяйственно-бытовые сточные воды. Канализационную станцию размещают в конце главного самотечного коллектора, т.е. в наиболее пониженной зоне канализируемой территории, куда целесообразно отдавать сточную воду самотеком с учетом возможности устройства аварийного выпуска.

В настоящее время в МО «Мошинское» системы бытовой канализации организованные в д. Макаровская и д. Петариха являются самотечными. На территории муниципального образования канализационные насосные станции отсутствуют.

## Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

В период с 2014 по 2035 годы ожидается увеличение объемов сточных вод, поступающих в системы централизованного водоотведения с 14,7 м3/сут до 122,8 м3/сут. Очистные сооружения канализации в настоящее время на территории МО «Мошинское» отсутствуют. Результаты расчета требуемой мощности очистных сооружений водоотведения представлены в таблице 3.3.

## Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

## Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Мошинское» на период до 2024 года (далее раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения) разработан целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

* постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
* удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
* постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

* строительство очистных сооружений со сливной станцией с целью снижения вредного воздействия на окружающую среду;
* обновление канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы.

Базовые значения целевых показателей на 2013 год представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **Базовый показатель на 2013 год** |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения | 1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене, км | 1,2 |
| 2. Удельное количество засоров на сетях канализации, ед./км | 0 |
| 3. Износ канализационных сетей, % | 75 |
| 2. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (от численности населения), % | 20 |
| 3. Показатели очистки сточных вод | 1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод, % | - |
| 2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод. пропущенных через очистные сооружения, %  | - |
| 4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения | 1. Объем снижения потребления электроэнергии, тыс. кВтч/год | - |
| 5. Иные показатели | 1. Удельное энергопотребление на перекачку и очистку 1 м3сточных вод, кВт ч/м3 | 0 |
| н/с – нет сведений |

## Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой погодам, включая технические обоснования этих мероприятий

Генеральным планом муниципального образования «Мошинское», разработанным ОАО РосНИПИ Урбанистики в 2013 г. предусматривается строительство канализационных очистных сооружений со сливной станцией в районе пос. Заозерный.

Отведение сточных вод предусматривается в выгреба и септики, с периодическим вывозом сточных вод в приемные камеры у КОС или в места, согласованные с местными органами надзора.

## Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

## Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения

Мероприятия не предусматриваются.

## Организация централизованного водоотведения на территориях МО «Мошинское», где оно отсутствует

Мероприятия не предусматриваются.

## Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды

Генеральным планом МО «Мошинское» предусматривается строительство канализационных очистных сооружений со сливной станцией в районе пос. Заозерный.

## Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

* реконструкция существующих самотечных трубопроводов сетей канализации;
* строительство КОС пос. Заозерный со сливной станцией.

## Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение

Мероприятия не предусматриваются.

## Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории МО «Мошинское», расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Схема водоотведения МО «Мошинское» в электронном виде прилагается. Месторасположение объектов систем водоотведения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий.

## Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

В соответствии с СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 санитарно-защитные зоны от канализационных сооружений до границ зданий жилой застройки, участков общественных зданий и предприятий пищевой промышленности с учетом их перспективного расширения следует принимать в соответствии с санитарными нормами, а случаи отступления от них должны согласовываться с органами санитарно-эпидемиологического надзора.

## Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Схема водоотведения МО «Мошинское» в электронном виде прилагается. Все проектируемые объекты систем водоотведения на чертеже привязаны условно. Место размещения определить на стадии выбора участка.

## **Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения**

## Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади

В числе основных мероприятий в совершенствовании системы канализования территории муниципального образования необходимо отметить: реконструкцию сетей систем водоотведения; строительство очистных сооружений. Целью мероприятий по использованию централизованной системы канализации является предотвращение попадания неочищенных канализационных стоков в природную среду, охрана окружающей среды и улучшение качества жизни населения.

## Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

Осадки очистных сооружений с учетом уровня их загрязнения могут быть утилизированы следующими способами: термофильным сбраживанием в метантенках, высушиванием, пастеризацией, обработкой гашеной известью и в радиационных установках, сжиганием, пиролизом, электролизом, получением активированных углей (сорбентов), захоронением, выдерживанием на иловых площадках, использованием как добавки при производстве керамзита, обработкой специальными реагентами с последующей утилизацией, компостированием, вермикомпостированием.

## Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения представлена в таблице 3.5.

Таблица 3.5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование сооружений** | **Един.****измер.** | **Расчетный срок строительства ГП – 2035 г.** | **Затраты, тыс. руб** |
| 1 | 2 | 3 |  | 6 |
| 1 | Строительство канализационных очистных сооружений со сливной станцией в районе пос. Заозерный, мощностью до 140 м3/сут. | объект | 1 | 15 000 |
| 2 | Реконструкция существующих сетей водоотведения | км | 1,55 | 2 225 |

Примечание**:** объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

## Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения

Динамика целевых показателей развития централизованных систем водоотведения МО «Мошинское» представлена в таблице 3.6.

Таблица 3.6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **Базовый показатель на 2013 год** | **2024 г.** |
| 1. Показатели надежности ибесперебойности водоотведения | 1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене, км | 1,5 | 0 |
| 2. Удельное количество засоров на сетях канализации, ед./км | - | - |
| 3. Износ канализационных сетей, % | 75 | 7 |
| 2. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (от численности населения), % | 20 | 40 |
| 3. Показатели очистки сточных вод | 1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод ,% | - | 100 |
| 2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод. пропущенных через очистные сооружения, % | - | 100 |
| 4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения | 1. Объем снижения потребления электроэнергии, тыс.кВтч/год | - | - |
| 5. Иные показатели | 1. Удельное энергопотреблениена перекачку и очистку 1 м3сточных вод, кВт ч/м3 | 0 | 0,6 |

## Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

 Бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения на территории муниципального образования «Мошинское» не выявлено.

|  |
| --- |
| **Разработчик:** |
| Лого_норм**Общество с ограниченной ответственностью «ЭНЕРГОАУДИТ»** |
| Юридический/фактический адрес: 160011, г. Вологда, ул. Герцена, д. 56, оф. 202тел/факс: 8 (8172) 75-60-06, 733-874, 730-800адрес электронной почты: energoaudit35@list.ru |
| Свидетельство саморегулируемой организации СРО № 3525255903-25022013-Э0183 |
| **Генеральный директор ООО «ЭнергоАудит»** |   | **Антонов С.А.** |
| **Заказчик**:  |
| **Администрация муниципального образования «Мошинское»** |
| Юридический адрес: 164224, Архангельская область, Няндомский район, д. Макаровская, ул. Набережная, д. 3 |
| **Глава администрации МО «Мошинское»**  |   | **Старостин Н.А.** |