%УТВЕРЖДАЮ

**СХЕМА**

**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СТАРОТОРОПСКОГО**

**СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

**ЗАПАДНОДВИНСКОГО РАЙОНА ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ**

2015 год

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 7](#_Toc435019755)

[ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 8](#_Toc435019756)

[1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 9](#_Toc435019757)

[1.1. ТЕХНИКО–ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ 9](#_Toc435019758)

[1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны 9](#_Toc435019759)

[1.1.2. Описание территорий, не охваченные централизованными системами водоснабжения 9](#_Toc435019760)

[1.1.3. 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 9](#_Toc435019761)

[1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 10](#_Toc435019762)

[1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 10](#_Toc435019763)

[1.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 10](#_Toc435019764)

[1.1.4.3. 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](#_Toc435019765)

[1.1.4.4. 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 11](#_Toc435019766)

[1.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении сельского поселения, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды 11](#_Toc435019767)

[1.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 12](#_Toc435019768)

[1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 12](#_Toc435019769)

[1.1.6. Перечень лиц, владеющих объектами централизованной системой водоснабжения 12](#_Toc435019770)

[1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 13](#_Toc435019771)

[1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 13](#_Toc435019772)

[1.2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития сельского поселения 14](#_Toc435019773)

[1.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ 17](#_Toc435019774)

[1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке 17](#_Toc435019775)

[1.3.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления) 17](#_Toc435019776)

[1.3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей 17](#_Toc435019777)

[1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 19](#_Toc435019778)

[1.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета 19](#_Toc435019779)

[1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования 20](#_Toc435019780)

[1.3.7. Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития сельского поселения 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 20](#_Toc435019781)

[1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 21](#_Toc435019782)

[1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 21](#_Toc435019783)

[1.3.10. Описание территориальной структуры потребления воды 21](#_Toc435019784)

[1.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами 21](#_Toc435019785)

[1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 22](#_Toc435019786)

[1.3.13. 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) 22](#_Toc435019787)

[1.3.14. 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 23](#_Toc435019788)

[1.3.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации........................................................................................................................................23](#_Toc435019789)

[1.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 24](#_Toc435019790)

[1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 24](#_Toc435019791)

[1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 24](#_Toc435019792)

[1.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества 24](#_Toc435019793)

[1.4.2.2. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует 25](#_Toc435019794)

[1.4.2.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта 25](#_Toc435019795)

[1.4.2.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке 25](#_Toc435019796)

[Замена аварийных водопроводных сетей. 25](#_Toc435019797)

[1.4.2.5. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации 25](#_Toc435019798)

[1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 26](#_Toc435019799)

[1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 26](#_Toc435019800)

[1.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 26](#_Toc435019801)

[1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения 26](#_Toc435019802)

[1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 26](#_Toc435019803)

[1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения 26](#_Toc435019804)

[1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения 26](#_Toc435019805)

[1.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 27](#_Toc435019806)

[1.5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 27](#_Toc435019807)

[1.5.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.). 27](#_Toc435019808)

[1.6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 28](#_Toc435019809)

[1.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 29](#_Toc435019810)

[1. Показатели качества воды 29](#_Toc435019811)

[2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения 29](#_Toc435019812)

[3. Показатели качества обслуживания абонентов 29](#_Toc435019813)

[4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке 29](#_Toc435019814)

[5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды) 29](#_Toc435019815)

[1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 30](#_Toc435019816)

[2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ 31](#_Toc435019817)

[2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ 31](#_Toc435019818)

[2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории сельского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны 31](#_Toc435019819)

[2.1.2. 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 31](#_Toc435019820)

[2.1.3. 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 31](#_Toc435019821)

[2.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 31](#_Toc435019822)

[2.1.5. 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 31](#_Toc435019823)

[2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 31](#_Toc435019824)

[2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 32](#_Toc435019825)

[2.1.8. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения 32](#_Toc435019826)

[2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения 32](#_Toc435019827)

[2.2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ 33](#_Toc435019828)

[2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 33](#_Toc435019829)

[2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 33](#_Toc435019830)

[2.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 33](#_Toc435019831)

[2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения сельского поселения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 33](#_Toc435019832)

[2.2.5. 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 сельского поселения 33](#_Toc435019833)

[2.3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД 34](#_Toc435019834)

[2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 34](#_Toc435019835)

[2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 34](#_Toc435019836)

[2.3.3. 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](#_Toc435019837)

[2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 34](#_Toc435019838)

[2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 34](#_Toc435019839)

[2.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 35](#_Toc435019840)

[2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 35](#_Toc435019841)

[2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой погодам, включая технические обоснования этих мероприятий 36](#_Toc435019842)

[2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 36](#_Toc435019843)

[2.4.3.1. Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения 36](#_Toc435019844)

[2.4.3.2. Организация централизованного водоотведения на территориях сельского поселения, где оно отсутствует 36](#_Toc435019845)

[2.4.3.3. Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды 37](#_Toc435019846)

[2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 37](#_Toc435019847)

[2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 37](#_Toc435019848)

[2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 38](#_Toc435019849)

[2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 38](#_Toc435019850)

[2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 38](#_Toc435019851)

[2.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 39](#_Toc435019852)

[2.5.1. 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 39](#_Toc435019853)

[2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 39](#_Toc435019854)

[2.6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 40](#_Toc435019855)

[2.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 41](#_Toc435019856)

[2.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ 42](#_Toc435019857)

# ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки Схемы водоснабжения и водоотведения Староторопского сельского поселения Западнодвинского района Тверской 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 30.12. 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
* 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.

Схема водоснабжения разработана на период до 2025 года.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Староторопском сельском поселении.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

* в системе водоснабжения – водозаборы, магистральные сети водопровода;
* в системе водоотведения – магистральные сети водоотведения, канализационные насосные станции, канализационные очистные сооружения.

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 областного, местного бюджетов и внебюджетных средств (средств от прибыли муниципального предприятия коммунального хозяйства).

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

**Общие сведения о сельском поселении**

Староторопское сельское поселение муниципальное образование в составе Западнодвинского района Тверской области. На территории поселения находятся 50 населенных пунктов. Администрация поселения располагается в посёлке Старая Торопа. Образовано в 2005 году, включило в себя территории Староторопского, Пятиусовского и Макеевского сельских округов.

Существующая численность населения сельского поселения по состоянию на 01 января 2015 года составляет 738 человек.

Общая площадь: 521,5 км².

Нахождение: северо-западная часть Западнодвинского района.

Граничит:

- на севере — с Торопецким районом, Скворцовское СП и Речанское СП;

- на востоке — с Западнодвинским СП;

- на юго-востоке — с Бенецким СП;

- на западе — с Псковской областью, Куньинский район;

- внутри поселения — территория городского поселения п.г.т. Старая Торопа.

Основная река — Торопа.

Поселение пересекает автомагистраль М9 «Балтия» и железная дорога «Москва — Великие Луки — Рига».

В состав Староторопского сельского поселения входят 50 населенных пунктов:

дер. Альфимово, дер. Антоново, дер. Белица, дер. Гритьково, дер. Задемьянье, дер. Заречье, дер. Комлово, дер. Корякино, дер. Морожа, дер. Новый Бор, дер. Полутино, дер. Романово, дер. Русаново, пос. Русаново, пос. Рясно, дер. Осташково, дер. Бор, дер. Селяне, дер. Семеновское, дер. Усадьба, дер. Хмели, дер. Черногузово, дер. Шниткино, дер. Юшково, дер. Яковлево, дер. Макеево, пос. Антохинский, хутор Дербишь, н.п. Охотхозяйство, дер. Паново, дер. Пестово, дер. Площа, дер. Степаньково, дер. Терехово, дер. Шетнево, дер. Щелкино, дер. Пятиусово, дер. Барсово, дер. Елаги, дер. Ильинское, дер. Каськово, дер. Коковкино, дер. Ореховатка, дер. Пахново, дер. Подвязье, дер. Рассказы, дер. Сергеевское, дер. Спиридово, дер. Троицкое, ж-д. разъезд Барсово.

На территории сельского поселения развивается сельское хозяйство, лесозаготовка, натуральное хозяйство.

1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

## ТЕХНИКО–ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

## Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

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

Население обеспечивается питьевым водоснабжением в основном за счет подземных вод. Забор воды в Староторопском сельском поселении составил: 3,4 тыс.куб.м за 2014 г. Водоснабжение осуществляется за счет водоносных комплексов. Для этих водоносных комплексов преобладающие дебиты скважин составляют 0,5-1,5 л/сек. Воды указанных горизонтов большей частью напорные, глубина залегания уровня воды колеблется от 5-10 м до 60-80 м. По химическому составу воды пресные, гидрокарбонатные, соответствуют ГОСТу «Вода питьевая». Обеспечение из артезианских скважин питьевой водой составляет 40 % от количества населения. Дебит артезианских скважин ориентировочно от 6,0 до 8,0 куб. м/час.

В Староторопском сельском поселении эксплуатируются 1 водопровод с водозабором от артезианской скважины в д. Антоново. Общей протяженностью 3,315 км.

Узел водопроводных сооружений состоит из артезианской скважины и водонапорной башни. На территории сельского поселения – 1 водонапорная башня, 1 артезианская скважина. В значительной части некрупных населенных пунктов используется вода из колодцев и родников, а также открытых водоемов.

Наличие бесхозяйственных объектов водопроводных сетей: отсутствуют.

## Описание территорий, не охваченные централизованными системами водоснабжения

На данный момент в Староторопском сельском поселении имеется ряд населенных пунктов, в которых отсутствует централизованное водоснабжение: дер. Альфимово, дер. Белица, дер. Гритьково, дер. Задемьянье, дер. Заречье, дер. Комлово, дер. Корякино, дер. Морожа, дер. Новый Бор, дер. Романово, дер. Русаново, пос. Русаново, пос. Рясно, дер. Осташково, дер. Бор, дер. Селяне, дер. Семеновское, дер. Усадьба, дер. Хмели, дер. Черногузово, дер. Шниткино, дер. Юшково, дер. Яковлево, дер. Макеево, пос. Антохинский, хутор Дербишь, н.п. Охотхозяйство, дер. Паново, дер. Пестово, дер. Площа, дер. Степаньково, дер. Терехово, дер. Шетнево, дер. Щелкино, дер. Пятиусово, дер. Барсово, дер. Елаги, дер. Ильинское, дер. Каськово, дер. Коковкино, дер. Ореховатка, дер. Пахново, дер. Подвязье, дер. Рассказы, дер. Сергеевское, дер. Спиридово, дер. Троицкое, ж-д.разъезд Барсовот.

## 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

В Староторопском сельском поселении единый водозабор. Общий источник водоснабжения д. Антоново, д. Полутино соединены в одну общую сеть. В поселении централизованная система водоснабжения организована в населённых пунктах: д. Антоново и д. Полутино.

Схема водоснабжения: артезианская скважина – водонапорная башня – водопроводная сеть. В остальных деревнях в связи с малочисленностью населения источником водоснабжения являются колодцы и родники, единичные скважины, а также используется вода из открытых водоемов. Эксплуатацию сетей централизованного водоснабжения на территории сельского поселения осуществляет Администрация Староторопского сельского поселения.

Системы централизованного водоснабжения Староторопского сельского поселения:

* Водопровод для хозяйственно-питьевых нужд. Насосным оборудованием от скважины вода подается в водопроводную сеть д. Антоново и д. Полутино.

## Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

## Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Основные данные по существующим водозаборным узлам, их месторасположение и характеристика представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

| **Наименование объекта и его местоположение** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Глубина, м** | **Производительность, куб.м/сут** | **Износ, %** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Артскважина Б/Н,  д. Антоново | 1976 | 70 | 10 | 90 |

Зоны санитарной охраны первого пояса артезианских скважин: огорожены забором, благоустроены и озеленены.

Все артезианские скважины централизованных систем водоснабжения имеют павильоны и оборудованы кранами для отбора проб с целью контроля качества воды.

Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 1.2.

Таблица 1.2

| **Наименование узла и его местоположение** | **Оборудование** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **марка насоса** | **производительность, куб.м/час** | **напор, м** | **мощность, кВт** |
| Артскважина Б/Н,  д. Антоново | ЭЦВ-6-10-110 | 10 | 110 | 6 |

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

Сооружений очистки и подготовки воды на территории Староторопского сельского поселения в настоящее время нет.

Данные лабораторных анализов воды отвечают требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по всем показателям.

## 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)

Население Староторопского сельского поселения обеспечивается водоснабжением в основном за счет подземных вод. Забор воды составил: 3,4 тыс.куб.м за 2014 год. Водоснабжение осуществляется за счет водоносных комплексов. Для этих водоносных комплексов преобладающие дебиты скважин составляют 0,5-1,5 л/сек. Характеристика насосного оборудования водозаборных устройств представлена в таблице 1.2. Для регулирования неравномерности водопотребления, хранения ограниченных резервного и противопожарного запасов в населенных пунктах установлены водонапорные башни.

## 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

Общая протяженность водопроводных сетей – 3,315 км. Собственником объектов системы водоснабжения является Администрация Староторопского сельского поселения. Организация, эксплуатирующая системы централизованного водоснабжения, отсутствует, этим занимается Администрация Староторопского сельского поселения. В частной собственности предприятий водопроводных сетей централизованного водоснабжения нет.

Характеристика существующих водопроводных сетей приведена в таблице 1.3.

Таблица 1.3

| **Наименование населенного пункта** | **Протяженность, диаметр труб** | **Материалы труб** | **Тип прокладки** | **Средняя глубина заложения**  **до оси трубопрово-дов** | **Год строи-тельства** | **Процент износа** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| д. Антоново | 2,3 км Ду 63-100 мм | А/ц, чугун, сталь | подземный | 2,0 | 1976 | 80 |
| д. Полутино | 1,015 км Ду 63-100 мм | А/ц, чугун, сталь | подземный | 2,0 | 1976 | 80 |

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

В настоящее время основными проблемой в водоснабжении поселения являются:

* значительный износ сетей водоснабжения, проложенных до 1990 года, который составляет 60-70 % и непрерывно возрастает, что обусловливает частые аварии и как следствие – загрязнение водопроводной воды;
* преждевременный износ насосного оборудования ВЗУ, как следствие неудовлетворительного качества воды;
* недостаточная оснащенность потребителей приборами учета, 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

На территории Староторопского сельского поселения отсутствует централизованное горячее водоснабжение.

## Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов

Староторопское сельское поселение не относится к территории вечномерзлых грунтов. В связи, с чем отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

## Перечень лиц, владеющих объектами централизованной системой водоснабжения

Оборудование и сети, системы водоснабжения находятся в муниципальной собственности Администрации Староторопского сельского поселения.

Наличие бесхозяйственных объектов водопроводных, канализационных сетей: отсутствуют.

## НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения Староторопского сельского поселения на период до 2025 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на улучшение 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 Староторопского сельского поселения 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:*

* реконструкция и модернизация существующих источников и водопроводной сети 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 Староторопского сельского поселения, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей;
* 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;
* улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека;
* 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.

Динамика целевых показателей централизованной системы представлена в таблице 1.4.

Таблица 1.4

| **Группа** | **Целевые показатели на 2015 год** | |
| --- | --- | --- |
| 1. Показатели качества воды | 1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, % | н/д |
| 2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, % | н/д |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км | 3,315 |
| 2. Аварийность на сетях водопровода (ед/км) | н/д |
| 3. Износ водопроводных сетей (в процентах), % | 80 |
| 3. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах) | н/д |
| 2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения), % | 40 |
| 3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах): |  |
| население | 0 |
| промышленные объекты | 0 |
| объекты социально-культурного и бытового назначения | 0 |
| 4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке | 1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи (в процентах) | инвест. программы нет |
| 2. Потери воды в кубометрах на километр трубопроводов | н/д |
| 3. Объем снижения потребления электроэнергии за период реализации Инвестиционной программы (тыс.кВтч/год) | - |
| 5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды) | 1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах) | - |
| 6. Иные показатели | 1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды | На водоподготовку – 0 кВтч/м3 |
| на подачу -0,59 кВтч/м3 |

## Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития сельского поселения

Развитие систем водоснабжения на период до 2025 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории, улучшение качества жизни населения и предусматривает:

*1. Система и схема водоснабжения*

Водоснабжение населённых пунктов Староторопского сельского поселения будет зависеть от их перспективного развития. Единую централизованную систему водоснабжения предусматривается развивать в группе перспективных населённых пунктов: д. Антоново. Намечается расширение действующих систем водоснабжения – прокладка дополнительных сетей и восстановление недействующих или бурение новых скважин по мере необходимости.

На основании анализа исходных данных и выполненных расчетов в качестве общего источника питьевого водоснабжения группы перспективных населенных пунктов приняты подземные воды, забираемые из артезианских скважин. Водопровод - хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного назначения. Предусмотрен тампонаж всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин и шахтных колодцев, создающих опасность загрязнения используемого водоносного горизонта.

Водоснабжение перспективных населенных пунктов, вода, забираемая из подземного горизонта, под напором погружных насосов от скважин подается в распределительную сеть и водонапорную башню. В баке водонапорной башни рекомендовано хранить регулирующий и пожарный объем воды, необходимый для внутреннего пожаротушения в течение 1 часа.

При оборудовании артезианских скважин (фильтры, защитные сетки, детали насосов и др.) используются материалы, реагенты и малогабаритные очистные устройства, разрешенные Минздравом России для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения. Оголовок трубчатого колодца должен быть выше поверхности земли на 0,8-1,0 м. Вокруг оголовка колодца устраиваются отмостки. Забор воды из существующих родников должен осуществляться через дно каптажной камеры. Камеры восходящих родников оборудуются глиняным «замком» по всему периметру стен. Материалом стен может быть бетон, кирпич или дерево определенных пород. Каптажные камеры должны иметь горловину с люком и крышкой, оборудованы водозаборной и переливной трубами, иметь трубу опорожнения диаметром не менее 100 мм, вентиляционную трубу и должны быть помещены в специальные наземные сооружения в виде павильона или будки. Территория вокруг каптажа должна быть ограждена. Горловина каптажной камеры должна быть утеплена и возвышаться над поверхностью земли не менее чем на 0,8 м. Для защиты каптажной камеры от затопления поверхностными водами должны быть оборудованы отмостки из кирпича, бетона или асфальта с уклоном в сторону водоотводной канавы. Для целей осмотра, очистки и дезинфекции каптажа в стене камеры должны устраиваться двери и люки, а также ступеньки или скобы. Вход в камеру следует устраивать не над водой, а выносить его в сторону, чтобы загрязнения с порога или ног не попадали в воду. Двери и люки должны быть достаточной высоты и размеров, чтобы обеспечить удобное проникновение в каптажную камеру.

В небольших населенных пунктах с усадебной застройкой водоснабжение сохраняется на 1-ю очередь строительства (2019 год) и расчетный срок (2025 год) от шахтных колодцев. Необходимо выполнить обустройство существующих и проектируемых колодцев: поправить срубы, закрыть колодцы крышками, сделать планировку грунта вокруг колодцев и подходы к ним.

*2. Водопроводные сети*

Магистральные водопроводные сети выполняются из полиэтиленовых труб высокой плотности, рассчитанных на Ру = 1,0 МПа. Диаметр магистральных трубопроводов составляет: dУ 110 мм. Диаметр остальных участков составляет: dУ 63 – 90 мм. Продолжительность эксплуатации указанных труб определена в 50 – 60 лет.

Водоразборные колонки предусматривается оставить на существующих участках водопровода.

На сети водопровода устраиваются железобетонные колодцы для установки запорной, выпускной и воздушной (при необходимости) арматуры.

*3. Противопожарные мероприятия*

К установке рекомендуются пожарные резервуары емкостью 50, 100 м3, установленные попарно (при этом в каждом из них должно храниться не менее половины объема воды) с радиусом действия 100-150 м при тушении пожара мотопомпами, 150-200 м – при наличии автонасосов.

Для остальных небольших населенных пунктов возможно предусмотреть систему наружного пожаротушения из открытых водоемов или водотоков с устройством пирсов с организацией свободного подъезда пожарных машин в любое время года.

Внутреннее пожаротушение в зданиях общественно-коммунального назначения осуществляется от систем внутреннего водопровода зданий, через установленные пожарные краны с цапкой и шланги (пожарные рукава).

## БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ 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 Староторопского сельского поселения представлен в таблице 1.5.

Таблица 1.5

| **Показатели производственной деятельности** | **2013 год** | **2014 год** |
| --- | --- | --- |
| Объем поднятой воды, тыс.куб.м | 3,40 | 3,40 |
| Отпущено воды всем потребителям, тыс.куб.м | 3,40 | 3,40 |
| Реализация воды всего, в том числе по потребителям, тыс.куб.м: | 3,40 | 3,40 |
| - населению, тыс.куб.м | 1,10 | 1,10 |
| - бюджетные организации, тыс.куб.м | - | - |
| - прочие потребители, тыс.куб.м | - | - |
| - потери, тыс.куб.м | 2,30 | 2,30 |

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

Фактическое потребление воды в 2014 году составило 3,4 тыс.куб.м/год, в средние сутки 9,32 куб.м/сут, в сутки максимального водоразбора 14,32 куб.м/сут.

Структура территориального баланса подачи воды в 2014 году представлена в таблице 1.6.

Таблица 1.6

| **№ п/п** | **Наименование** | **Подача питьевой воды** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **в сутки максимального водопотребления, куб.м/сут** | **годовая,**  **тыс.куб.м/год** |
| 1 | Староторопское сельское поселение | 11,18 | 3,40 |

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

Структура водопотребления по группам потребителей (тыс.куб.м.) представлена в таблице 1.7 и на диаграмме 1.1 представлена структура водного баланса по группам потребителей, на диаграмме 1.2 структура водного баланса по группам потребителей в 2014 году.

Таблица 1.7

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Группы потребителей** | **2013 год** | **2014 год** |
| Население | 1,10 | 1,10 |
| Бюджетные организации | 0,00 | 0,00 |
| Прочие потребители | 0,00 | 0,00 |
| Потери | 2,30 | 2,30 |
| ИТОГО: | 3,40 | 3,40 |

Диаграмма 1.1

Диаграмма 1.2

Основным потребителем воды в Староторопском сельском поселении является население и на его долю в 2014 году приходится – 32,4 %, на бюджетные организации приходится – 0,0 %, на прочие потребители – 0,0 %, на потери – 67,6 %.

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

В настоящее время в Староторопском сельском поселении действуют нормы удельного водопотребления, установленные по Тверской области.

Исходя из общего количества реализованной воды населению удельное потребление воды на 2014 год представлено в таблице 1.8.

Таблица 1.8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2014 год** |
| Количество населения, использующие воду из водопровода | чел. | 75 |
| Общее количество реализованной воды населению | тыс.куб.м | 3,4 |
| Удельное водопотребление холодной воды на 1 человека | л/сут | 12,80 |
| куб.м/мес | 0,38 |

Величины удельного водопотребления населением Староторопского сельского поселения лежат в пределах существующих норм.

## 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 Тверской области разработана долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Тверской области на 2010-2015 годы и на перспективу до 2020 года». Программой предусмотрены организационные мероприятия, обеспечивающие создание условий для повышения энергетической эффективности экономики области, в числе которых оснащение жилых домов в жилищном фонде области приборами учета воды, в том числе многоквартирных домов коллективными общедомовыми приборами учета воды.

Оснащенность приборами учета холодной воды многоквартирных жилых домов, имеющих техническую возможность установки общедомовых и индивидуальных приборов учета (ОДПУ, ИПУ) и частных домовладений, имеющих централизованное водоснабжение представлена в таблице 1.9.

Таблица 1.9

| **Наименование показателя** | **Потребность  в оснащении приборами учета** | **Фактически оснащено приборами учета** |
| --- | --- | --- |
| **2013 год** | | |
| Число многоквартирных домов, оснащенных коллективными (общедомовыми) приборами учета, ед. | - | 0 |
| Число квартир в многоквартирных домах, оснащенных индивидуальными приборами учета, ед. | - | 0 |
| Число жилых домов (индивидуальных домов), оснащенных индивидуальными приборами учета, ед. | - | 0 |
| **2014 год** | | |
| Число многоквартирных домов, оснащенных коллективными (общедомовыми) приборами учета, ед. | н/д | 0 |
| Число квартир в многоквартирных домах, оснащенных индивидуальными приборами учета, ед. | н/д | 0 |
| Число жилых домов (индивидуальных домов), оснащенных индивидуальными приборами учета, ед. | н/д | 0 |

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

Запас производственной мощности водозаборных сооружений представлен в таблице 1.10.

Таблица 1.10

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Установленная производительность существующих сооружений, куб.м/сут** | **Среднесуточный объем потребляемой воды, 2014 год, куб.м/сут** | **Резерв (+)/ дефицит (-) производственной мощности, куб.м/сут** |
| Староторопское сельское поселение | 240 | 9,3 | 230,7 |

Как видно из таблицы, на всех существующих водозаборных сооружениях в Староторопском сельском поселении имеется резерв производственных мощностей.

## Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития сельского поселения 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

При прогнозировании расходов воды для различных потребителей расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в сельском поселении.

Прогноз численности населения Староторопского сельского поселения:

Прогнозируемый рост населения составляет в среднем на 1,2 % в год. К 2015 году – 738 чел, к 2019 г. – 774 чел., к 2025 – 811 чел.

Расчет балансов исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития.

Таблица 1.11

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **Год** | | | | | |
| **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020-2025** |
| Староторопское сельское поселение | | | | | | | |
| Водопотребление | тыс. м3 | 3,4 | 3,41 | 3,43 | 3,47 | 3,48 | 3,54 |

Рост водопотребления абонентами составляет в среднем 0,4% в год.

Среднесуточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определяется по формуле:

Qср.сут.=q\*N/1000 (м3/сут)

где q – удельное водопотребление, л/сут. на 1 чел. (принимаем – 160). Следует учитывать, что для жилой застройки с водозаборных колонок – 50 л/чел. в сутки;

N – Численность населения с централизованным водоснабжением, чел.

Удельное среднесуточное потребление воды на поливку за поливочный сезон в расчете на одного жителя согласно СП 31.13330.2012 следует принимать 50 л/сут. Количество расчетных дней в году – 120 (частота полива 1 раз в 2 дня)

В таблице 1.12 приведены прогнозируемые объемы воды, планируемые к потреблению по годам рассчитанные в соответствии с СП 31.1333.2010 и СП 31.13330.2012:

Таблица 1.12

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **Год** | | | | | |
| **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020-2025** |
| **Староторопское сельское поселение** | | | | | | | |
| Водопотребление | тыс. м3 | 19926,0 | 20165,1 | 20407,1 | 20652,0 | 20899,8 | 21903,0 |
| **д. Антоново** | | | | | | | |
| Водопотребление | тыс. м3 | 4320,0 | 4371,8 | 4424,3 | 4477,4 | 4531,1 | 4748,6 |
| **д. Полутино** | | | | | | | |
| Водопотребление | тыс. м3 | 729,0 | 737,7 | 746,6 | 755,6 | 764,6 | 801,3 |

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

Централизованная система горячего водоснабжения на территории Староторопского сельского поселения отсутствует.

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

Фактическое потребление воды в 2014 году составило 3,40 тыс.куб.м/год, в средние сутки 9,3 куб.м/сут, в сутки максимального водоразбора 11,18 куб.м/сут.

К 2025 году по перспективе развития Староторопского сельского поселения ожидаемое водопотребление составит в средние сутки 9,7 куб.м/сут, в максимальные сутки расход составит 10,66 куб.м/сут.

## Описание территориальной структуры потребления воды

Структура потребления воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления) согласно отчетам организации, осуществляющей водоснабжение, представлена в таблице 1.13.

Таблица 1.13

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **Подача питьевой воды** | |
| **в сутки максимального водопотребления, куб.м/сут** | **годовая,**  **тыс.куб.м/год** |
| 1 | д. Антоново, д. Полутино | 11,18 | 3,40 |

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

Оценка расходов воды на основании перспективного развития поселения представлена в таблице 1.14.

Таблица 1.14

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Категория потребителей | Ед.изм. | **2014 год** | **1-я очередь строительства**  **(2019 год)** | **Расчетный срок (2025 год)** |
| Всего | тыс. куб.м | 3,40 | 0 | 0 |
| в том числе: |  |  |  |  |
| население | тыс. куб.м | 1,10 | 1,1 | 40 |
| бюджетные организации | тыс. куб.м | 0,00 | 0 | 5 |
| прочие потребители | тыс. куб.м | 0,00 | 0 | 15 |
| потери | тыс. куб.м | 2,30 | н/д | н/д |

Отсутствует генплан с перспективой развития.

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

Фактические потери при подаче и транзите воды берутся произвольно в пределах 2,3-2,5 %. Сведения о 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 представлен в таблице 1.15.

Таблица 1.15

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **2014 год** | **1-я очередь строительства (2019 год)** | **Расчетный срок (2025 год)** |
| Объем поднятой воды, тыс. м3 | 3,40 | 3,48 | 3,54 |
| Объем воды на собственные нужды, тыс. м3 | - | - | - |
| Объем отпуска в сеть, тыс. м3 | 3,4 | 3,48 | 3,54 |
| Объем потерь в сетях, тыс. м3 | 2,3 | - | - |
| Объем потерь в сетях, % | - | - | - |
| Отпущено воды всего по потребителям, тыс. м3 | 3,4 | 3,48 | 3,54 |

Примечание: Отсутствует генплан с перспективой развития. При составлении общего баланса подачи и реализации воды не учтены объемы воды на собственные нужды и объем потерь, ввиду отсутствия данных.

Территориальный перспективный водный баланс подачи воды на конец 1-й очереди и на расчетный срок представлен в таблице 1.16.

Таблица 1.16

| **Наименование** | **Среднесуточный объем потребляемой воды, куб.м/сут** | |
| --- | --- | --- |
| **1-я очередь строительства (2019 год)** | **Расчетный срок (2025 год)** |
| Староторопское сельское поселение | 9,5 | 9,7 |

## 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

Результаты расчета требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений представлены в таблице 1.17.

Таблица 1.17

| **Наименование населенных пунктов** | **Установленная производительность существующих сооружений, куб.м/сут** | **Среднесуточный объем потребляемой воды, куб.м/сут** | | **Необходимая мощность водо-источника на расчетный срок, куб.м/сут** | **Резерв (+)/ дефицит (-) производственной мощности, куб.м/сут** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1-я очередь строительства (2019 год)** | **Расчетный срок**  **(2025 год)** |
| Староторопское сельское поселение | 240 | 9,5 | 9,7 | 10,66 | 229,34 |

С учетом перспективного увеличения водопотребления, дефицит производственных ресурсов мощностей системы водоснабжения поселения не возникнет в населенных пунктах Староторопского сельского поселения. В случае дефицита мощностей системы водоснабжения, предусматривается бурение дополнительных скважин с доведением дебита до необходимого уровня.

## Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации

Отсутствует организация, наделенная статусом гарантирующей организации для централизованной системы водоснабжения, находящейся в собственности Староторопского сельского поселения.

## **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

Согласно рабочих программ и рассмотренных данных рекомендуется проведение следующих мероприятий по развитию системы водоснабжения в Староторопском сельском поселении:

1. Реконструкция существующих водозаборных сооружений. Сроки реализации проекта: 2015-2025 гг.

• замена насосного оборудования и водоподъемных труб в скважинах;

• установка приборов учета расхода и уровня воды на скважинах;

• оборудование водозаборных сооружений установкой по водоподготовке и обеззараживанию воды.

Специфика условий работы систем водоснабжения малых и средних населённых пунктов заключается в необходимости внедрения таких методов и такого оборудования, которые при минимальных затратах на обслуживание обеспечивали бы надёжную работу по доведению подаваемой воды до нормативного качества.

• перебуривание выработавших свой ресурс скважин;

• проведение текущего ремонта водонапорной башни и резервуара запаса воды.

2. Реконструкция (замена) изношенных водопроводных сетей (3,315 км). Сроки реализации проекта: 2015-2025 гг.

3. Строительство новых водопроводных сетей из современных материалов. Сроки реализации проекта: 2015-2025 гг.

4. Организация зон ЗСО водозаборов в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02. Сроки реализации проекта: 2015-2025 гг.

5. Чистка бака водонапорной башни. Работы по дезинфекции резервуаров и трубопроводов водопроводной сети после чистки. Обеззараживание воды хлорированием. Сроки реализации проекта: 2015-2025 гг.

Для экономии воды питьевого качества необходим строгий учет расхода воды с установкой расходомеров у всех потребителей.

## Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

## Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

1. Реконструкция существующих водозаборных сооружений.

• замена насосного оборудования и водоподъемных труб в скважинах;

• установка приборов учета расхода и уровня воды на скважинах;

• оборудование водозаборных сооружений установкой по водоподготовке и обеззараживанию воды.

Специфика условий работы систем водоснабжения малых и средних населённых пунктов заключается в необходимости внедрения таких методов и такого оборудования, которые при минимальных затратах на обслуживание обеспечивали бы надёжную работу по доведению подаваемой воды до нормативного качества.

• перебуривание выработавших свой ресурс скважин;

• проведение текущего ремонта водонапорной башни и резервуара запаса воды.

2. Реконструкция (замена) изношенных водопроводных сетей (3,315 км).

3. Строительство новых водопроводных сетей из современных материалов.

4. Организация зон ЗСО водозаборов в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02.

5. Чистка бака водонапорной башни. Работы по дезинфекции резервуаров и трубопроводов водопроводной сети после чистки. Обеззараживание воды хлорированием.

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

1. Реконструкция (замена) изношенных водопроводных сетей (3,315 км).

2. Строительство новых водопроводных сетей из современных материалов.

Для экономии воды питьевого качества необходим строгий учет расхода воды с установкой расходомеров у всех потребителей.

## Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

1. Реконструкция существующих водозаборных сооружений.

• оборудование водозаборных сооружений установкой по водоподготовке и обеззараживанию воды.

Специфика условий работы систем водоснабжения малых и средних населённых пунктов заключается в необходимости внедрения таких методов и такого оборудования, которые при минимальных затратах на обслуживание обеспечивали бы надёжную работу по доведению подаваемой воды до нормативного качества.

• перебуривание выработавших свой ресурс скважин;

2. Реконструкция (замена) изношенных водопроводных сетей (3,315 км).

3. Организация зон ЗСО водозаборов в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02.

4. Чистка бака водонапорной башни. Работы по дезинфекции резервуаров и трубопроводов водопроводной сети после чистки. Обеззараживание воды хлорированием.

## Сокращение потерь воды при ее транспортировке

## Замена аварийных водопроводных сетей.

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

1. Проведение производственного контроля за качеством воды в местах водозабора, перед подачей в распределительную сеть водопровода и в пунктах водоразбора наружной и внутренней сети водопровода.

2. Промывка и дезинфекция водонапорных башен, водопроводных сетей, накопительных резервуаров питьевой воды.

3. Установка очистных сооружений питьевой воды.

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

1. Реконструкция (замена) изношенных водопроводных сетей (3,315 км).

2. Строительство новых водопроводных сетей из современных материалов.

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

Оптимизация работы системы водоснабжения. Диспетчеризация и автоматизация управления сетями.

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

На данный момент в Староторопском сельском поселении оснащенность приборами учета воды потребителей жилого сектора составляет 0 %, все существующие водозаборные сооружения приборами учета не оборудованы.

## Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения

Схема сетей водоснабжения Староторопского сельского поселения прилагается в электронном варианте.

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

Капитальный ремонт существующих и строительство новых водонапорных башен.

## Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения

Схема водоснабжения Староторопского сельского поселения в электронном варианте прилагается.

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

Схема водоснабжения Староторопского сельского поселения 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, носит 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.).

Очистные сооружения в Староторопском сельском поселении отсутствуют.

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

Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения представлена в таблице 1.18.

Таблица 1.18

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Затраты,**  **тыс. руб.** | **Этап внедрения,**  **год** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Реконструкция (замена) изношенных водопроводных сетей. | 3 000 | 2015-2025 |
| 2 | Реконструкция существующих водозаборных сооружений. | 10 000 | 2015-2025 |
| 3 | Строительство новых водопроводных сетей из современных материалов. | 5 000 | 2015-2025 |
| 4 | Организация зон ЗСО водозаборов в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02. | 300 | 2015-2025 |
| 5 | Чистка бака водонапорной башни. Работы по дезинфекции резервуаров и трубопроводов водопроводной сети после чистки. Обеззараживание воды хлорированием. | 1000 | 2015-2025 |

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения, предусмотренных генеральным планом Староторопского сельского поселения, будут уточняться в процессе разработки рабочих проектов по развитию объектов водоснабжения поселения.

## ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Динамика целевых показателей развития централизованной системы представлена в таблице 1.19.

Таблица 1.19

| **Группа** | **Целевые показатели на 2014 год** | | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020-2025** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Показатели качества воды | 1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям | н/д | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям | н/д | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, % | 3,315 | 3,315 | 3,315 | 2,5 | 2,1 | 1,8 | 0.5 |
| 2. Аварийность на сетях водопровода (ед/км) | н/д | - | - | - | - | - | - |
| 3. Износ водопроводных сетей (в процентах), % | 80 | 80 | 80 | 60 | 55 | 50 | 30 |
| 3. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах) | н/д | - | - | - | - | - | - |
| 2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения), % | 40 | 40 | 41 | 45 | 45 | 60 | 100 |
| 3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах): | | | | | | | |
| население | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 80 | 100 |
| промышленные объекты | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 80 | 100 |
| объекты социально-культурного и бытового назначения | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 80 | 100 |
| 4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке | 1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи (в процентах) | инвест програм-мы нет | - | - | - | - | - | - |
| 2. Потери воды в кубометрах на километр трубопроводов. | н/д | - | - | - | - | - | - |
| 5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды) | 1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах) | - | - | - | - | - | - | - |

## ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В Староторопском сельском поселении не выявлены бесхозяйственные объекты централизованных систем водоснабжения.

2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

## СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

## Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории сельского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны

На момент разработки данной схемы в Староторопском сельском поселении централизованная система хозяйственно-бытовой канализации отсутствует. В жилой зоне усадебной застройки пользуются септиками и уборными с выгребными ямами.

## 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

Централизованная система водоотведения в Староторопском сельском поселении отсутствует. Системы очистки сточных вод отсутствуют. Локальных очистных сооружений в поселении не имеется.

## 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

В населенных пунктах в сельском поселении существующий жилой фонд не обеспечен внутренними системами водопровода и канализации. Поэтому преобладающее место в системе канализации отведено выгребным ямам и септикам с вывозом на очистные сооружения и с выпуском на рельеф местности.

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

Техническая возможность утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях отсутствует, так как централизованных систем водоотведения в Староторопском сельском поселении не имеется. Локальные очистные сооружения 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

Канализационные коллекторы, сети и прочие объекты централизованной системы водоотведения в Староторопском сельском поселении отсутствуют.

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

Объекты централизованной системы водоотведения на территории Староторопского сельского поселения отсутствуют.

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

Централизованная система водоотведения в Староторопском сельском поселении отсутствует.

## Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения

На данный момент в Староторопском сельском поселении все территории не охвачены централизованной системой водоотведения.

## Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения

К техническим проблемам системы водоотведения сельского поселения относятся:

- отсутствие централизованных систем водоотведения;

- отсутствие открытых водостоков (каналов, лотков и кюветов) для отведения дождевых и талых вод, приводящих к подтоплению территории.

## БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Централизованная система водоотведения в Староторопском сельском поселении отсутствует.

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

В Староторопском сельском поселении ливнево-дождевая канализация и дренажные системы отсутствуют.

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

Устройства для замера расхода сбрасываемых сточных вод, как в индивидуальных системах водоотведения жилых домов населения, так и в зданиях общественно-политического назначения – отсутствуют.

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

Централизованная система водоотведения в Староторопском сельском поселении 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 сельского поселения

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы питьевой воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом, в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива. Предполагаемый расчетный объем хозяйственных стоков, подлежащих водоотведению, в Староторопском сельском поселении к концу расчетного срока строительства (2025 год) составит 21,903 куб.м/сут или 60,00 тыс.куб.м/год.

В настоящее время поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения отсутствуют. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по данным генерального плана представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Ед. изм.** | **Поступление сточных вод, тыс.куб.м** | |
| **1-я очередь строительства (2019 год)** | **Расчетный срок (2025 год)** |
| д. Антоново | тыс.куб.м | 0 | 4 |
| д. Полутино | тыс.куб.м | 0 | 2 |
| Итого: | тыс.куб.м | 0 | 6,0 |

## ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованные системы водоотведения представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Фактическое поступление сточных вод, тыс.куб.м** | **Ожидаемое поступление сточных вод, тыс.куб.м** | |
| год | 2014 | 1-я очередь строительства (2019 год) | Расчетный срок (2025 год) |
| годовое | 0 | 0 | 6 |

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

Данные по структуре перспективного баланса водоотведения централизованной системы водоотведения отсутствуют.

## 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

Результаты расчета требуемой мощности очистных сооружений с указанием резерва/дефицита мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения не представить, ввиду отсутствия данных.

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

Элементы централизованной системы водоотведения в Староторопском сельском поселении отсутствуют.

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

В настоящее время наблюдается дефицит производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения. Необходимых очистных сооружений в поселении нет.

## ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Основные направления развития централизованной системы водоотведения связаны с реализацией 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 развития централизованной системы водоотведения являются:*

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с населенных пунктов территорий Староторопского сельского поселения, не имеющих централизованного водоотведения, с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей;

- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей;

- повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

- показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели качества очистки сточных вод;

- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;

- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Целевые показатели системы водоотведения сельского поселения представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **Базовый показатель на 2014 год** |
| --- | --- | --- |
| 1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения | 1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене (в км) | - |
| 2. Удельное количество засоров на сетях канализации (шт. км) | - |
| 3. Износ канализационных сетей (в процентах) | - |
| 2. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (в процентах от численности населения) | 0 |
| 3. Показатели очистки сточных вод | 1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод (в процентах) | 0 |
| 2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения (в процентах) | 0 |
| 4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения | 1. Объем снижения потребления электроэнергии (тыс. кВт\*ч/год) | - |
| 5. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы | 1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах) | - |

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

Элементы централизованной системы водоотведения в Староторопском сельском поселении отсутствуют. Мероприятия представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** |
| --- | --- |
| 1 | Строительство очистных сооружений полной биологической очистки ориентировочной проектной производительностью 1000 м3/сут. |
| 2 | Строительство новой КНС ориентировочной проектной производительностью по насосному оборудованию 1000 м3/сут. |
| 3 | Реконструкция (замена) самотечных и напорных трубопроводов канализации (3 км) |

## 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 сельского поселения, где оно отсутствует

Необходимы на перспективу централизованные системы канализации для всех перспективных населенных пунктов сельского поселения со строительством сооружений биологической очистки сточных вод (в отдельных случаях с доочисткой) и выпуском в ближайшие водоемы. Во всех пунктах ограниченного развития, имеющих количества сточных вод, не превышающих 50 куб.м/сут, предусматриваются локальные очистные сооружения заводского изготовления типа КУ-12,25,50,100, с последующей доочисткой на песчано-гравийных фильтрах или полях подземной фильтрации при наличии соответствующих грунтовых условий и сбросом на рельеф за пределами населенного пункта и сооружений с использованием естественных методов очистки, как наиболее дешевых (септики и песчано-гравийные фильтры или поля подземной фильтрации.)

Отведение сточных вод от жилых и административно-бытовых зданий остальных населенных пунктов предусматривается в накопители или выгребы. Далее сточные воды вывозятся в места, согласованные с местными органами надзора. Сточные воды из выгребов перед поступлением на ОСК должны разбавляться и проходить механическую очистку.

Трассировка сетей производится с учетом рельефа местности и места расположения накопителей сточных вод, возможного максимального охвата канализируемой территории самотечными линиями при наименьших глубинах заложения.

На территориях промышленных предприятий предусматривается устройство бензомаслоуловителей.

Отведение дождевых сточных вод выполняется раздельно с бытовыми сточными водами – открытой сетью, состоящей из уличных лотков (на территории общественных зданий), кюветов и канав вдоль улиц и дорог поселка. Соблюдение уклонов открытой ливневой канализации решается вертикальной планировкой территории деревень.

Самотечные сети бытовой канализации предусматриваются из асбестоцементных безнапорных труб по ГОСТ 1839-82, диаметром 100-300 мм.

Трубы прокладываются в земле с минимальным заглублением 1,30 м, с уклоном для труб диаметром до 150 мм – 0,008; для труб более 150 мм – 0,005.

На сетях самотечной канализации устраиваются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов на расстоянии 35-50 м между ними в зависимости от диаметра труб канализации.

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

Мероприятия не предусматривается.

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

Вновь строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.

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

Системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения отсутствуют.

## Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Схема водоотведения Староторопского сельского поселения в электронном виде прилагается. Не запланированы очистные сооружения на чертеже. Место размещения определить на стадии выбора участка.

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

Проектирование и строительство централизованной системы бытовой канализации для д. Антоново является основным мероприятием по улучшению санитарного состояния территорий населенного пункта и охране окружающей природной среды. Ориентировочный размер СЗЗ у КОС мощностью до 1500 куб.м/сут равен 200 метров, у септика – 8 м, у КНС – 15 м, СЗЗ у локальных очистных сооружений до 200 куб. м/сут – 15 м, СЗЗ у локальных очистных сооружений до 1500 куб.м/сут – 20 м в соответствии с требованиями п. 7.1.13. СанПиН 2.2.1./2.11.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) и СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» п.1.10, табл.1, прим.6. Все проектируемые очистные сооружения на чертеже привязаны условно. Место размещения определить на стадии выбора участка.

## Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Схема водоотведения Староторопского сельского поселения в электронном виде прилагается. Не запланированы очистные сооружения на чертеже. Место размещения определить на стадии выбора участка.

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ 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 сельского поселения необходимо отметить: строительство КНС, очистных сооружений, с внедрением современных технологий очистки канализационных стоков. 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

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10 %. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

Для уменьшения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду предусматривается уменьшение объема твердых бытовых отходов с решеток и осадков сточных вод путем модернизации бункера приема отходов и приобретения пресса – отходов, а также модернизация насосного оборудования.

Для приготовления компоста марки «БИОКОМПОСТ «В» в соответствии с ТУ 0135-002-03261072-2007 из обезвоженного осадка сточных вод, предусмотрено строительство дополнительной площадки компостирования. Это позволит использовать весь объем образующегося осадка для приготовления компоста (продукта) и использовать его применения в зеленом хозяйстве, для окультуривания истощенных почв в качестве органического удобрения, рекультивации свалок твердых бытовых отходов и т.д.

## ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство объектов централизованных систем водоотведения представлена в таблице 2.5.

Таблица 2.5

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Затраты, тыс.руб.** | **Этап внедрения,**  **год.** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Строительство очистных сооружений полной биологической очистки ориентировочной проектной производительностью 1000 м3/сут. | 45 000 | 2015-2025 |
| 2 | Строительство новой КНС ориентировочной проектной производительностью по насосному оборудованию 1000 м3/сут. | 10 000 | 2015-2025 |
| 3 | Реконструкция (замена) самотечных и напорных трубопроводов канализации (3 км) | 15 000 | 2015-2025 |

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения, предусмотренных генеральным планом, будут уточняться в процессе разработки рабочих проектов по развитию объектов водоотведения поселения.

## ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения не предусматриваются.

## ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения на территории Староторопского сельского поселения отсутствуют.

**Разработчик:**



**Общество с ограниченной ответственностью «ЭНЕРГОАУДИТ»**

Юридический/фактический адрес: 160011, г. Вологда, ул. Герцена, д. 56, оф. 202

тел/факс: 8 (8172) 75-60-06, 733-874, 730-800

адрес электронной почты: [energoaudit35@list.ru](mailto:energoaudit35@list.ru)

Свидетельство саморегулируемой организации № СРО № 3525255903-25022013-Э0183

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Генеральный директор ООО «ЭнергоАудит»** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **Антонов С.А.** |

**Заказчик**:

**Администрация Староторопского сельского поселения Западнодвинского района Тверской области**

Юридический адрес: 172630, Тверская обл., Западнодвинской р-н, п. Старая Торопа, ул. Кирова, д. 10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Глава администрации Староторопского сельского поселения** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **Козлова Т.А.** |