

ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ
ИЛОВЛИНСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН
СОВЕТ ДЕПУТАТОВ
КАЧАЛИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

РЕШЕНИЕ № 79 \176

от 30.07.2014г

Об утверждении схем водоснабжения и водоотведения

На основании Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении, Устава Качалинского сельского поселения Совет депутатов Качалинского сельского поселения решил :

1. Утвердить схему водоснабжения и водоотведения Качалинского сельского поселения.
2. Настоящее решение вступает в силу со дня его подписания и подлежит официальному опубликованию(обнародованию)

Глава Качалинского сельского поселения



Н.А.Петрова

РАЗРАБОТЧИК ИП БОГДАНОВ А.А.

**УТВЕРЖДАЮ: Глава
администрации Качалинского
сельского поселения**

Петрова Н.А.

М.П.



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
КАЧАЛИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ИЛОВЛИНСКОГО РАЙОНА
ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2014 ПО 2024 ГГ.**

2014г.

Содержание.

ВВЕДЕНИЕ	7
ПАСПОРТ СХЕМЫ	9
1.ВОДОСНАБЖЕНИЕ	12
1.1Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.	12
1.1.1 Система и структура водоснабжения с делением территорий на эксплуатационные зоны.	12
1.1.2 Территории, не охваченные централизованными системами водоснабжения.	12
1.1.3 Технологические зоны водоснабжения, зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.	12
1.1.4 Результаты технического обследования централизованных систем водоснабжения.	14
1.1.5 Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.	16
1.1.6 Перечень лиц владеющих объектами централизованной системой водоснабжения.	16
1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения.	16
1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.	16
1.2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения.	17
1.3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.	17
1.3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при её производстве и транспортировке	17
1.3.2 Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения.	18
1.3.3 Структурный баланс реализации воды по группам абонентов.	18
1.3.4 Сведения о фактическом потреблении воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.	19
1.3.5 Существующие системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета.	20
1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.	21
1.3.7 Прогнозные балансы потребления воды на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения.	21

1.3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения.	21
1.3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.	22
1.3.10 Описание территориальной структуры потребления воды.	22
1.3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов исходя из фактических расходов воды с учётом перспективного потребления.	22
1.3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях воды при её транспортировке.	23
1.3.13 Перспективные балансы водоснабжения, территориальный баланс, баланс по группам абонентов.	23
1.3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений.	24
1.3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.	25
1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.	25
1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.	25
1.4.2 Технические обоснования основных мероприятий.	25
1.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.	26
1.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющих водоснабжение.	26
1.4.5 Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.	27
1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения.	27
1.4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций и водонапорных башен.	27
1.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего, холодного водоснабжения.	27
1.4.9 Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения.	28
1.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.	28
1.5.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод.	28
1.5.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических	29

реагентов, используемых в водоподготовке.	
1.6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.	31
1.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.	33
1.7.1 Показатели качества питьевой воды.	33
1.7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.	34
1.7.3 Показатели качества обслуживания абонентов.	34
1.7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке.	34
1.7.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды.	35
1.7.6 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.	35
1.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения.	35
2. ВОДООТВЕДЕНИЕ.	36
2.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения.	36
2.1.1 Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории на эксплуатационные зоны.	36
2.1.2 Результаты технического обследования централизованной системы водоотведения.	36
2.1.3 Технологические зоны водоотведения. Зоны централизованного и нецентрализованного водоотведения.	36
2.1.4 Технические возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.	36
2.1.5 Состояние и функционирование канализационных сетей.	37
2.1.6 Безопасность и надежность объектов централизованной системы водоотведения.	37
2.1.7 Воздействие сброса сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.	37
2.1.8 Территории муниципального образования, не охваченные централизованной системой водоотведения.	37
2.1.9 Существующие технические и технологические проблемы системы водоотведения поселения.	37
2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения.	38
2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведение стоков по технологическим зонам водоотведения.	38

2.2.2 Фактический приток неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения.	38
2.2.3 Оснащенность зданий, строений и сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применение при осуществлении коммерческих расчетов.	38
2.2.4 Ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам.	38
2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения поселения, с учётом различных сценариев.	39
2.3 Прогноз объема сточных вод.	39
2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.	39
2.3.2 Структура централизованной системы водоотведения.	40
2.3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений.	40
2.3.4 Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.	40
2.3.5 Резервы производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.	40
2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения.	40
2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.	40
2.4.2 Основные мероприятия по реализации схем водоотведения.	41
2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.	41
2.4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.	42
2.4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.	42
2.4.6 Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения и расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.	42
2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.	42
2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.	44
2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.	44
2.5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов	44

загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.	
2.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.	45
2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкции и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.	46
2.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.	47
2.7.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения.	47
2.7.2 Показатели качества обслуживания абонентов.	47
2.7.3 Показатели качества очистки сточных вод.	48
2.7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.	48
2.7.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод.	48
2.7.6 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.	49
2.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы	49
Приложение №1	50

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения на период с 2014 по 2024 гг. Качалинского сельского поселения Иловлинского района Волгоградской области разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утвержденного Главой администрации Качалинского сельского поселения;
 - генерального плана муниципального образования;
- и в соответствии с требованиями:
- Федерального закона от 30.12.2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»
 - «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006г. № 83,
 - Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения";
 - Водного кодекса Российской Федерации.

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 Качалинском сельском поселении.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения – водозаборы (подземные), станции водоподготовки, насосные станции, магистральные сети водопровода, разводящие сети водопровода;
- в системе водоотведения – разводящие сети 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 средств федерального, областного, регионального и муниципального бюджетов.

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.

ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения Качалинского сельского поселения на 2014 – 2024 годы.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик) Глава администрации Качалинского сельского поселения Иловлинского района Волгоградской области.

Местонахождение проекта: Россия, Волгоградская область, Иловлинский район, ст. Качалино, ул. Привокзальная, д. 1.

Нормативно-правовая база для разработки схемы - Федеральный закон от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

- Водный кодекс Российской Федерации.

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;

- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 СП (Свод правил) от 29 декабря 2011 года № 13330 2012;

- СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;

- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований», утвержденный распоряжением Министерства экономики от 24.03.2009г № 22-РМ;

- Постановление Правительства Российской Федерации №782 от 5 сентября 2013г.

Цели схемы:

- обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период с 2014 г. до 2024 г.;
- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;
- обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Способ достижения цели:

- реконструкция существующих водозаборных узлов;
- реконструкция существующих сетей водопровода;
- строительство централизованной сети водоотведения с насосными станциями подкачки и планируемыми канализационными очистными сооружениями;
- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;
- установка приборов учета;
- обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения и водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.

Сроки и этапы реализации схемы

Схема будет реализована в период с 2014 по 2024 годы. В проекте выделяются 2 этапа, на каждом из которых планируется реконструкция и строительство новых производственных мощностей коммунальной инфраструктуры:

Первый этап строительства – с 2014 по 2018 годы:

- проект водоснабжения Качалинского сельского поселения;
- реконструкция существующих сетей водоснабжения;
- строительство локальной канализации;

Второй этап строительства - с 2019 по 2024 годы:

- строительство новых водозаборов;
- строительство станции водоподготовки на водозаборах;
- строительство новых разводящих сетей водопровода;
- строительство очистных сооружений канализации;
- строительство ливневых и дренажных систем.

Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы

Общий объем финансирования схемы составляет 69760,0 тыс. руб., в том числе: 43400,0 тыс. руб. - финансирование мероприятий по водоснабжению; 26360,0 тыс. руб. - финансирование мероприятий по водоотведению.

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет средств областного и местного бюджетов и внебюджетных средств.

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры сельских населенных пунктов.
2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг потребителям.
3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения.
4. Улучшение экологической ситуации на территории сельского поселения.
5. Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.

Контроль исполнения инвестиционной программы

Оперативный контроль осуществляет Глава администрации Качалинского сельского поселения Иловлинского района Волгоградской области.

1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ.

1.1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.

1.1.1 Системы и структуры водоснабжения поселения и деление территорий на эксплуатационные зоны.

Качалинское сельское поселение находится в Иловлинском районе Волгоградской области. На его территории проживает 2582 человека.

Административным центром сельского поселения является ст. Качалино с населением 2271 чел. В границах поселения имеется так же х. Широков с населением 158 чел и х. Фастов с населением 153 человека. Водоснабжение осуществляется из 2-х артезианских скважин и одного поверхностного водозабора. Запасы подземных вод не установлены.

Основными водопотребителями являются жители и бюджетные организации. На данный момент в Качалинском сельском поселении зарегистрировано 1069 абонентов потребления воды. Все Качалинское сельское поселение обеспечено централизованным водоснабжением.

Эксплуатирует водопроводные сети МУП «Качалинское». Сети водоснабжения находятся в собственности администрации Качалинского сельского поселения.

1.1.2 Территории, не охваченные централизованными системами водоснабжения.

Территории не охваченные централизованными системами водоснабжения в Качалинском сельском поселении отсутствуют.

1.1.3 Технологические зоны водоснабжения, зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения, перечень централизованных систем водоснабжения.

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации №782 от 5 сентября 2013 года применяется понятие «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее

водоснабжение или холодное водоснабжение в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчётным расходом воды. Качалинское сельское поселение входит в технологическую зону с централизованным водоснабжением, сети которого эксплуатирует МУП «Качалинское». Сети водоснабжения находятся в собственности администрации Качалинского сельского поселения.

1.1.4 Результаты технического обследования централизованных систем водоснабжения.

В настоящее время во всем Качалинском сельском поселении имеется централизованное водоснабжение. Основными водопотребителями являются жители и бюджетные организации.

А) Состояние существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

Источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения являются семь артезианские скважины. Основные характеристики водозаборов представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Населенный пункт	Произ-ть, м ³ /час	Кол-во скважин	Марка насоса	Хар-ки водонапорной башни
ст. Качалино	16,0	5	ЭЦВ 6-16-75	120,0
х. Широков	16,0	1	ЭЦВ 6-16-75	120,0
х. Фастов	16,0	1	ЭЦВ 6-16-75	120,0

Б) Существующие сооружения очистки и подготовки воды.

На территории Качалинского сельского поселения очистные сооружения отсутствуют, потребителям подается исходная (природная) вода. Вода по основным показателям соответствует качеству питьевой воды.

В) Состояние и функционирование существующих насосных централизованных станций.

На территории Качалинского сельского поселения имеется одна насосная станция, производительностью 100 м³/час. Марка насоса КМ 100-65-200. Также в скважинах имеются погружные насосы марки ЭЦВ, производительностью 16,0 м³/час.

Г) Состояние и функционирование водопроводных сетей и систем водоснабжения.

Система водоснабжения состоит из 7-ми скважин , 6-ти водонапорных башен объемом 120м³ каждая, уличной водоразводящей сети протяженностью 22,814 км.

За время эксплуатации 90% водопроводных сетей сильно износились и требуют ремонта или замены. В сельском поселении планово ведётся работа по реконструкции отдельных участков водопроводной сети, с заменой участков сетей с наиболее высокой степенью износа.

Таблица 2.

Населенный пункт	Диаметр, ϕ мм	Протяженность водопровода, м	Материал труб
Качалинское сельское поселение	250	360,0	металл
	200	930,0	полимер
	150	7020,0	металл
	100	5000,0	а/ц
	100	8650,0	металл
	76	14,0	металл
	50	840,0	металл
Итого:		22814,0	

Д) Существующие технические и технологические проблемы.

В Качалинском сельском поселении можно выделить следующие технические и технологические проблемы:

- высокая степень износа водопроводной сети;
- приборы учета есть у 46 % населения.

Е) Централизованная система горячего водоснабжения.

На территории Качалинского сельского поселения отсутствует централизованное горячее водоснабжение. Обеспечение населения горячей водой осуществляется посредством установки индивидуальных нагревательных элементов.

1.1.5 Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

Территория Качалинского сельского поселения не относится к территории вечномерзлых грунтов, в связи с чем в поселении отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

1.1.6 Перечень лиц владеющих объектами централизованной системой водоснабжения.

Собственником оборудования и сетей системы водоснабжения является администрация Качалинского сельского поселения. Сети водоснабжения сельского поселения эксплуатируются МУП «Качалинское».

1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения.

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

Существующую систему водоснабжения Качалинского сельского поселения нельзя характеризовать как источник перспективного водоснабжения.

Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2024 года, учитывая мероприятия по реорганизации пространственной организации, предполагает:

- Ремонт отдельных участков водопроводных сетей с обустройством водопроводных колодцев и заменой запорной арматуры. Данные мероприятия увеличат надёжность и бесперебойность водоснабжения населения, повысит качество отпускаемой воды. Так же данные мероприятия позволят снизить потери в сетях, и уменьшат затраты на обслуживание сетей, что в свою очередь повысит эффективность системы водоснабжения.

- Строительство очистных сооружений;

- На конец расчётного периода необходимо установить приборы учёта у всех потребителей и в местах забора воды, что в свою очередь позволит точно оценивать эффективность систем водоснабжения (объём реализации, потери).

Реализация Схемы водоснабжения должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения в соответствии с потребностями зон жилищного и коммунально-промышленного строительства до 2024 года и подключения 100% населения сельского поселения к централизованным системам водоснабжения. Прирост численности постоянного населения на расчетный срок представлен в таблице 3.

Таблица 3.

№п/п	Населенные пункты	количество проживающего населения на 2014г.	Планируемое количество населения на 2024г.
1.	ст. Качалино	2271	2432
2.	х. Широков	158	169
3.	х. Фастов	153	150
	Итого	2582	2751

Расчетное потребление воды питьевого качества на территории сельского поселения составит 777,3 м3/сут.

Источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения являются артезианские скважины размещенные в каждом населенном пункте.

В соответствии с требованиями нормативов все источники питьевого водоснабжения должны иметь зоны санитарной охраны в целях обеспечения их санитарно-эпидемиологической надежности. Зоны должны включать территорию источника водоснабжения в месте забора воды и состоять из трех поясов – строгого режима, второго и третьего – режимов ограничения.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для обеспечения 100%-ого охвата жилой и коммунальной застройки централизованными системами водоснабжения с одновременной заменой старых сетей, выработавших свой амортизационный ресурс и сетей с недостаточной пропускной способностью.

Для системы поливочного водопровода следует использовать поверхностные воды природных водных объектов с организацией локальных систем водоподготовки.

Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным ее использованием, у потребителей повсеместно необходимо устанавливать счетчики учета расхода воды.

1.2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения.

При увеличении населения в сельском поселении, необходимо провести гидрогеологические исследования, для определения запасов подземных вод. После чего можно определить место строительства дополнительной скважины и водонапорной башни.

Если население будет убывать, то в строительстве скважины нет необходимости.

1.3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.

1.3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при её производстве и транспортировке.

Общий баланс подачи и реализации питьевой воды представлен в таблице 4.

Таблица 4.

Показатели	За 2013год
Поднято воды, м ³ /год	152960,0
Вода, использованная потребителем м ³ /год	144419,0
Потери воды, м ³ /год	8541,0

Централизованное горячее водоснабжение на территории Качалинского сельского поселения отсутствует.

Обеспечение населения горячей водой осуществляется посредством установки индивидуальных нагревательных элементов.

1.3.2 Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения.

Сельское поселение входит в технологическую зону с централизованным водоснабжением, сети которой эксплуатируют МУП «Качалинское». Сети водоснабжения находятся в собственности Качалинского сельского поселения.

Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения представлен в таблице 5.

Таблица 5.

Технологическая зона	Населенные пункты	Потребление, 2013г.
МУП «Качалинское»	ст. Качалино	152960,0
	х. Широков	
	х. Фастов	

1.3.3 Структурный баланс реализации воды по группам абонентов.

Таблица 6.

№№ п/п	Группы абонентов	Норма потребле ния м ³ /сут	Современное состояние –2013год	
			Потребителей	м ³ /сут
1	Население:			
	Жилые застройки с уличными колонками	0,04	178	2,96
	Жилая застройка с дворовыми колонками	0,06	915	54,9

	Жилые застройки со всеми удобствами	0,15	1489	223,35
	ИТОГО:			281,2
2	Бюджетные организации			
	Школа	0,012	243	2,92
	Садик	0,066	113	7,46
	Больница	0,052	7	0,36
	ИТОГО:			10,74
	Прочие организации	0,035	139	4,87
	Полив	0,006		43,19
	Суммарное потребление, м³/сут:			340,0

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

При проектировании системы водоснабжения определяются требуемые расходы воды для различных групп потребителей. Расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в сельском поселении. Количество расходуемой воды зависит от степени санитарно-технического благоустройства районов жилой застройки.

В соответствии с СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» нормы водопотребления приняты для:

- жилая застройка с водопроводом и канализацией – 250 л/чел. в сутки.

Суточный коэффициент неравномерности принят 1,2 в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Для планируемых объектов капитального строительства производственно-коммунального и коммунально-бытового обслуживания, рекреационного и общественно-делового назначения приняты следующие нормы водопотребления:

- общественные учреждения – 12 л на одного работника;

- предприятия коммунально-бытового обслуживания – 25 л на одного работника;
- предприятия медицинского обслуживания населения – 13 л на одного больного;
- дошкольные образовательные учреждения -75 л на одного ребенка;
- общеобразовательные учреждения – 17 л на одного учащегося;

Расходы воды на наружное пожаротушение в населенных пунктах сельского поселения принимаются в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», исходя из численности населения и территории объектов.

Среднесуточное потребление воды в 2013 год составило 126,0 м³/сут.

1.3.5 Существующие системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета.

На данный момент в Качалинском сельском поселении зарегистрировано 1069 абонентов потребления воды. Приборы учета есть у 571 абонента. На конец расчетного периода планируется 100% обеспечение населения коммерческими приборами учета воды.

1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.

Таблица 8.

Населенный пункт	Установленная мощность источников водоснабжения м3/сутки	Фактическое потребление (среднесуточное) м3/сутки	Резерв/Дефицит м3/сутки
ст. Качалино	1000,0	340,0	Резерв 1044,0
х. Широков	192,0		
х. Фастов	192,0		

1.3.7 Прогнозные балансы потребления воды на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения.

Таблица 9.

	2024			
	Установленная мощность источников водоснабжения м ³ /сут	Планируемое потребление (среднесуточное) м ³ /сут	Планируемое потребление (максимальное суточное) м ³ /сут	Резерв/дефицит м ³ /сут
Горячая	-	-	-	-
Питьевая	1384,0	777,3	932,8	+451,2
Техническая	-	-	-	-

Если в ближайшие 10 лет не будет внепланового увеличения роста населения, то баланс представленный в таблице 9 останется без изменения.

1.3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения.

Централизованная система горячего водоснабжения в Качалинском сельском поселении отсутствует.

Население обеспечивается горячей водой посредством установки индивидуальных нагревательных элементов: колонок, бойлеров и т.д.

Строительство централизованно горячего водоснабжения нецелесообразно, и экономически не выгодно.

1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.

Фактическое и ожидаемое потребление воды, приведены в таблице 10.

Таблица 10.

	Потребление воды.					
	Фактическое			Ожидаемое		
	Годовое тыс.м ³	Суточное тыс.м ³ /сут	Макс. суточное	Годовое тыс.м ³	Суточное тыс.м ³ /сут	Макс. суточное

			тыс. м ³ /сут			тыс. м ³ /сут
Горячая	-	-	-	-	-	-
Питьевая	144,419	0,34	-	283,714	0,78	0,93
Техническая	-	-	-	-	-	-

Ожидаемое потребление превысит существующее согласно нормативных расчётов приблизительно в 2,3 раза с учётом развития территорий поселения. При этом фактическое потребление в ожидаемый период может быть значительно меньше в связи с тем, что жители при наличии приборов учёта стремятся сократить потребление воды в целях экономии.

1.3.10 Описание территориальной структуры потребления воды.

На территории Качалинского сельского поселения находится одна технологическая зона с централизованным водоснабжением в ст. Качалино, х. Широков и х. Фастов. Все водопроводные сети эксплуатируются МУП «Качалинское».

1.3.11 Прогноз распределения максимальных расходов воды на водоснабжение по типам абонентов исходя из фактических расходов, с учётом перспективного потребления.

Максимальные расходы воды на водоснабжение в 2024 г.

Таблица 11.

№ п/п	Застройка	Ед.изм.	Кол-во	Максимальная норма водопотребления в м ³ /сут	Максимальный суточный расход воды в м ³ /сут
1	Жилая застройка с водопроводом и сливной ямой	чел.	319	0,15	47,85
2	Жилая застройка с водопроводом и канализацией	чел.	2432	0,25	608,0
3	Бюджетные организации	чел.	-	0,012-0,15	15,15
4	Прочие	чел.	139	0,035	4,87

	организации				
5	Неучтенные расходы	%	15		101,4
	Итого				777,3

1.3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях воды при её транспортировке.

В таблице 12 представлены потери воды существующие и планируемые на расчётный период до 2024г.

Таблица 12.

Фактическая потери	2013		2024	
	Годов. Тыс.м ³	Суточн. Тыс.м ³ /сут	Годов. Тыс.м ³	Суточн. Тыс.м ³ /сут
Питьевая вода	8,541	0,023	14,186	0,039
Горячая вода	-	-	-	-
Техническая вода	-	-	-	-

1.3.13 Перспективные балансы водоснабжения, территориальный баланс, баланс по группам абонентов.

Таблица 13. Перспективный баланс водоснабжения сельского поселения (м³/сут)

№№ п/п	Группы абонентов	Измеритель	Норма потребления м ³ /сут	Прогноз на 2024год	
				Потребители	м ³ /сут
1	Население:				
	Жилая застройка с водопроводом и сливной ямой	чел.	0,15	319	47,85
	Жилая застройка с водопроводом и канализацией	чел.	0,25	2432	608,0
	ИТОГО:				655,85
2	Бюджетные организации				

	МДОУ Детский сад	1 ребенок	0,075	113	8,48
	Общеобразовательная школа	1 учаш.	0,012	243	2,92
	ЦРБ	1 койка	0,15	25	3,75
	ИТОГО:				15,15
3	Прочие организации	1 работающий	0,035	139	4,87
	ИТОГО:				675,87
4	Неучтенные расходы	%	15		101,4
	Суммарное потребление, м³/сут:				777,3

1.3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений.

Таблица 14.

Показатели	2024 г.			Треб. мощность	
	Подача тыс. м ³ /год	Реализация тыс. м ³ /год	Потери тыс. м ³ /год	Водозабор, тыс. м ³ /год	Очистные, тыс. м ³ /год
горячая	-	-	-	-	-
питьевая	297,9	283,714	14,186	300,0	300,0
техническая	-	-	-	-	-

Согласно таблице 14 требуемая мощность водозабора и очистных сооружений должна быть не менее 300,0 тыс. м³ в год и соответственно не менее 777,3 м³ в сутки.

1.3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

Функции гарантирующей организации выполняет МУП «Качалинское».

1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.

1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.

- 2014-2015 гг. - проект водоснабжения и водоотведения Качалинского сельского поселения;

- 2016-2022 гг. - реконструкция и капитальный ремонт существующих водопроводных сетей;

-2019-2022гг - строительство станции очистки воды;

- 2019-2020 гг. – ремонт водонапорных башен.

1.4.2 Технические обоснования основных мероприятий.

А. Проект водоснабжения Качалинского сельского поселения, необходим:

-для выяснения ситуаций с существующей системой водоснабжения;

-для обеспечения развития систем централизованного водоснабжения;

-для улучшения работы систем водоснабжения;

Б. Реконструкция и капитальный ремонт существующих водопроводных сетей, необходимо:

-для бесперебойной работы системы водоснабжения.

- для сокращения потерь воды в водопроводной сети.

В. Строительство станции очистки воды необходимо:

- для улучшения качества поставляемого потребителям воды, в соответствии со всеми санитарными нормами и правилами;

- для снижения риска распространения инфекционных заболеваний среди населения.

Г. Ремонт водонапорных башен, в каждом населенном пункте, необходим:

- для создания запаса воды;

- для регулирования напора и расхода воды.

1.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах водоснабжения.

На данный момент в Качалинском сельском поселении осуществляется текущий ремонт объектов систем водоснабжения по мере необходимости.

Рекомендуется провести следующие мероприятия:

1. Замена изношенных сетей и сетей недостаточного диаметра на новые, для обеспечения бесперебойным водоснабжением всех потребителей;

2. Создание системы технического водоснабжения из поверхностных источников для полива территорий и зеленых насаждений;
3. Строительство водопроводных очистных сооружений.

1.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющих водоснабжение.

В настоящее время аварийная и диспетчерская службы организованы силами МУП «Качалинское».

1.4.5 Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.

На данный момент в Качалинском сельском поселении зарегистрировано 1069 абонентов потребления воды. Приборы учета есть у 571 абонента. На конец расчетного периода планируется 100% обеспечение населения коммерческими приборами учета воды, при обеспечении установки приборов учёта на водозаборах, прочих сооружениях, для контроля расходов (потерь) по отдельным участкам (населённым пунктам).

Опираясь на показания счетчиков, планируется осуществлять учет воды, отпускаемой населению, и соответственно производить расчет с потребителями на основании утвержденных тарифов.

1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения.

Водопроводные разводящие сети планируются кольцевыми, из полиэтиленовых труб диаметром 76-250 мм с колодцами и запорной арматурой. Глубина заложения сетей – 1,8 до верха трубы.

Схема водоснабжения Качалинского сельского поселения представлена в приложении №1.

1.4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций и водонапорных башен.

В Качалинском сельском поселении наблюдается резерв мощности системы водоснабжения, в связи с этим на расчетный срок не планируется строительство насосной станции.

В строительстве водонапорной башни так же нет необходимости. На расчетный срок необходим ремонт всех 3-х башен.

1.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения.

Границы планируемых зон размещения объектов обозначены в графической части (Приложение №1).

1.4.9 Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения.

Схема водоснабжения Качалинского сельского поселения представлена в Приложении №1.

1.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.

1.5.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод.

В процессе подготовки питьевой воды из природных источников образуются сточные воды после промывки фильтрующей загрузки фильтровальных сооружений. Рациональное использование промывных вод имеет важное значение, как для охраны окружающей среды, так и для экономики предприятий, т.к. при этом возможно увеличение резерва производительности сооружений, снижение расхода питьевой

воды на нужды водоподготовительных сооружений и т.д. Поэтому в первую очередь рекомендуют внедрять бессточные технологии водоподготовки, предусматривающие использование промывных вод.

Для утилизации промывных вод необходимо довести их качество до нормативных показателей, позволяющих повторное использование, а также найти применение образующимся осадкам.

Повторное использование промывных вод применяется на большинстве водопроводных станций. Вода от промывки фильтров через регулирующий резервуар – песколовку поступает в отстойник оборотных вод, откуда осветленная вода перекачивается в голову основных очистных сооружений. Отстаивание воды в отстойнике осуществляется без применения реагентов. Песок сбрасывается на песковую площадку, а осадок – в иловый резервуар, откуда насосной станцией подается на иловые карты.

На некоторых станциях имеются пруды-накопители, куда поступают промывные воды и осадок, но в конечном итоге после прохождения через грунт они попадают в подземную воду и частично в водоисточник.

Промывные воды фильтров могут быть сброшены в канализационную сеть, как это осуществляется в ряде городов. Такое решение проблемы является наиболее рациональным, и данный метод требует специального рассмотрения с целью более широкого его применения.

Выбор метода сброса промывных вод будет осуществлён на стадии проектирования.

1.5.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке.

Хранение химических реагентов необходимо выполнять в соответствии с нормами и правилами, а так же рекомендациями производителя.

До недавнего времени хлор являлся основным обеззараживающим агентом, применяемым на станциях водоподготовки. Серьезным недостатком метода обеззараживания воды хлорсодержащими агентами является образование в процессе водоподготовки высокотоксичных хлорорганических соединений. Галогеносодержащие соединения отличаются не только токсичными свойствами, но и способностью накапливаться в тканях организма. Поэтому даже малые концентрации хлорсодержащих веществ будут оказывать негативное воздействие на организм человека, потому что они будут концентрироваться в различных тканях. Изучив научные исследования в области новейших эффективных и безопасных технологий обеззараживания питьевой воды, а также опыт работы других родственных предприятий рекомендуется в дальнейшем прекращение использования жидкого хлора на комплексе водоочистных сооружений. Вместо жидкого хлора предлагается использовать новые эффективные обеззараживающие агенты (гипохлорит натрия). Это позволит не только улучшить качество питьевой воды, практически исключив содержание высокотоксичных хлорорганических соединений в питьевой воде, но и повысить безопасность производства до уровня, отвечающего современным требованиям, за счет исключения из обращения опасного вещества - жидкого хлора.

Дезинфицирующие свойства растворов гипохлорита натрия (ГПХН) объясняется наличием в них активного хлора и кислорода. В водных растворах ГПХН сначала диссоциирует на ионы Na^+ и ClO^- , последний из которых может разлагаться с выделением активного кислорода или хлора. Следовательно, разложение гипохлорита натрия в процессе его хранения является закономерным процессом. Хранение растворов ГПХН всегда сопровождается выпадением осадка в виде мелких хлопьев.

При использовании ГПХН и его хранении необходимо определить его основные характеристики, в частности, содержание активного хлора, а также знать скорость разложения ГПХН.

Согласно ГОСТу допускается потеря активного хлора по истечении 10 суток со дня отгрузки не более 30% первоначального содержания. В то же время при правильной доставке и хранении, падение активного хлора в растворе ГПХН может не превышать 15% в течение месяца.

Потребители обязаны знать основные правила транспортирования и хранения гипохлорита натрия.

1. Гипохлорит натрия транспортируется железнодорожным и автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозок опасных грузов.

2. ГПХН перевозится в гуммированных железнодорожных цистернах, в контейнерах из стеклопластика или полиэтилена.

3. Крышки люков контейнеров должны быть оборудованы воздушником для сброса выделяющегося в процессе распада кислорода.

4. Цистерны, контейнера, бочки должны быть заполнены на 90% объема.

5. Наливные люки должны быть уплотнены резиновыми прокладками.

6. Контейнеры и бочки перед заполнением должны быть обязательно промыты, т.к. оставшийся осадок резко снижает концентрацию активного хлора в растворе, часть из которого расходуется на окисление вещества осадка.

7. Хранить растворы гипохлорита натрия можно только в затемненных или окрашенной темной краской стеклянных бутылях или полиэтиленовых канистрах, бочках.

Известно, что ионы металлов являются катализатором процесса разложения ГПХН. Поэтому стальная тара для перевозки и хранения должна быть обязательно гуммирована. Замечено существенное влияние температуры на скорость разложения. При повышении температуры скорость разложения гипохлорита натрия резко увеличивается. Поэтому продукт хранят в закрытых складских неотапливаемых помещениях.

1.6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере. В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме. В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта. Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2013, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам

строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

Результаты расчетов приведены ниже:

43400,0 тыс. руб. - финансирование мероприятий по реализации схем водоснабжения, выполненных на основании укрупненных сметных нормативов. В стоимость включены:

- 1300,0 тыс. руб. – проект водоснабжения Качалинского сельского поселения;
- 39100,0 тыс. руб. – реконструкция и капитальный ремонт существующих водопроводных сетей;
- 1200,0 тыс. руб. – строительство очистных сооружений в ст. Качалино;
- 1800,0 тыс. руб. – ремонт 3-х водонапорных башен.

1.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

1.7.1 Показатели качества питьевой воды.

Водоснабжение сельского поселения осуществляется из 7-ми артезианских скважин. Водоподготовка и водоочистка отсутствует, потребителям подается исходная (природная) вода.

Необходимо начать строительство очистных сооружений и систем доочистки воды, которые обеспечат население водой питьевого качества, соответствующей всем требованиям и стандартам.

1.7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.

Необходимо провести мероприятия по замене и реконструкции отдельных изношенных участков сети водоснабжения и оборудования, а также прокладку новых трубопроводов, для бесперебойного обеспечения населения водой и уменьшения количества аварийных ситуаций на объектах водоснабжения, а так же для снижения потерь.

1.7.3 Показатели качества обслуживания абонентов.

Для качественного обслуживания абонентов, необходимо:

- усовершенствовать диспетчерскую службу, для круглосуточного обращения абонентов;
- усовершенствовать аварийную службу, для круглосуточного выезда на объекты, для устранения аварий в водопроводных сетях;
- осуществлять по мере необходимости подключение новых абонентов;
- обеспечивать качественный учет для своевременного расчета абонентов.

1.7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке.

За время эксплуатации 90 % водопроводных сетей Качалинского сельского поселения сильно износились и требуют ремонта, реконструкции и замены. При аварии на водопроводах происходит потеря воды (слив воды со всей системы), что в свою очередь ведет к ухудшению качества воды.

На данный момент в сельском поселении зарегистрировано 1069 абонентов потребления воды. Приборы учета есть у 571 абонента. На конец расчетного периода

планируется 100% обеспечение населения коммерческими приборами учета воды, установка измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и замена отдельных изношенных участков водопровода, для уменьшения потерь в сетях и более рационального использования водных ресурсов.

1.7.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды.

Целью инвестиционной программы является выявление основных направлений деятельности МУП «Качалинское» для обеспечения населения Качалинского сельского поселения питьевой водой, соответствующей установленным санитарно-гигиеническим требованиям, в количестве, достаточном для удовлетворения жизненных потребностей и сохранения здоровья.

Инвестиционной программой определяется необходимость модернизации основных фондов предприятия для улучшения качества, надёжности и экологической безопасности систем водоснабжения с применением прогрессивных технологий, материалов и оборудования.

Инвестиционная программа определяет перспективы тарифной политики на услуги водоснабжения до 2024 года и выбора оптимального финансирования с учетом платежеспособности потребителей услуг.

Для достижения этой цели необходимо выявление задач и мероприятий для решения приоритетных проблем на период действия инвестиционной программы.

1300,0 тыс. руб. - проект водоснабжения сельского поселения для обеспечения жителей водой, питьевого качества;

39100,0 тыс. руб. – реконструкция существующих водопроводных сетей необходима:

- в связи с высокой степенью износа существующего водопровода, для исключения повторного загрязнения воды;
- для повышения качества предоставляемых коммунальных услуг потребителям.
- для снижения потерь в водопроводных сетях.

1200,0 тыс. руб. – строительство очистных сооружений необходимо, для подачи потребителям воды питьевого качества;

1800,0 тыс. руб. – ремонт водонапорной башни, необходим:

- для регулирования напора и расхода воды в водопроводной сети;
- для создания запаса воды;

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

Иные показатели отсутствуют.

1.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения.

В Качалинском сельском поселении бесхозяйные объекты централизованного водоснабжения отсутствуют.

2. ВОДООТВЕДЕНИЕ.

2.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения.

2.1.1 Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Качалинского сельского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны.

В ст. Качалино имеется централизованная система канализации. Сточные воды от многоквартирных домов попадают в общий коллектор, с которого центробежным насосом выкачивается на поля фильтрации. Информация об объеме поступающих в систему сточных вод за 2013 год отсутствует. Обеспеченность населения централизованным водоотведением составляет 75%.

В остальных населенных пунктах сельского поселения при отсутствии централизованной канализации сбор сточных вод осуществляется в необорудованные выгребные ямы и по мере накопления вывозятся в места, отведенные для этой цели санитарным надзором.

Отсутствие канализационной сети в населенных пунктах сельского поселения создает определенные трудности населению, ухудшает их бытовые условия.

2.1.2 Результаты технического обследования централизованной системы водоотведения.

В ст. Качалино имеется централизованная система канализации общей протяженностью 7,0 км. Износ сетей составляет 100%.

75% населения обеспечены системой водоотведения, у остальных сбор сточных вод осуществляется в необорудованные выгребные ямы и по мере накопления вывозятся на поля фильтрации.

2.1.3 Технологические зоны водоотведения. Зоны централизованного и нецентрализованного водоотведения.

В ст. Качалино имеется технологическая зона с централизованной канализацией. Эксплуатацию системы водоотведения производит МУП «Качалинское».

В хуторах Широков и Фастов централизованная канализация отсутствует.

2.1.4 Технические возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.

Технологической схемой не предусматривается обработка осадка, в связи с тем, что в ст. Качалино имеются поля фильтрации.

2.1.5 Состояние и функционирование канализационных сетей.

Канализационные сети в ст. Качалино имеются у 75 % населения. Значительная часть канализационных сетей имеет износ 100%.

В связи с высоким процентом износа происходят разрушения канализационных труб в виде трещин, переломов, что приводит к утечкам сточных вод.

2.1.6 Безопасность и надежность централизованной системы водоотведения.

Система централизованной канализации имеется у 75% населения ст. Качалино. Сточные воды через КНС поступают на поля фильтрации. Все оборудование водоотведения имеет 100% износ.

2.1.7 Воздействие сброса сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.

В населенных пунктах Качалинского сельского поселения при отсутствии централизованной канализации сбор сточных вод осуществляется в необорудованные выгребные ямы и по мере накопления вывозятся на поля фильтрации.

Отсутствие канализационной сети практически во всех населенных пунктах сельского поселения создает определенные трудности населению, ухудшает их бытовые условия.

2.1.8 Территории муниципального образования, не охваченные централизованной системой водоотведения.

Хутора Широков и Фастов не охвачены централизованной системой водоотведения.

2.1.9 Существующие технические и технологические проблемы системы водоотведения поселения.

Существующие технические и технологические проблемы водоотведения:

- высокая степень износа имеющейся системы канализации в ст. Качалино;
- отсутствие централизованной системы водоотведения в 2-х населенных пунктах Качалинского сельского поселения;
- недостаточная степень гидроизоляции выгребных ям.

2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения.

2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведение стоков по технологическим зонам водоотведения.

На данный момент система централизованного водоотведения существует только в ст. Качалино.

Информация об объеме поступающих в систему сточных вод за 2013 год отсутствует. В остальных населенных пунктах централизованное водоотведение отсутствует.

2.2.2 Фактический приток неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения.

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

2.2.3 Оснащенность зданий, строений и сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применение при осуществлении коммерческих расчетов.

В Качалинском сельском поселении отсутствуют коммерческие приборы учета сточных вод.

2.2.4 Ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам.

На данный момент система централизованного водоотведения существует только в ст. Качалино, и следовательно имеется только одна технологическая зона.

Информация об объеме поступающих в систему сточных вод за 2013 год отсутствует.

2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения поселения, с учётом различных сценариев.

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе в ст. Качалино при обеспечении его в полном объеме централизованной системой канализации, принимается равным водопотреблению на основании СНиП 2.0403-85. Предполагаемый расчетный сброс стоков составит к концу расчетного срока 777,3 м³/сутки.

2.3 Прогноз объема сточных вод.

Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе в ст. Качалино при обеспечении его в полном объеме централизованной системой канализации принимается равным водопотреблению на основании СНиП 2.0403-85. Предполагаемый расчетный сброс стоков составит к концу расчетного срока 777,3 м³/сутки.

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

На данный момент централизованное водоотведение присутствует только в одном населенном пункте сельского поселения в ст. Качалино.

Информация об объеме поступающих в систему сточных вод за 2013 год отсутствует. Планируемое расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе в ст. Качалино при обеспечении его в полном объеме централизованной системой канализацией принимается равным водопотреблению на основании СНиП 2.0403-85. Предполагаемый расчетный сброс стоков составит к концу расчетного 777,3 м³/сутки.

2.3.2 Структура централизованной системы водоотведения.

На конец 2023 года планируется 100% обеспечение населения ст. Качалино централизованной системой канализации.

Для этого потребуется прокладка напорных коллекторов и строительство не менее 2-х канализационных насосных станций.

2.3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений.

В Качалинском сельском поселении имеются поля фильтрации общей площадью 2000 м², расположенный в ст. Качалино.

2.3.4 Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.

В ст. Качалино имеется централизованная система канализации, протяженностью 7,0 км. Сети имеют 100% износа. Сточные воды направляются на поля фильтрации.

2.3.5 Резервы производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.

В ст. Качалино имеются поля фильтрации общей площадью 2000 м². В расширении зоны действия очистных сооружений нет необходимости, в связи с тем, что производственные мощности достаточны.

2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения.

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

На расчетный срок необходимо обеспечить 100% населения ст. Качалино централизованной системой канализации.

Основные решения по обеспечению объектов Качалинского сельского поселения системами водоотведения предусматривают повышение уровня их благоустройства и охрану окружающей среды от сброса неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод.

Строительство централизованной системы водоотведения в ст. Качалино предусматривает строительство не менее 2-х канализационных насосных станций и прокладку канализационного трубопровода.

В остальных населенных пунктах необходимо герметизировать выгребные ямы.

2.4.2 Основные мероприятия по реализации схем водоотведения.

1. 2014-2022 г.г строительство систем водоотведения ст. Качалино, для повышения уровня жизни населения и снижения вредного воздействия на окружающую среду.

2. 2014-2016г.г. – строительство очистных сооружений, для снижения негативного воздействия на окружающую среду.

3. 2015гг. – строительство 2-х новых КНС и реконструкция существующих;
4. 2015-2019г.г. - строительство ливневой канализации, для организованного и достаточно быстрого отвода талых и дождевых вод.

2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.

1. Строительство систем водоотведения для повышения уровня жизни населения и снижения уровня вредного воздействия на окружающую среду.
2. Строительство очистных сооружений, для снижения негативного воздействия на окружающую среду.
3. Строительство ливневой канализации, для организованного и достаточно быстрого отвода талых и дождевых вод.

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

На данный момент в Качалинском сельском поселении не строятся и не реконструируются объекты централизованной системы водоотведения.

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

В Качалинском сельском поселении системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения организованы силами МУП «Качалинское».

2.4.6 Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения и расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.

Для централизованного канализования ст. Качалино потребуется прокладка напорных коллекторов протяжённостью до 10 км, строительство не менее 2-х канализационных насосных станций.

2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.

Граница первого пояса зоны подземного источника водоснабжения от крайних водозаборных сооружений на расстоянии от 30 до 50м. Граница первого пояса зоны водопроводных сооружений должна совпадать с ограждением площадки сооружений и предусматривается на расстоянии от 15 до 30 м.

Ширину санитарно-защитной полосы водоводов проходящих по незастроенной территории, надлежит принимать от крайних водоводов.

При прокладке в сухих грунтах – не менее 10 м при диаметре до 1000 мм и не менее 20 м при больших диаметрах, в мокрых грунтах – не менее 50 м независимо от диаметра.

Для определения границ зон трех поясов водозаборных сооружений необходимо выполнение проекта ЗСО (зон санитарной охраны).

2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.

На расчетный срок планируется обеспечение 100% населения ст. Качалино централизованной системой канализации.

2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.

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

На расчетный срок предусматривается обеспечение 100% населения ст. Качалино централизованной системой канализации. В числе основных мероприятий в совершенствовании системы канализования территории сельского поселения необходимо отметить:

- проектирование и строительство централизованной сети канализации сельского поселения (до 10 км напорных коллекторов и 2 КНС);
- проведение мониторинга степени очистки сточных вод;
- организация своевременного вывоза жидких нечистот на сливную станцию;
- утилизация осадков, образующихся в процессе очистки сточных вод.

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

Наличие индивидуальной канализации оставляет нерешенным вопрос по вывозу канализационных стоков. В настоящее время в Качалинском сельском поселении очистные сооружения отсутствуют, вместо них имеются поля фильтрации.

Целью мероприятий по использованию централизованной системы канализации является предотвращение попадания неочищенных канализационных стоков в природную среду, охрана окружающей среды и улучшение качества жизни населения.

2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкции и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.

В строительство централизованной системы водоотведения необходимы капитальные вложения, для:

- улучшения экологической ситуации в Качалинском сельском поселении;
- снижение опасности возникновения и распространения заболеваний, вызываемых выбросами неочищенной воды;

- обеспечение надежности систем водоотведения;
- создание комфортных условий в сфере жилищно-коммунальных услуг населению.

2.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

На данный момент централизованное водоотведение присутствует только у 75% населения ст. Качалино. На данный момент степень износа оборудования оценивается в 100%.

Вывоз канализационных стоков осуществляется специальным автотранспортом. Сточные воды без очистки сбрасываются на поля фильтрации.

В связи с чем необходимо:

- во всех населенных пунктах, учреждениях отдыха и объектах животноводства должна предусматриваться организация систем канализации с отведением бытовых и загрязненных сточных вод от предприятий;

- сточные воды должны проходить глубокую биологическую очистку с последующим выпуском в водоемы или на земельные поля орошения;

- организация и очистка ливневых и талых вод с территории населенных пунктов.

2.7.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения.

Необходимо строительство системы централизованного водоотведения во всей ст. Качалино.

Для надежного и бесперебойного водоотведения предусматривается строительство насосных станций и разводящих сетей.

Необходимо приступить к строительству канализационного коллектора и разводящей сети с применением запорной арматуры и полиэтиленовых труб с гарантированным сроком эксплуатации 50 лет.

Так же необходимо включить в штат сотрудников, обеспечивающих надежное и бесперебойное водоотведение диспетчера, для контроля за своевременным

обнаружением и устранением аварийных ситуаций, и бригаду, обеспечивающую ремонт и обслуживание сетей водоотведения.

2.7.2 Показатели качества обслуживания абонентов.

На данный момент централизованное водоотведение присутствует только в ст. Качалино. Степень износа оборудования оценивается в 100%.

В остальных населенных пунктах централизованное водоотведение отсутствует.

На расчетный срок необходимо канализировать всю ст. Качалино, а в остальных хуторах необходимо герметизировать выгребные ямы.

2.7.3 Показатели качества очистки сточных вод.

На данный момент централизованное водоотведение присутствует только в ст. Качалино. Сточные воды сбрасываются на поля фильтрации.

Необходимо строительство канализационных сетей и насосных станций.

Также необходимо регулярное проведение мониторинга степени очистки сточных вод.

2.7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.

Для эффективного контроля необходимо установить на очистных сооружениях приборы учета сточных вод.

Централизованная система сбора сточных вод должна гарантировать защиту горизонтов подземных вод от загрязнения.

После очистки сточные воды можно использовать на полив зеленых насаждений.

2.7.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности.

26390,0 тыс. руб. - финансирование мероприятий по реализации схем водоотведения, выполненных на основании укрупненных сметных нормативов. В стоимость включены:

17970,0 тыс. руб. – строительство централизованной системы водоотведения;

1000,0 тыс. руб. – строительство насосных станций;

7420,0 тыс. руб. – строительство ливневой канализации.

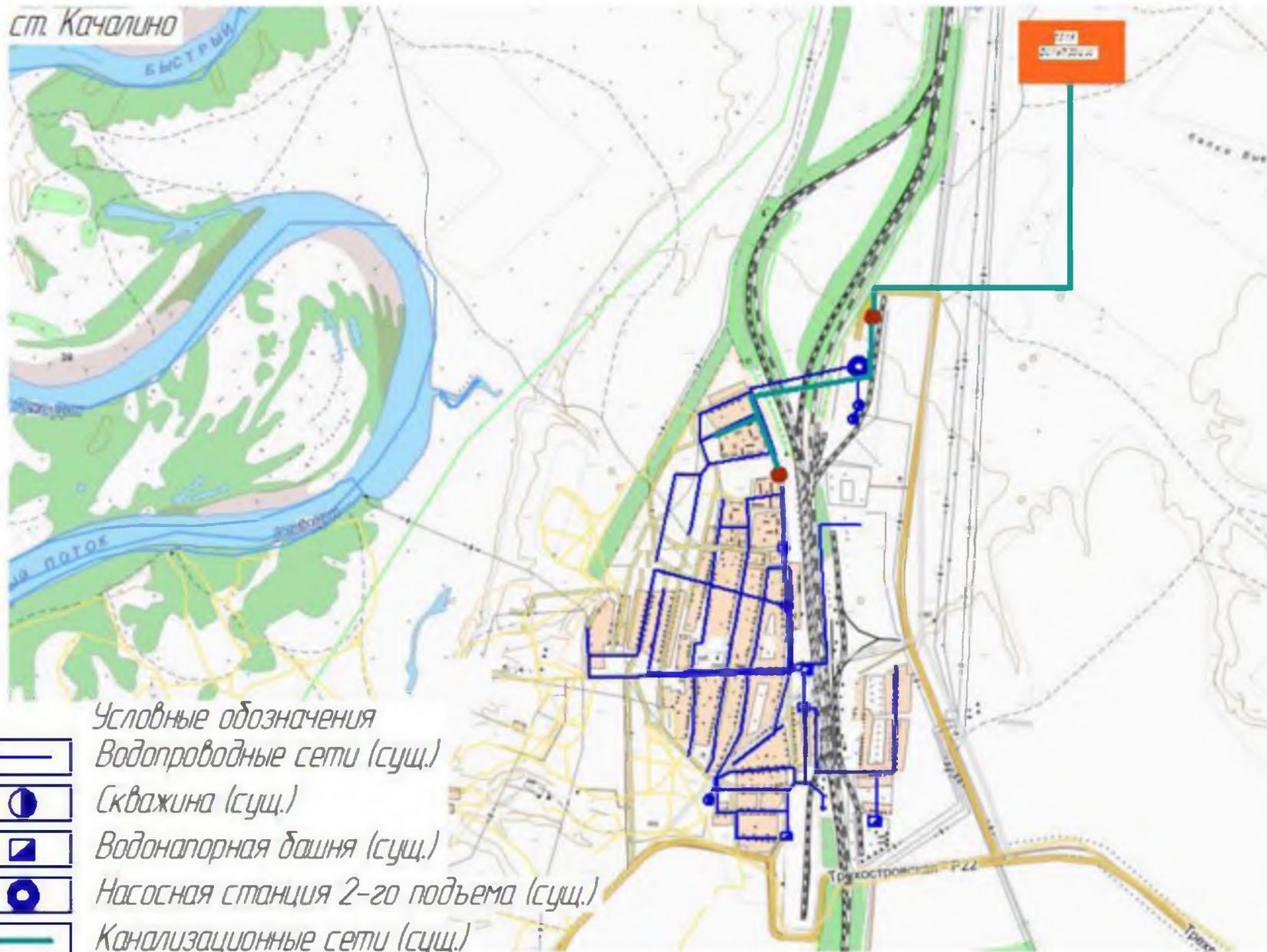
2.7.6 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Иные показатели отсутствуют.

2.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения.

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.

Приложение: Графическая часть.



Условные обозначения

-  *Водопроводные сети (сущ.)*
-  *Скважина (сущ.)*
-  *Водонапорная башня (сущ.)*
-  *Насосная станция 2-го подъема (сущ.)*
-  *Канализационные сети (сущ.)*
-  *КНС (сущ.)*

