

***СХЕМА***

***ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ***

***ЗАРЕЧЕНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ***

***МАКСАТИХИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО***

***РАЙОНА ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ***

 2014г.

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ..................................................................................................................................................7](#_Toc412720941)

[1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 8](#_Toc412720942)

[Общие сведения о Зареченском сельском поселении 8](#_Toc412720943)

[2. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 9](#_Toc412720944)

[2.1. ТЕХНИКО – ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ 9](#_Toc412720945)

[2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Зареченского сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны 9](#_Toc412720946)

[2.1.2. Описание территорий Зареченского сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения 9](#_Toc412720947)

[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 9](#_Toc412720948)

[2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 10](#_Toc412720949)

[2.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 10](#_Toc412720950)

[2.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 11](#_Toc412720951)

[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](#_Toc412720952)

[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 11](#_Toc412720953)

[2.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении в Зареченском сельском поселении, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды 12](#_Toc412720954)

[2.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 13](#_Toc412720955)

[2.1.5. Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 13](#_Toc412720956)

[2.1.6. Перечень лиц владеющих объектами централизованной системы водоснабжения 13](#_Toc412720957)

[2.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 13](#_Toc412720958)

[2.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 13](#_Toc412720959)

[2.2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития Зареченского сельского поселения 14](#_Toc412720960)

[2.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ 15](#_Toc412720961)

[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 15](#_Toc412720962)

[2.3.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления) 15](#_Toc412720963)

[2.3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей 16](#_Toc412720964)

[2.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг..............................................................................................................................................17](#_Toc412720965)

[2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета 18](#_Toc412720966)

[2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения 18](#_Toc412720967)

[2.3.7. Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития Зареченского 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 19](#_Toc412720968)

[2.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 20](#_Toc412720969)

[2.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 20](#_Toc412720970)

[2.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды...............................................................................................................................................20](#_Toc412720971)

[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](#_Toc412720972)

[2.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 21](#_Toc412720973)

[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) 22](#_Toc412720974)

[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](#_Toc412720975)

[2.3.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации 23](#_Toc412720976)

[2.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 23](#_Toc412720977)

[2.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.............................................................................................................................................23](#_Toc412720978)

[2.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 24](#_Toc412720979)

[2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества 25](#_Toc412720980)

[2.4.2.2. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует 26](#_Toc412720981)

[2.4.2.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки поселения 26](#_Toc412720982)

[2.4.2.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке: 26](#_Toc412720983)

[2.4.2.5. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации: 26](#_Toc412720984)

[2.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 26](#_Toc412720985)

[2.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций осуществляющих водоснабжение 26](#_Toc412720986)

[2.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 26](#_Toc412720987)

[2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Зареченского сельского поселения 27](#_Toc412720988)

[2.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.............................................................................................................................................27](#_Toc412720989)

[2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения 27](#_Toc412720990)

[2.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего, холодного водоснабжения 27](#_Toc412720991)

[2.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 27](#_Toc412720992)

[2.5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 29](#_Toc412720993)

[2.5.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) 29](#_Toc412720994)

[2.6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 29](#_Toc412720995)

[2.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 30](#_Toc412720996)

[2.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ. 30](#_Toc412720997)

[3. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ 31](#_Toc412720998)

[3.1. Существующее положение в сфере водоотведения Зареченского сельского поселения 31](#_Toc412720999)

[3.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Зареченского сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны...............................................................................................................................................31](#_Toc412721000)

[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 31](#_Toc412721001)

[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 31](#_Toc412721002)

[3.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 31](#_Toc412721003)

[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 31](#_Toc412721004)

[3.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 32](#_Toc412721005)

[3.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 32](#_Toc412721006)

[3.1.8. Описание территорий, не охваченных централизованной системой водоотведения 32](#_Toc412721007)

[3.2. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Зареченское сельское поселение 32](#_Toc412721008)

[3.3. Балансы сточных вод в системе водоотведения 32](#_Toc412721009)

[3.3.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 32](#_Toc412721010)

[3.3.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 33](#_Toc412721011)

[3.3.3. 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 33](#_Toc412721012)

[3.3.4. 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 поселения 33](#_Toc412721013)

[3.4. Прогноз объема сточных вод 33](#_Toc412721014)

[3.4.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 33](#_Toc412721015)

[3.4.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 33](#_Toc412721016)

[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 33](#_Toc412721017)

[3.4.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 33](#_Toc412721018)

[3.4.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 34](#_Toc412721019)

[3.5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения 34](#_Toc412721020)

[3.5.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 34](#_Toc412721021)

[3.5.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий 34](#_Toc412721022)

[3.5.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 35](#_Toc412721023)

[3.5.3.1. Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения 35](#_Toc412721024)

[3.5.3.2. Организация централизованного водоотведения на территориях Зареченское сельское поселение, где оно отсутствует 35](#_Toc412721025)

[3.5.3.3. Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды 35](#_Toc412721026)

[3.5.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 35](#_Toc412721027)

[3.5.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 35](#_Toc412721028)

[3.5.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Зареченское сельское поселение, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 35](#_Toc412721029)

[3.5.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 35](#_Toc412721030)

[3.5.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 35](#_Toc412721031)

[3.6. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения 36](#_Toc412721032)

[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 36](#_Toc412721033)

[3.6.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 36](#_Toc412721034)

[3.7. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 36](#_Toc412721035)

[3.8. Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения 36](#_Toc412721036)

[3.9. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 36](#_Toc412721037)

## ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки Схем водоснабжения и водоотведения Зареченского сельского поселения Максатихинского муниципального 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 03.06.2006 года № 74-ФЗ «Водный кодекс»;
* 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;
* 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНИП 2.04.03-85\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 (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;

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 Зареченском сельском поселении.

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

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## Общие сведения о Зареченском сельском поселении

Зареченское сельское поселение — муниципальное образование в составе Максатихинского района Тверской области.

На территории поселения находятся 26 населенных пунктов. Центр поселения — хутор Заречье.

Образовано в 2005 году, включило в себя территории Сидорковского и часть Зареченского сельских округов.

Общая площадь сельского поселения 164 км². Зареченское сельское поселение находится в восточной части Максатихинского района, и граничит:

на северо-западе — с городским поселением пгт.Максатиха,

на севере — с Рыбинским СП,

на востоке — с Бежецким районом,

на юге — с Пальчихинским СП, Ривицким СП,

на западе — с Кострецким СП, Ручковским СП.

Главная река — Молога (по северной границе).

По территории поселения проходит автодорога «Вышний Волочёк—Бежецк» и железная дорога «Бологое — Сонково — Рыбинск».

Численность населения на 2014 год - 947 человек.

## СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

## ТЕХНИКО – ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

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

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

В настоящее время источником хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения на территории Зареченского сельского поселения являются подземные воды.

В Зареченском сельском поселении организовано две раздельные системы водоснабжения. Централизованное водоснабжение осуществляется в х. Заречье и д. Сидорково. Не территории, не оборудованной централизованными системами водоснабжения, организованы децентрализованные источники водоснабжения, преимущественно шахтные колодцы и частные скважины.

Системы централизованного водоснабжения тупиковые, объединенные для хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд. Подача воды потребителям осуществляется по следующей схеме: вода из артезианских скважин под напором погружных насосов подается в водонапорные резервуары и одновременно в водопроводные сети. Здания, оборудованные внутренними системами водопровода, подключены к наружным сетям водопровода. Население, проживающее в домах необорудованных внутренним водопроводом, осуществляет разбор воды из уличных водоразборных колонок. Остальная часть территории снабжаются водой от шахтных колодцев и локальных систем водоснабжения предприятий и частных скважин.

Характеристики водозаборных скважин, используемых в качестве источников централизованного водоснабжения, представлены в таблице .

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

Обслуживание водопровода осуществляется администрацией Зареченского сельского поселения по принципу возмещения населением фактических затрат. На территории определяется одна эксплуатационная зона.

## Описание территорий Зареченского сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На данный момент в Зареченском сельском поселении имеется ряд зон, в которых отсутствует централизованное водоснабжение. Прежде всего, это д. Ривица, д. Хмелевая, д. Княжево и др.

## 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 Зареченском сельском поселении организовано 2 технологические зоны водоснабжения, по территориальному положению централизованных систем водопроводных сетей и сооружений.

Источниками хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения являются подземные воды. Системы водоснабжения поселения тупиковые, объединенные для хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд.

Системы централизованного водоснабжения Зареченского сельского поселения (технологические зоны):

* Водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, протяженностью 1100 п.м. в х. Заречье. Насосным оборудованием от 1 скважины вода подается в сеть потребителям и водонапорную башню для создания запаса и подпора воды. Водоподготовки нет.
* Водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, протяженностью 4500 п.м. в д. Сидорково. Насосным оборудованием от 1 скважины вода подается в сеть потребителям и водонапорную башню для создания запаса и подпора воды. Водоподготовки нет.

На территории Зареченского сельского поселения централизованное горячее водоснабжение отсутствует. В жилых домах, предприятиях, организациях используются индивидуальные нагреватели воды.

## Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

## Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Характеристика подземных водозаборов, используемых в качестве источников централизованного водоснабжения, представлена в таблице .

Таблица 2.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование объекта и его местоположение** | **Кол-во емкостей / объем, шт./м3.** | **Год бурения** | **Производительность** **проект факт****м3/сут** | **Глубина, м** | **наличие ограждения санитарной зоны** | **износ, %** |
| 1 | Арт. скважина х. Заречье | 1/15 | 1976 | 400 | 240 | 85 | нет | 100% |
| 2 | Арт. скважина д. Сидорково | 1/15 | 1976 | 400 | 240 | 85 | нет | 100% |

Информация об оснащенности ВЗУ приборами учета воды представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование узла,** **его местоположение** | **Наличие прибора учёта** | **Фильтр** | **Кран отбора проб воды** |
| 1 | Арт. скважина х. Заречье | нет | нет | есть |
| 2 | Арт. скважина д. Сидорково | нет | нет | есть |

На водозаборных узлах установлены насосы различной производительности. Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 2.3.

Таблица 2.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование узла и его местоположение** | **Оборудование** |
| **марка насоса** | **производительность, м3/час** | **напор, м** | **мощность, кВт** | **замена / установка, год** | **износ, %** |
| 1 | Арт. скважина х. Заречье | ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4 | н/с | - |
| 2 | Арт. скважина д. Сидорково | ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4 | 2014 | 10% |
| н/с – нет сведений |

## 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 Зареченского сельского поселения в настоящее время нет.

 Для поддержания качества питьевой воды должно применяться хлорирование и дезинфекция водопроводных сооружений. Обеззараживание питьевой воды и дезинфекция башен Рожновского, водопроводных сетей осуществляется как для профилактических целей, так и по эпидемическим показаниям (при получении нестандартных результатов микробиологических исследований) осуществляется раствором хлорной извести с концентрацией активного хлора 75-100 мг/л. Башни Рожновского дезинфицируются объемным методом, наполняя их раствором хлорной извести. После контакта 5-6 часов раствор хлора удаляется, а башни промывают чистой водой. Забор воды для лабораторных анализов из артезианских скважин проводится регулярно. Пробы воды отвечают требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды» по санитарно-гигиеническим показателям. По микробиологическим показателям данных нет.

## 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)

На территории Зареченского сельского поселения водоснабжение осуществляется подземной водой из артезианских скважин. В составе водозаборных узлов используются насосы марки ЭЦВ. Характеристика насосного оборудования представления в таблице 2.3. Для создания запаса и подпора воды в населенных пунктах установлены водные емкости – башни Рожновского. В 2013 году суммарный объем поднятой воды составил 33723 м3, суммарное электропотребление насосных станций составило 18910. кВтч/год. Удельное энергопотребление на подъем и подачу 1 м3 питьевой воды составляет: 2013 г. – 0,56 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

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 постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Общая протяженность водопроводных сетей, обеспечивающих холодным водоснабжением население и организации составляет 5600 п.м, все находятся в муниципальной собственности Администрации Зареченского СП Максатихинского муниципального района Тверской области.

Характеристика существующих водопроводных сетей приведена в таблице 2.4.

Таблица 2.4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **населенный пункт** | **место расположения водопровода** | **Протяженность, п.м** | **Диаметр, мм** | **тип прокладки** | **средняя глубина заложения труб** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Степень износа, %** |
| **Материал труб** | **Итого** |
| **сталь** | **чугун** | **п/этилен** | **а/ц** |
| 1 | х. Заречье | х. Заречье | х |  | х |  | 1100 | н/с | подземная | 1,8 м | 1976 | 100% |
| 2 | д. Сидорково | д. Сидорково | х |  | х | х | 4500 | н/с | подземная | 1,8 м | 1976 | 100% |

Прокладка водопроводных сетей бесканальная.

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

В настоящее время основными проблемами в водоснабжении поселения являются:

* Отсутствие обслуживающей организации.
* Сильный износ водных накопительных емкостей.
* Старение сетей водоснабжения, запорной арматуры, насосных агрегатов, износ более 90%, который непрерывно возрастает, что обусловливает рост аварий и как следствие — утечки и загрязнение водопроводной воды. В настоящее время нуждается в замене 5100 п.м. водопроводных сетей.
* Низкая производительность водопроводной системы, вследствие аварийности на водопроводных сетях.
* Использование стальных и асбестовых труб. Их использование увеличивает потери при высоком износе.
* Отсутствие очистных сооружений системы питьевого водоснабжения.
* Малая 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.
* Ограниченность финансовых средств для своевременной замены устаревшего оборудования и ремонта сооружений из-за несоответствия действующих тарифов фактическим затратам.
* высокие непроизводительные потери воды.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, в настоящее время отсутствуют.

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

На территории Зареченского сельского поселения горячее водоснабжение не осуществляется. Для нагрева воды используются индивидуальные электрические водонагреватели и иные установки.

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

Территории Зареченского сельского поселения не относятся к территориям распространения вечномерзлых грунтов. В связи с чем, отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды. Магистральные сети водопровода размещены на глубине 1,8 метра под землей.

## Перечень лиц владеющих объектами централизованной системы водоснабжения

Оборудование и сети систем централизованного водоснабжения находятся в собственности Администрации Зареченского СП Максатихинского муниципального района Тверской области.

## НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

 Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения Зареченского сельского поселения 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 поселения.

*Принципами развития централизованной системы водоснабжения Зареченского 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 существующей 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 поселения, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для жителей Зареченского сельского поселения;
* 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.

Базовые значения целевых показателей на 2013 год представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5

|  |  |
| --- | --- |
| **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 | н/с |
| 2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям | н/с |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, п.м. | 5100 |
| 2. Аварийность на сетях водопровода, ед./сут | 5,1 |
| 3. Износ водопроводных сетей, % | 100% |
| 3. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды ,ед. | н/с |
| 2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (от численности населения), % | 5,1% |
| 3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов), %: |  |
| население | 0 |
| объекты социально-культурного и бытового назначения | 0 |
| прочие организации | 0 |
| 4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке | 1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи, % | 5 |
| 2. Потери воды, м3/км | н/с |
| 5. Иные показатели | 1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 м3 питьевой воды, кВтч/м3 | 1,07 |
| н/с – нет сведений |

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

Перспективным на сегодняшний день является поддержание в работоспособном состоянии существующей системы водоснабжения Зареченского СП. На перспективу планируется реконструкция сетей и сооружений водопровода. В населенных пунктах предполагается устройство централизованной системы водоснабжения, с объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом. В каждом населенном пункте необходимо предусмотреть установку блочно-модульных водопроводных очистных сооружений. Качество воды, подаваемой потребителю, должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51232-98 и СанПиН 2.1.4.1074-01.

В целях обеспечения всех потребителей населенного пункта гарантированным объемом воды, а также учитывая значительный износ водопроводных сетей и необходимостью реконструкции водозаборных узлов, предлагаются следующие мероприятия:

**Мероприятия на первую очередь:**

* провести реконструкцию водопроводных сетей в Зареченском СП;
* установка блочно-модульных водопроводных очистных сооружений, для очистки поднятой воды;
* разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны второго и третьего поясов источников водоснабжения;
* применение энергосберегающего оборудования, более совершенную водопроводную арматуру;
* установка приборов учета воды на всех скважинах;

**Мероприятия на расчетный срок:**

* развитие системы водоснабжения в поселении в соответствии с объемами нового строительства объектов жилья и соцкультбыта.

## 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 на территории сельского поселения представлен в таблице 2.6.

Таблица 2.6

|  |  |
| --- | --- |
| **Статья расхода** | **2014** |
| Объем поднятой воды, м3 | 33723,81 |
| Объем воды на собственные нужды, м3 | 85 |
| Полезный отпуск воды в сеть потребителям, м3 | 30992,88 |
| Потери в сетях, м3 | 2645,93 |

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

В Зареченском сельском поселении, возможно, выделить 2 технологические зоны по местоположению водозаборных сооружений. Так в двух населенных пунктах существует централизованное водоснабжение. Источники водоснабжения между населенными пунктами никак не связаны.

 Территориальный водный баланс подачи воды по зонам водопроводных сооружений представлен в таблице 2.7 и диаграмме 2.1.

Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений

Таблица 2.7

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ зоны** | **Расположение и номер скважины** | **Водопотребление** |
| **в год, м3/год** | **max сутки, м3/сут.** |
| **2014 год** |
| 1 | Первая технологическая зона арт. скважина х. Заречье | 13307,67 | 43,75 |
| 2 | Вторая технологическая зона арт. скважина д. Сидорково | 17685,21 | 58,14 |
| ВСЕГО: | 30992,88 |  |

Основное водопотребление за 2014 год падает на вторую технологическую зону – 17685,21 м3/год, 13307,67 м3/год - первую зону.

Диаграмма 2.1

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

Структура водопотребления по группам потребителей, представлена в таблице 2.8 и на диаграмме 2.2.

Таблица 2.8

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование** | **Ед. изм.** | **2014** |
| 1 | Население  | м3 | 29213,51 |
| 2 | Бюд. организации | м3 | 1779,37 |
|  2 | прочие потребители | м3 | - |
| **Итого по поселению:** | м3 | 30992,88 |

Диаграмма 2.2

Основным потребителем артезианской воды в Зареченском сельском поселении является население: его доля – 94,3%, доля бюджетных организаций в структуре водопотребления – 5,7%, прочие потребители – 0%.

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

 В настоящее время в Зареченском сельском поселении действуют нормативы удельного водопотребления, приведенные ниже в таблице 2.9.

Таблица 2.9

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Вид****водопотребления** | **Ед. измерения****норматива** | **Значение норматива** |
| 1 | В жилых помещениях со степенью благоустройства: |
| Централизованное холодное водоснабжение, водоотведение, ванна, мойка кухонная, раковина, унитаз | м.куб. на 1 человека в месяц | 4,04 |
| На общедомовые нужды | м.куб. на 1 кв.м.уборочной площади мест общего пользования в многоквартирном доме в месяц | 0,07 |
| Централизованное холодное водоснабжение, мойка кухонная, ванна, водоотведение, унитаз | м.куб. на 1 человека в месяц | 5.5 |
| Холодное водоснабжение, мойка кухонная | м.куб. на 1 человека в месяц | 3.7 |
| 2 | При использовании надворных построек и приготовления пищи для соответствующего сельскохозяйственного животного |
| Корова | м.куб. на 1 голову животного в месяц | 2,13 |
| 3 | Для полива земельных участков |
| Овощи, кормовые корнеплоды | м.куб. на 1 кв. м. земельного участка в месяц ( с мая по август) | 0,046 |
| 4 | По холодному водоснабжению бани |
| Баня  | м.куб. на 1 чел в месяц | 0,43 |

Охват абонентов приборами учета потребленной воды равен нулю. На данный момент ни одна скважина не оборудована приборами учета воды.

Достоверный приборный мониторинг фактического подъема воды произвести не возможно из-за не оснащенности приборами учета артезианских скважин.

Исходя из общего количества реализованной воды населению удельное потребление воды представлено в таблице 2.10.

Таблица 2.10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2013** |
| количество проживающих, чел. | чел. | 488 |
| общее количество реализованной воды населению | м3 | 29213,51 |
| удельное водопотребление холодной воды на 1 человека | л/сут | 164 |
| м3/мес | 4,9 |

Величины удельного водопотребления не превышают существующих норм.

В период с 2014 по 2024 год ожидается тенденция к уменьшению удельного водопотребления, связанная с уменьшением численности населения.

## 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 приборами учета воды, в том числе многоквартирных домов коллективными общедомовыми приборами учета воды.

Охват абонентов приборами учета потребленной воды очень мал. Планируется проводить мероприятия по установке индивидуальных приборов учета.

## Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Запас производственной мощности водозаборных сооружений за 2013 г. представлен в таблице 2.11 и на диаграмме 2.3.

Таблица 2.11

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника водоснабжения | Установленная производительность существ. сооружения,  | мах объем поднятой воды, м3/сут | Резерв производственной мощностим3/сут (%) |
| м3/ч | м3/сут |
| 1 | Арт. скважина х. Заречье | 10 | 240 | 47,6 | 192,4 (80%) |
| 2 | Арт. скважина д. Сидорково | 10 | 240 | 63,26 | 176,74 (73,6%) |

Диаграмма 2.3

Как видно из диаграммы и таблицы, существующие водозаборные сооружения имеют достаточный резерв производственных мощностей, но большинству из них приходиться работать с большими энергетическими затратами. Зачастую это связано с большими потерями воды в распределительных сетях.

##  Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития Зареченского 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.

Нормы водопотребления приняты в соответствии с СП 30.1333.2010, СП 31.13330.2012 (актуализированные версии СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85).

На основании данных документов, а также общей сложившейся тенденции снижения потребления воды абонентами можно спрогнозировать уровень перспективного потребления воды сроком до 2024 года.

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 водозаборными колонкам – 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 диаграмме 2.14 приведены прогнозируемые объемы воды, планируемые к потреблению по годам рассчитанные в соответствии с СП 31.1333.2010 и СП 31.13330.2012, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития

Прогнозный расход воды на расчетный срок (2024 год) составит 29156 м3/сут.

Динамика водопотребления (м3/год) приведена на диаграмме 2.3.

Диаграмма 2.3

Если в ближайшие 10 лет не будет внепланового увеличения роста населения, то перспективный баланс потребления воды останется без изменения.

С учетом перспективного роста численности населения необходимо выполнить переоценку запасов воды. Как видно из диаграммы водопотребление в Зареченском сельском поселении уменьшается. Связано это в первую очередь с уменьшением числненности населения.

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

На территории Зареченского сельского поселения горячее водоснабжение не осуществляется. Для нагрева воды используются индивидуальные электрические водонагреватели и иные водогрейные установки.

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

Фактическое потребление воды за 2014 год всеми абонентами составило 30992,88 м3, следовательно, в средние сутки 84,91  м3/сут., в сутки максимального водного разбора (К=1,2) 101,89 м3/сут.

Ожидаемое потребление воды к 2024 году составляет 29156 м3/год. В средние сутки 79,87 м3/сут., в сутки максимального водного разбора 95,85 м3/сут.

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

Территориальная структура водопотребления Зареченского сельского поселения состоит из 2-х технологических зон. Текущее состояние описано в пункте 2.3.2 схемы - «Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений». В будущем территориальная структура потребления воды значительно не измениться. Существующая территориальная структура приведена в таблице 2.12 и диаграмме 2.4.

Таблица 2.12

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Технологическая зона** | **Объем потребляемой воды от общей подачи воды, %** |
| **холодное водоснабжение** |
| 1 | Первая технологическая зона арт. скважина х. Заречье | 42,9% |
| 2 | Вторая технологическая зона арт. скважина д. Сидорково | 57,1% |

Диаграмма 2.4

Наибольшее водопотребление падает на вторую технологическую зону – 57,1%.

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

Информация, содержащая сведения о распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов на ближайшую перспективу отсутствует.

Структура водопотребления по группам абонентов Зареченского сельского поселения за 2013 год представлена в пункте 2.3.3. Основная доля водопотребления идет на водоснабжение населения и в дальнейшем значительно не измениться.

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

Существующая система водоснабжения в силу объективных причин не стимулирует потребителей питьевой воды к более рациональному ее использованию. Достаточно большой объем воды теряется в результате утечек при транспортировке.

В перспективе до 2024 года планируется снижение потерь воды питьевого качества в сетях до 5,5% от всей отпускаемой воды за счет выполнения мероприятий по реконструкции системы водоснабжения. Для уменьшения потерь, также необходимо стимулировать потребителей, оплачивающих услуги по нормативам, к рациональному использованию воды.

## 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 2013-2024 гг. представлен в таблице 2.13.

Таблица 2.13

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Статья расхода** | **2013 год** | **2018 год** | **2024 год** |
| 1 | Объем поднятой воды, м3 | 33723,81 | 32674,84 | 30942,85 |
| 2 | Объем воды на собственные нужды, м3 | 85 | 85 | 85 |
| 3 | Объем отпуска в сеть, м3 | 33638,81 | 32589,84 | 30857,85 |
| 4 | Объем потерь в сетях, м3 | 2645,9 | 2025,84 | 1701,85 |
| 5 | Объем потерь в сетях, % | 7,8% | 6,2% | 5,5% |
| 6 | Отпущено воды всего по потребителям, м3 | 30992,88 | 30564 | 29156 |

Примечание: при составлении общего баланса подачи и реализации воды на 2018 и 2024 гг. объемы потерь уменьшится, при выполнении условий реконструкции водопроводной системы.

Структура водопотребления по группам абонентов в будущем значительно не изменится. В перспективе преобладающая группа потребителей услуги – население.

Структура водопотребления по группам абонентов Зареченского сельского поселения, представлена в таблице 2.8 и на диаграмме 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 водного источника определена по формуле:

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

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 2.14.

Таблица 2.14

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **Установленная производительность существующих ВЗУ, м3/ч** | **max сут. объем потребляемой воды, м3/ч – 2024г.** | **Необходимая мощность ВЗУ, м3/ч – 2024 г.** | **Резерв (+)/ дефицит (-) производственной мощности, м3/ч** |
| 1 | Арт. скважина х. Заречье | 10 | 1,71 | 2,502 | +7,498 |
| 2 | Арт. скважина д. Сидорково | 10 | 2,279 | 3,185 | +6,815 |

На сегодняшний день имеется резерв мощностей существующих систем водоснабжения, для покрытия перспективной нагрузки потребителей в зонах действия водопроводных сооружений.

## Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единой гарантирующей организации.

Организация, осуществляющая водоснабжение и эксплуатирующая водопроводные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих водоснабжение.

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы водоснабжения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

На сегодняшний день обслуживание водопроводных сооружений осуществляется администрацией Зареченского сельского поселения по принципу возмещения населением фактических затрат.

## **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

Администрацией Зареченского сельского поселения Максатихинского района запланирована смена водопроводных сетей с заменой стальных труб на полиэтиленовые.

Мероприятия, предусмотренные на перспективу:

на первую очередь:

* провести реконструкцию водопроводных сетей в Зареченском СП;
* установка блочно модульных водопроводных очистных сооружений;
* разработка проектов зон санитарной охраны второго и третьего поясов источников водоснабжения;
* применение энергосберегающего оборудования, более совершенной водопроводной арматуры, установка приборов учета воды;

на расчетный срок:

* развитие системы водоснабжения в поселении в соответствии с объемами нового строительства объектов жилья и соцкультбыта.

## Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

*Обоснование необходимости реконструкции и модернизации существующих водозаборов*

Мероприятия по модернизации существующих водозаборов направлены на обеспечение бесперебойности подачи воды потребителям, повышение энергоэффективности подъема воды, обеспечение санитарных и экологических норм и правил.

Меры по обеспечению бесперебойности работы существующих водозаборов и повышению энергоэффективности подъема воды включают следующие мероприятия:

- повышение производительности водозаборов путем прочистки существующих малодебитных и пескующих артезианских скважин;

- установка современного энергосберегающего насосного оборудования;

- реконструкция существующих водонапорных башен с установкой автоматизированных систем контроля уровня воды;

- создание системы автоматизации и телеметрии артезианских скважин;

- установка на скважинах ультразвуковых или индукционных расходомеров;

- установка уровнемеров и датчиков контроля напоров;

- обеспечение противопожарного запаса воды с учетом требований СНИП 2.04.02-84\*.

- замена силового оборудования, обеспечение питания от двух независимых фидеров, замена насосов.

Для предотвращения заражения воды, подаваемой потребителю на хозяйственно-питьевые нужды, необходимо предусмотреть меры для обеспечения ее консервации. Среди всех известных методов обеззараживания только хлорирование обеспечивает консервацию воды в дозах, регламентированных СанПиН 2.1.4.1074-01 0,3-0,5 мг/л, т.е. обладает необходимым длительным действием. Производительность средств хлорирования должна обеспечивать указанные дозы с учетом хлор-поглощения обрабатываемых объемов воды.

*Обоснование необходимости реконструкции существующих сетей водопровода*

Слабым звеном водопроводной сети являются стальные, асбестоцементные трубы, проложенные еще в прошлом веке. На сегодняшний день износ сетей превысил критический уровень. Согласно амортизационным нормам расчетный срок эксплуатации стальных и асбестоцементных трубопроводов в коммунальном хозяйстве не превышает 20-25 лет, чугунных – 50 лет, фактически срок службы трубопроводов еще меньше. Из этого следует, что нормативный, установленный срок службы исчерпали более половины трубопроводов и для поддержания безаварийной работы сетей водопровода необходимо ежегодно в плановом порядке перекладывать 4-5% от протяженности эксплуатируемых трубопроводов. В случае, если планомерная замена изношенных трубопроводов не будет осуществляться, замену сетей все равно придется выполнить, но в порядке аварийных ремонтов, с большими затратами и неудобствами для населения.

Замена изношенных сетей и оборудования должна производиться с учётом использования современных технологических разработок с применением новых материалов и методов монтажа, что позволит, не изменяя потребительских свойств, сократить расходы на возобновление основных фондов.

Цели:

- повышение надежности подачи воды

- снижение неучтенных расходов за счет сокращения: потерь при авариях; скрытых утечек; полезных расходов на промывку сетей.

Все сети будут перекладываться из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 «питьевая» диаметром от 100 до 125 мм.

Изменение структуры водопроводной сети за счет ее кольцевания и управления напорами приведет к энергоэффективности и надежности системы в целом.

К санитарной надежности системы водоснабжения относятся: система контроля качества воды в подземном источнике, организация зон санитарной охраны, предотвращение вторичного загрязнения воды в распределительной сети при авариях.

Изменения гидрогеологических характеристик потенциальных подземных источников водоснабжения будут происходить в пределах, установленных документами о динамических запасах, разрешенных к использованию подземных вод. Изменения санитарных характеристик потенциальных подземных источников водоснабжения в результате мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения, происходить не будут.

## Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

* реконструкция водопроводных сетей;
* применение станций водоподготовки на водозаборных скважинах;
* разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны второго и третьего поясов источников водоснабжения;

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

* развитие сетей водоснабжения во всех населенных пунктах Зареченского сельского поселения;

## Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки поселения

Территории перспективной застройки не планируется обеспечивать централизованным водоснабжением.

## Сокращение потерь воды при ее транспортировке:

* реконструкция и строительство водопроводных сетей;
* применение энергосберегающего оборудования, более совершенной водопроводной арматуры, установка приборов учета воды.

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

* реконструкция водопроводных сетей;
* применение станций водоподготовки на водозаборных скважинах;
* разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны второго и третьего поясов источников водоснабжения;
* применение энергосберегающего оборудования, более совершенной водопроводной арматуры, установка приборов учета воды;
* хлорирование водонакопительных резервуаров и водопроводных сетей.

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

* реконструкция водопроводных сетей;
* применение станций водоподготовки на водозаборных скважинах;

## 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

Оснащенность зданий, строений, сооружений приборами учета воды реализуется на основании Федерального закона от 23. 11. 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ».

Расчеты за потребляемую воду будут производиться ежемесячно на основании съема показаний приборов коммерческого учета у абонентов. Информации по оснащению ИПУ потребителей нет.

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

Схема сетей водоснабжения Зареченского 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.

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

Схема водоснабжения Зареченского 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.

## Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения

Схема водоснабжения Зареченского 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.

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

Схема расположения объектов систем водоснабжения Зареченского 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**

В настоящее время подземные артезианские воды являются единственным источником хозяйственно-питьевого централизованного водоснабжения Зареченского сельского поселения. Зоны санитарной охраны первого пояса у скважин не огорожены забором и не благоустроены. Эксплуатация зон санитарной охраны не соблюдается в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения». Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водопровода хозяйственно-питьевого назначения, требуется предусмотреть зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, которые включают три пояса (СанПиН 2.1.4.1110-02):

I – пояс строгого режима включает территорию расположения водозаборов, в пределах которых запрещаются все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к водозабору.

II, III – пояса (режимов ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения. В пределах II, III поясов ЗСО градостроительная деятельность допускается при условии обязательного канализования зданий и сооружений, благоустройства территории, организации поверхностного стока. Вокруг скважин должны быть оборудованы зоны санитарной охраны из трех поясов. Первый пояс зоны санитарной охраны (зона строго режима) включает площадку вокруг скважины радиусом 30-50 м, ограждаемую забором высотой 1,2м. Территория должна быть спланирована и озеленена. На территории первого пояса запрещается:

– проживание людей;

– содержание и выпас скота и птиц;

– строительство зданий и сооружений, не имеющих прямого отношения к

водопроводу. Для лиц, работающих на территории первого пояса, устанавливается

обязательная иммунизация по группе водных инфекций, обязательный периодический медицинский осмотр и проверка на бациллоопасность. Территория площадки очищается от мусора и нечистот и обеззараживается хлорной известью.

На территории зоны второго пояса радиусом 150 м предусматриваются следующие санитарно-технические мероприятия: – всякое строительство, промышленное и жилищное, подлежит согласованию с районными санитарными организациями;

– при застройке участка содержать в чистоте и опрятности все улицы и дворы, не допускать их антисанитарного состояния. На территории второго пояса зоны санитарной охраны запрещается:

– загрязнение территории нечистотами, мусором, навозом, промышленными

отходами;

– размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и

минеральных удобрений, шламохранилищ и других объектов, которые могут

вызвать химическое загрязнение источников водоснабжения;

– размещение кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий, которые могут вызвать микробное загрязнение источников водоснабжения применение удобрений и ядохимикатов. Мероприятия по охране подземных вод предусматриваются по двум основным направлениям – недопущению истощения ресурсов подземных вод и защита их от загрязнения:

– сокращение использования пресных подземных вод для технических целей и полива зеленых насаждений;

– проведение ежегодного профилактического ремонта скважин;

– вынос из ЗСО I пояса всех потенциальных источников загрязнения подземных вод;

– в пределах I – III поясов ЗСО скважин разработать комплекс водоохранных мероприятий в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 и согласовать его с районным ЦГСЭН;

– в процессе эксплуатации скважин для определения стабильности качества воды и уровненного режима приступить к ведению мониторинга подземных вод (стационарные режимные наблюдения за дебитом, уровнем, температурой и химическим составом воды);

– контроль качества производить в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01 с обязательным определением содержания железа и органолептических показателей. Реконструкция и модернизация существующих водозаборов, замена изношенных сетей, предусмотренных данной схемой, позволит сэкономить количество потребляемой воды питьевого качества из арт. скважин и обеспечить ее бесперебойную подачу.

## 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 Зареченского сельского поселения в настоящее время отсутствуют.

## ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ 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 в 2014-2024 гг. представлены в таблице 2.15.

Таблица 2.15

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Сроки строительства** | **Затраты, руб** |
| **расчетный срок (2024 г.)** | **в т.ч. на****I очередь (2018 г.)** |
| 1. | Реконструкция сетей водопровода из полиэтиленовых труб, км | 5,1 | 5,1 | 1198000 |
| 2. | Установка станций водоподготовки на водозаборных скважинах, ед. | 2 | 1 | 2256000 |
| 3 | Обустройство зон санитарной охраны второго и третьего поясов источников водоснабжения, ед. | 2 | 2 | 656300 |
| 4. | Установка современных приборов учета воды на скважины | 2 | 2 | 195000 |

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 2.16.

Таблица 2.16

| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **2013 г.****базовый** | **2024 г.****план** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Показатели качества воды | 1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям | 0 | 0 |
| 2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям | н/с | 0 |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, п.м. | 5100 | 0 |
| 2. Аварийность на сетях водопровода, ед./км | 5,1 | 0,001 |
| 3. Износ водопроводных сетей, % | 100% | 10% |
| 3. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды, ед. | 2 | 0 |
| 2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (от численности населения), % | 5,1% | 80% |
| 3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов), %: |  |  |
| население | 0 | 100 |
| объекты социально-культурного и бытового назначения | 0 | 100 |
| прочие организации | 0 | 100 |
| 5. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке | 1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи, % | 5 | 0 |
| 2. Потери воды в год, м3/км | - | - |
| 6. Иные показатели | 1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 м3 питьевой воды | 1,07 | 0,9 |

## ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

Бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения на территории Зареченского сельского поселения не выявлено.

## СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

## Существующее положение в сфере водоотведения Зареченского сельского поселения

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

На момент разработки настоящей схемы полноценной централизованной системой бытовой канализации Зареченское сельское поселение не обеспечено. Сброс сточных вод осуществляется в выгребные ямы, с последующим вывозом ассенизаторскими машинами и сбросом на рельеф. В д. Сидорково существует безнапорный коллектор, идущий от 2-х зданий (Средняя общеобразовательная школа и ФАП) до сброса на рельеф. Протяженность безнапорной сети канализации 1200 п.м. Материал трубы асбест, диаметром 100 мм. Сброс сточных вод без очистки негативно сказывается на экологической безопасности сельского поселения.

## 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

В Зареченском сельском поселении очистных сооружений нет. Сброс сточных вод производиться на рельеф местности.

## 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 Зареченское СП централизованной системой бытовой канализации обеспечено только в д. Сидорково. Система канализации не полноценная. Очистные сооружения отсутствуют. Вся сеть безнапорная. Износ сети 80%.

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

Технической возможности утилизации осадков сточных вод нет. Сброс сточных вод осуществляется в выгребные ямы, с последующим вывозом ассенизаторскими машинами и сбросом на рельеф.

## 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

Часть территории д. Сидорково оборудована централизованной системой водоотведения. Сети проложены в 1985 году из асбеста, износ 80%. Протяженность сети 1200 п.м. диаметр 100 мм. Вся сеть безнапорная. Канализационных насосных станций нет.

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

Объектов централизованной системы водоотведения, кроме безнапорной сети нет. Износ существующей сети составляет 80%. Требуется полная реконструкция.

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

На момент разработки настоящей схемы централизованной системы бытовой канализации в Зареченское СП осуществляется только в д. Сидорково. В большей части сельского поселения существующий жилой фонд не обеспечен внутренними системами канализации. Поэтому преобладающее место в системе канализации отведено выгребным ямам и септикам.

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, не охваченных централизованной системой водоотведения

На данный момент в Зареченском сельском поселении вся территория, кроме части д. Сидорково не охвачена централизованной системой водоотведения. Используется выгребные ямы и септики.

## Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Зареченское сельское поселение

Технические и технологические проблемы систем водоотведения Зареченского сельского поселения:

* отсутствие очистных сооружений;
* сильный износ канализационной сети;
* преобладающее место в системе канализации отведено уборным с выгребными ямами, частично септикам. В связи с этим возможно загрязнение поверхностных и подземных вод, почв, нет возможности организовать учет количества стоков.
* слабая развитость канализационной системы.
* отсутствие ливневой канализации.

Информация по предписаниям органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, в настоящее время отсутствует.

## Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Информации по балансам сточных вод нет. Учет сточных вод не ведется.

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

Оценку притока неорганизованного стока произвести невозможно, учет не ведется.

## 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

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, за последние 10 лет, 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 поселения

На территории Зареченского сельского поселения на первую очередь предусматривается оборудование септиками первоочередных объектов канализования, строительство очистных сооружений канализации. На расчетный срок необходимо оборудовать септиками полной заводской готовности каждого потребителя.

Емкости септиков должны обеспечивать хранение 3-х кратного суточного притока. Очистку камер выполнять не менее 1 раза в год.

Вывоз стоков от септиков выполнить специализированными машинами на канализационные очистные сооружения. Прием сточных вод осуществлять через сливную станцию.

## Прогноз объема сточных вод

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод отсутствуют.

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

Централизованная система водоотведения в д. Сидорково никем не обслуживается. Сети состоят на балансе у Администрации сельского поселения. Износ составляет 80%. Сброс сточных вод происходит на рельеф местности.

## 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

 Очистные сооружения канализации в Зареченском сельском поселении планируются к строительству на ближайшую перспективу.

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

В настоящее время в Зареченском сельском поселении не организована система с напорными коллекторами.

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

Анализ резервов производственных мощностей невозможно выполнить, ввиду отсутствия очистных сооружений.

## 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 Зареченского сельского поселения на период до 2024 года (далее раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения) разработан в 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 централизованных систем 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:*

* прокладка канализационных сетей с целью организации централизованной системы водоотведения;
* исключения сброса неочищенных сточных вод и загрязнения окружающей среды.

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

Степень развития систем канализации в поселении находится на достаточно низком уровне.

Проектные предложения, предусмотренные администрацией Зареченского сельского поселения:

*Мероприятия на первую очередь – 2018г.:*

- реконструкция канализационной сети.

- строительство очистных сооружений канализации в д. Сидорково.

- предусматривается оборудование септиками первоочередных объектов канализования;

*Мероприятия на расчетный срок – 2024 г.:*

* развитие системы водоотведения в Зареченском сельском поселении в соответствии с объемами нового строительства объектов жилья и соцкультбыта.

## 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 Зареченское сельское поселение, где оно отсутствует

Оборудование септиками полной заводской готовности каждого потребителя.

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

Мероприятия не предусматриваются.

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

Реконструкция канализационной сети в д. Сидорково.

## 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 Зареченское сельское поселение, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Прокладка новых сетей не планируется.

## 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 Зареченского сельского поселения 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

Предусматривается оборудование септиками первоочередных объектов канализования, строительство очистных сооружений канализации. Целью мероприятий 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 3.1.

Таблица 3.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование сооружений** | **Един.****измер.** | **Сроки строительства** | **Затраты, тыс. руб** |
| **Расчетный срок** | **1-я очередь строительства** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Реконструкция существующей канализационной сети | п.м. | 1200 | 1200 | 760 |
| 2 | Строительство очистных сооружений | шт. | 1 | 1 | 8598 |

## Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения

Динамику целевых показателей развития централизованных систем водоотведения Зареченское сельское поселение представить невозможно, ввиду отсутствия исходной информации.

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

 Существующая канализационная сеть протяженностью 1200 п.м. находится на балансе Администрации Зареченского СП, но никем не эксплуатируется.

|  |
| --- |
| **Разработчик:** |
| Описание: 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**  |   | **Антонов С.А.** |
| **Заказчик**:  |
| **Администрация Зареченского сельского поселения** **Максатихинского района Тверской области**  |
| Юридический адрес: 171909, Тверская обл., Максатихинский р-н, х.Заречье |
| Глава Зареченского сельского поселения: |   | А.Н. Мискин |