

**УТВЕРЖДАЮ: Глава  
Шабельского сельского поселения  
Щербиновского района  
Краснодарского края**  
\_\_\_\_\_ Бутко З.Н.  
М.П.

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ  
ШАБЕЛЬСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЩЕРБИНОВСКОГО РАЙОНА  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
НА ПЕРИОД С 2017 ПО 2027 ГГ.**

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	11
ПАСПОРТ СХЕМЫ.....	13
1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ.....	19
1.1 Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.....	19
1.1.1 Системы и структуры водоснабжения поселения и деление территорий на эксплуатационные зоны.....	19
1.1.2 Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	19
1.1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.....	20
1.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	20
1.1.5 Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.....	26
1.1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системой водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).....	27
1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	27
1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения. ....	27
1.2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения.....	28

1.3	Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	29
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.....	29
1.3.2	Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения.....	31
1.3.3	Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов, с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселения.....	31
1.3.4	Сведения о фактическом потреблении воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг. ....	32
1.3.5	Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	33
1.3.6	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.....	34
1.3.7	Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической 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.....	36
1.3.8	Описание централизованной системы горячего водоснабжения.....	36
1.3.9	Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды( годовое, среднесуточное, максимальное суточное) .....	37
1.3.10	Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам	

организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....	37
1.3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами.....	38
1.3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при её транспортировке. ....	38
1.3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий — баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный — баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный — баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов). ....	39
1.3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой воды и величины потерь питьевой воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.....	39
1.3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	40
1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	41
1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	41
1.4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных	

характеристик в результате мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения.....	42
1.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах водоснабжения.....	42
1.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющих водоснабжение.....	43
1.4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	44
1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.....	44
1.4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	45
1.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	45
1.4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	45
1.4.10 Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества.....	45
1.4.11 Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует.....	46
1.4.12 Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта .....	46
1.4.13 Сокращение потерь воды при ее транспортировке.....	46
1.4.14 Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации .....	46
1.4.15 Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов путем ее регулируемого сброса,	

автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использования арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды.....	47
1.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	47
1.5.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод.....	47
1.5.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке.....	48
1.6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	49
1.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения. .....	51
1.7.1 Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды.....	52
1.7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.....	53
1.7.3 Показатели качества обслуживания абонентов.....	53
1.7.4 Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке.....	53
1.7.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды.....	54
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.....	55

1.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	55
2. ВОДООТВЕДЕНИЕ.....	56
2.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения. ....	56
2.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.....	56
2.1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.....	56
2.1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.....	57
2.1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	57
2.1.5 Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения.....	57
2.1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	57
2.1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	58

2.1.8	Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	58
2.1.9	Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.....	58
2.2	Балансы сточных вод в системе водоотведения.....	59
2.2.1	Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведение стоков по технологическим зонам водоотведения.....	59
2.2.2	Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	59
2.2.3	Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	59
2.2.4	Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	59
2.2.5	Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения поселения, с учётом различных сценариев.....	60
2.3	Прогноз объема сточных вод.....	60
2.3.1	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	60
2.3.2	Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	60
2.3.3	Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам. .....	60



2.3.4	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	61
2.3.5	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	61
2.4	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения.....	61
2.4.1	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	61
2.4.2	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	61
2.4.3	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	62
2.4.4	Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения.....	62
2.4.5	Организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует .....	62
2.4.6	Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды .....	62
2.4.7	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	62
2.4.8	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	63
2.4.9	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование. ....	63

2.4.10 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	63
2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	64
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.....	64
2.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	65
2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкции и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	65
2.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения. .....	66
2.7.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения.....	66
2.7.2 Показатели качества обслуживания абонентов.....	66
2.7.3 Показатели качества очистки сточных вод.....	67
2.7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.....	67
2.7.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшения качества очистки сточных вод.....	67
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.....	67
2.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	68

## **ВВЕДЕНИЕ**

Схема водоснабжения и водоотведения на период с 2017 по 2027 гг. Шабельского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утвержденного Главой Шабельского сельского поселения;
  - генерального плана Шабельского сельского поселения;
- 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".

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 Шабельском 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, затраты на реализацию

мероприятий схемы планируется финансировать за счет бюджетных средств различного уровня.

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 Шабельского сельского поселения на 2017 – 2027 годы.

**Инициатор проекта (муниципальный заказчик)** Глава Шабельского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края.

**Местонахождение проекта:** Россия, Краснодарский край, Щербиновский район, с.Шабельское, ул. Ленина, 32а.

**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 2017 г. до 2027 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;

- 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 водопроводных сетей и запорной арматуры;
- строительство водопроводной сети;
- строительство централизованной сети водоотведения;
- строительство канализационной сети;
- строительство локального очистного сооружения.

#### **Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы**

Общий объем финансирования схемы составляет 109,75 - тыс. руб., в том числе:

109,75 - тыс. руб. - финансирование мероприятий по водоснабжению;

0,0 - тыс. руб. - финансирование мероприятий по водоотведению.

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет бюджетных средств различного уровня.

#### **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 Шабельского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края.

## ТЕРМИНОЛОГИЯ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ.

**Водоснабжение** - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение);

**Водопроводная сеть** - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;

**Естественная убыль воды** – потеря (уменьшение массы воды при сохранении ее качества в пределах требований (норм), устанавливаемых нормативными правовыми актами), являющаяся следствием естественного изменения биологических и (или) физико-химических свойств воды;

**Инвестиционная программа организации, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение** - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

**Качество и безопасность воды** - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

**Коммерческий учет воды** - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, с помощью средств измерений или расчетным способом;

**Неучтенные расходы и потери воды** - разность между объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой (получаемой) абонентами;

**Питьевая вода** - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

**Подача воды** - объем воды, поданный в водопроводную сеть зоны обслуживания от всех источников за расчетный период;



**Потери воды из водопроводной сети** - совокупность всех видов технологических потерь, естественной убыли, утечек и хищений воды при ее транспортировании, хранении и распределении;

**Производственная программа организации** - программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения;

**Расчетные расходы воды** – определенные по действующим методикам с использованием установленных нормативов потребления расходы воды для различных видов водоснабжения;

**Реализация воды** – объем реализованной абонентам воды по выставленным счетам за водоснабжение за расчетный период;

**Система наружного водоснабжения** – часть инженерной инфраструктуры - совокупность источников водоснабжения, водозаборных гидротехнических сооружений, водопроводных очистных сооружений, водоводов, регулирующих емкостей, насосных станций, внутриквартальных сетей, обеспечивающих население, общественные, промышленные и прочие предприятия водой;

**Скрытые утечки воды** – часть утечек воды, не обнаруживаемых при внешнем осмотре водопроводной сети;

**Средство измерений (прибор)** - техническое средство, предназначенное для измерений, имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящее и (или) хранящее единицу физической величины, размер которой принимается неизменным (в пределах установленной погрешности) в течение определенного интервала времени, и разрешенное к использованию для коммерческого учета;

**Схема водоснабжения** – совокупность элементов графического представления и исчерпывающего однозначного текстового описания состояния и перспектив развития систем водоснабжения на расчетный срок;

**Техническое обследование централизованных систем холодного водоснабжения** - оценка технических характеристик объектов

централизованных систем холодного водоснабжения; Транспортировка воды (сточных вод) - перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей;

**Утечки воды** – самопроизвольное истечение воды из емкостных сооружений и различных элементов водопроводной сети при нарушении их герметичности и авариях;

**Целевые показатели деятельности организаций** - качество воды; надежность и бесперебойность водоснабжения и водоотведения; качество обслуживания абонентов; очистки сточных вод; эффективность использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке, соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод); реализация мероприятий инвестиционной программы; иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства;

**Централизованная система холодного водоснабжения** - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

## **1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ.**

### **1.1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.**

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

Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение с. Шабельское снабжается водой от артезианских скважин Ейского группового магистрального водопровода МВ П-2 Ø150 мм, источником водоснабжения которого является Ленинградское месторождение подземных вод.

Вода из Ейского группового водопровода поступает в два резервуара чистой воды, объем по 250м<sup>3</sup> каждый, расположенные в с. Николаевка, обеззараживается, а затем, при помощи насосов в насосной станции, подается в водопровод, по очереди – то из одного резервуара, то из другого. Таким образом, в одном из резервуаров всегда имеется 2-х- дневный запас чистой питьевой воды. Водопровод от резервуаров до окраины с. Глафировка идет единый. Затем он делится на две ветки: одна – на с. Шабельское, другая – на с. Глафировка. В распределительную сеть вода поступает из водонапорной башни Рожновского объемом 11 м<sup>3</sup>, расположенной в с. Шабельское.

Общая протяженность водопроводных сетей Шабельского сельского поселения Щербиновского района составляет 30,32 км.

Трубопроводы, транспортирующие воду, имеют износ более 60%.

Сети водопровода выполнены кольцевыми и тупиковыми. Система водоснабжения не оборудована аварийными выпусками, вантузы для впуска и выпуска воздуха отсутствуют. Глубина залегания водопроводных сетей 1,2 м. диаметром 100-150мм. Стальные трубы не имеют катодной защиты

#### **1.1.2 Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения**

В Шабельском сельском поселении с х. Молчановка не имеет центрального водопровода, население использует надворные колодцы.

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

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 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.

Владельцем сетей водоснабжения является администрация Шабельского сельского поселения и администрация муниципального образования Щербиновского района, водопровод эксплуатируются ООО «Щербиновский коммунальщик».

**1.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения**

**А) Состояние существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.**

В настоящее время водоснабжение с.Шабельское осуществляется от Ленинградского группового водозабора. Фактический объем забираемой воды составляет 400 м<sup>3</sup>/сут.

Вода из Ейского группового водопровода поступает в два резервуара чистой воды, объемом по 250 м<sup>3</sup> каждый, расположенные в ст. Николаевка, обеззараживается, а затем, при помощи насосов в насосной станции, подается в водопровод, по очереди- то из одного резервуара, то из другого. Таким образом, в одном из резервуаров всегда имеется 2-х- дневный запас чистой питьевой воды. Водопровод от резервуаров до окраины ст. Глафировка идет единый. Затем он

делится на две ветки: одна пошла на Глафировку, другая – на с. Шабельское. В распределительную сеть вода поступает из водонапорной башни Рожновского объемом 11 м<sup>3</sup>, расположенной в с. Шабельское.

Вода из водопровода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»

Таблица 1- Основные показатели источников водоснабжения.

Показатель	Ед. изм.	Кол-во
Среднесуточный подъем воды	м <sup>3</sup> /сут	167
Подача в сеть	м <sup>3</sup> /сут	167
Реализация воды	м <sup>3</sup> /сут	-
Неучтенные расходы и технологические нужды	%	43,5
Количество водозаборов	ед.	-
Общая протяженность сетей	км	30,32
в том числе нуждающихся в замене	км	
Коэффициент аварийности на 1 км сети		н/д
Количество насосных станций всех уровней	ед.	-
Количество водонапорных башен	ед.\м <sup>3</sup>	3
Количество резервуаров	ед.\м <sup>3</sup>	-
Удельное энергопотребление на забор и подачу воды	кВтч/м <sup>3</sup>	н/д
Численность обслуживаемого населения	чел	2712
Удельное потребление холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды	л/сут чел	67,50
Доля потребителей с водомерными счетчиками:	%	100
Оценка доли постоянного населения, не имеющего централизованного водоснабжения	%	18,80

**Б) Существующие сооружения очистки и подготовки воды, оценка соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.**

На территории Шабельского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края отсутствуют очистные сооружения.

Согласно протокола лабораторных исследований проба питьевой воды соответствует СанПиН 2.14.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения по микробиологическим показателям». В соответствии с квалификацией ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора».

**В) Состояние и функционирование существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды.**

Вода подается на существующие водозаборные сооружения, состоящие из водонапорной башни и резервуара.

В состав основных сооружений Ейского водопровода входят:

- водозабор подземных вод, производительностью – 68,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут.;
- сборные водоводы диаметрами 200÷800мм;
- водопроводные очистные сооружения по приготовлению воды питьевого качества реагентным способом (с использованием ВПК-402 для очистки воды, удаление сероводорода и обеззараживание воды производится с помощью хлора), резервуаров чистой воды 2х2000м<sup>3</sup> и насосной станции II подъема.

Производительность ЕГВ по состоянию на 1.08.2007г. составляет 55,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут., по данным ООО «Югводоканал. Качество воды, подаваемой потребителям после очистных сооружений водопровода, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Ейский групповой водопровод имеет развитую сеть магистральных и разводящих водоводов питьевой воды.

Водопроводные сооружения имеют зоны санитарной охраны, водоводы – санитарно-защитные полосы.

Эксплуатация системы ЕГВ находится в ведении ООО «Югводоканал».

По результатам лабораторных исследований родниковая вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» по всем исследуемым ингредиентам.

Предотвращать возникновение неисправностей и аварийных ситуаций, а в случае их возникновения принимать меры к устранению и локализации аварий в соответствии с планами ликвидации.

Программное устройство предусматривает возможность включения насосов в определенные часы суток, поддерживает заданные параметры напора в сети, что позволяет значительно снизить затраты электроэнергии до 30-50%.

Для полного выполнения оценки энергоэффективности подачи воды, которая рассчитывается по соотношениям удельного расхода электрической энергии, необходимого для подачи установленного объема воды и установленного уровня напора, необходимо выполнить следующие поставленные задачи:

1. Обосновать выбор объективного критерия для оценки энергоэффективности работы насосов системы водоснабжения и составить рекомендации для определения имеющегося потенциала энергосбережения.

2. Выполнить анализ фактических режимов работы насосов системы водоснабжения и обобщить имеющуюся информацию об эффективности различных способов управления.

3. Оценить влияние выбора способа управления насосами и характера распределения нагрузки во времени на определение его оптимальных параметров.

4. Провести сравнительный анализ энергоэффективности различных способов управления насосами с учетом возможности применения регулируемого привода.

Оценочные показатели энергоэффективности систем водоснабжения.

Согласно ГОСТ Р 51387-99 показатель энергетической эффективности – это абсолютная, удельная или относительная величина потребления или потерь энергетических ресурсов для продукции любого назначения или технологического процесса. Общепринятые показатели ЭФ для систем водоснабжения отсутствуют. Неявно они характеризуются долей потерь товарной воды, количеством расходуемой воды среднестатистическим жителем по нормативам или приборам учета, расходом электроэнергии на подъем или перекачку воды. Тем не менее, этого недостаточно, – необходимо вводить параметры ЭФ для оценки динамики использования электроэнергии во всей системе водоснабжения в комплексе и на ее различных уровнях. Так, повышение коэффициента полезного действия насосного оборудования может не привести к ожидаемому росту ЭФ из-за потерь воды в распределительных сетях, а запланированную экономию электрической энергии легко достичь искусственным снижением подачи воды. Экономия ресурсов возможна как на стадии производства и транспортирования воды, так и в процессе ее потребления, когда одновременно сберегается вода, электроэнергия и денежные средства на их покупку.

**Г) Состояние и функционирование водопроводных сетей и систем водоснабжения, оценка величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.**

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованную систему сетевого водопровода. Данные сети на территории Шабельского сельского поселения в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84\* являются кольцевыми и тупиковыми. Общая протяженность водопроводных сетей Шабельского сельского поселения составляет 30320 м.

Таблица 2

Населенный пункт	Протяженность, м	Материал труб	Диаметр труб	Степень износа, %	Год постройки
Шабельское СП	30320	Металл/асбоцемент	100-200	60	1970
Итого:	30320	-	-	-	-



Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь регулярно проводится ремонт и замена участков водопровода и внутриквартальных водопроводных перемычек, а также запорно-регулирующей арматуры (ЗРА). Своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей при производстве аварийно-восстановительных работ. Все сети с большим % износа заменяются на трубы ПНД. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче стальных, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. 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».

**Д) Существующие технические и технологические проблемы, возникающие при водоснабжении и анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.**

Проблемой качественной поставки воды населению Шабельского сельского поселения является износ водопроводных сетей, не соответствие нормам качества воды.

Указанные выше причины не могут быть устранены полностью, и даже частичное их устранение связано с необходимостью осуществления ряда программ, содержанием которых является:

- замена изношенных сетей;
- оптимизация гидравлического режима;

К нерациональному и неэкономному использованию можно отнести использование воды питьевого качества на производственные и другие, не связанные с питьевым и бытовым водоснабжением цели. Значительно возрастает потребление воды в летний период, что в первую очередь связано с поливом приусадебных участков, а также зеленых насаждений.

**Е) Централизованная система горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.**

Централизованное горячее водоснабжение в Шабельском сельском поселении отсутствует.

Население использует индивидуальные нагревательные элементы.

#### **1.1.5 Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.**

Территория Шабельского сельского поселения не относится к территориям вечномёрзлых грунтов, связи с чем в сельском поселении отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

### **1.1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системой водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).**

Собственником объектов централизованной системы водоснабжения в Шабельском сельском поселении является администрация Шабельского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края, а так же администрация муниципального образования Щербиновского района Краснодарского края.

## **1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения.**

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

Основными задачами развития централизованной системы водоснабжения являются:

1. Обеспечение надежного, бесперебойного водоснабжения абонентов;
2. Обеспечение подачи необходимого объема питьевой воды на нужды вновь строящихся жилых домов.

Для выполнения этих задач в рамках развития системы водоснабжения запланированы следующие целевые показатели:

1. Снижение потерь питьевой воды;
2. Снижение аварийности на водопроводных сетях до 1,5 повреждений на 1 км сети.

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

1. показатели качества воды;
2. показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

3. показатели качества обслуживания абонентов;
4. показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке;
5. соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы;
6. иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

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

В зависимости от темпов застройки и сноса жилья, объемов финансирования можно определить два сценария развития схемы водоснабжения Шабельского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края.

1. *Сохранение существующей схемы без изменения количества и мощности объектов централизованного водоснабжения.*

При этом сценарии к 2027 г.:

- Не будет обеспечено подключение новых объектов строительства
- Степень износа элементов водоснабжения достигнет 100%

1. *Изменение схемы водоснабжения в связи с реконструкцией старого.*

Данный сценарий предусматривает:

- строительство новых и реконструкция водозаборов;
- замена водопроводной сети с большим % износа;
- строительство сетей водопровода.

При рассмотрении двух сценариев развития централизованных систем водоснабжения Шабельского сельского поселения Щербиновского района

Краснодарского края, наиболее приоритетным является второй. Это объясняется тем, что при первом сценарии развития централизованных систем водоснабжения, остаются нерешенными вопросы по бесперебойному обеспечению водой потребителей. Поэтому в дальнейшем, как приоритетный, будет рассматриваться второй сценарий развития централизованной системы питьевого водоснабжения.

При этом сценарии необходимо произвести строительство и реконструкцию водозаборов, заменить 60% водопроводных сетей. Это необходимо для возможности обеспечения устойчивым водоснабжением вновь вводимых объектов строительства и для снижения потерь при транспортировке воды.

### **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.**

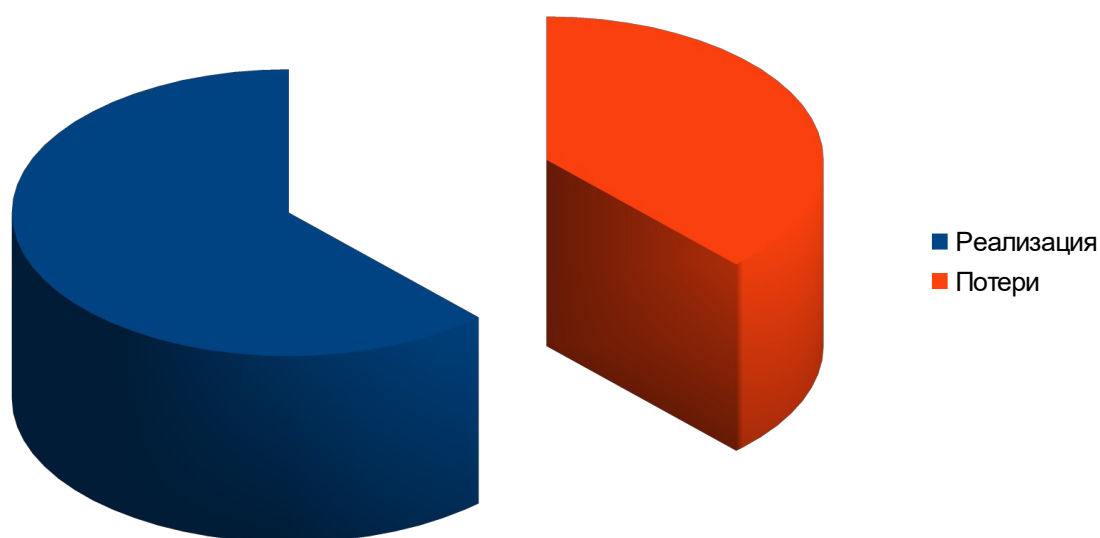
Общий баланс подачи и реализации питьевой воды на 2017 год представлен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателей	Ед. изм.	Объем воды
Подъем	тыс.м <sup>3</sup> /сут	60,95
Покупная вода	тыс. куб. м.	0,0
Итого подъем и покупная вода	тыс. куб. м.	60,95
Потери	тыс. куб. м. / %	3,7
Реализация услуг, в т.ч.		
- население	тыс. куб. м.	53,31
- бюджетные организации	тыс. куб. м.	2,728
- прочие организации	тыс. куб. м.	1,218

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно

неустраняемых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий. Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных необходимых величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме.



Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно необходимо производить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановые величины объективно неустраняемых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

### 1.3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения.

На территории Шабельского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края, имеется одна технологическая зона водоснабжения.

Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения представлен в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Объем воды
			2016 г.
1	Объем воды из источников водоснабжения	тыс. м <sup>3</sup>	60,95
2	Потребление воды на собственные нужды	%	5,7
3	Объем питьевой воды поданной в сеть	тыс. м <sup>3</sup>	60,95
4	Потери воды	тыс. м <sup>3</sup>	3,7
5	Объем воды, отпущенной абонентам	тыс. м <sup>3</sup>	57,254
6	По категориям потребителей		
6.1	населению	тыс. м <sup>3</sup>	53,308
6.2	бюджетным организациям	тыс. м <sup>3</sup>	2,728
6.3	прочим организациям	тыс. м <sup>3</sup>	1,218

### 1.3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов, с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселения.

Таблица 5

Наименование	Существующее (фактическое) водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /год
Собственные нужды	-
Образовательные учреждения	2,52
Учреждения административные	0,21
Прочие учреждения	1,22

Неучтенные расходы и потери в сетях при транспортировке	6,1%
---	------

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

Фактическое потребление питьевой воды населением за 2017 год составило 43,473 тыс.куб.м/год. Техническая вода населением не потребляется.

Таблица 6

№ п/п	Показатель	Значение
1	2	3
1	Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление, куб.м/сутки на человека,	0,08
	в том числе:	
1.1	Холодной воды	0,08
1.2	Горячей воды	-

При проектировании системы водоснабжения определяются требуемые расходы воды для различных групп потребителей. Расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления Шабельского сельского поселения. 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:

- жилой застройки с водопроводом и сливной ямой – 60 л/сут;
- жилой застройки с водопроводом и канализацией – 200 л/сут.

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 принимается в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», исходя из численности населения и территории объектов.

Пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов, устанавливаемых на сети водопровода через каждые 150 м, в соответствии с генеральным планом. Расход воды на внутреннее пожаротушение принимается из расчета 2 струи по 2,5 л/с. Продолжительность тушения пожара - 3 часа. Восстановление противопожарного запаса производится в течение 24 часов. Вода на пожаротушение хранится в резервуарах на водозаборных узлах и открытых водоемах. Суточный расход воды на восстановление противопожарного запаса составит 54 м<sup>3</sup> /сут.

### **1.3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической 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 Шабельском сельском поселении реализуется программа "Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Краснодарского края на период 2011-2020 годов".

Основными целями Программы являются:

1. переход сельского поселения на энергосберегающий путь развития на основе обеспечения рационального использования энергетических ресурсов при их производстве, передаче и потреблении;

2. снижение расходов бюджета поселения на энергоснабжение муниципальных зданий, строений, сооружений за счет рационального использования всех энергетических ресурсов и повышения эффективности их использования;

3. создание условий для экономии энергоресурсов в муниципальном жилищном фонде.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется, решение задачи по обеспечению коммерческого учета являются: жилищный фонд, бюджетные организации. В настоящее время приборы учета у всех потребителей . Для обеспечения 100% оснащенности приборами учета должен выполнить мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

### **1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.**

Для определения перспективного спроса на водоснабжение сформирован прогноз застройки Шабельского сельского поселения и изменения численности населения на период до 2027 года. Прогноз основан на данных, предоставленных администрацией Шабельского сельского поселения района Краснодарского края.

#### ***Объем ввода жилых зданий.***

Жилой фонд на территории Шабельского сельского поселения представлен индивидуальными домами с приусадебными земельными участками и домами секционного типа. Согласно сведениям о жилищном фонде общая площадь жилищного фонда на территории Шабельского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края составляет

54,1 тыс.кв.м, средняя обеспеченность жилищным фондом в поселении составляет 25,19 кв.м на человека.

Численность постоянного населения Шабельского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края на расчетный срок составит 2148 человек.

Таблица 7 - Расчет проектной площади.

Показатели	Убыль жилищного фонда, тыс. м <sup>2</sup>	Сохраняемый существующий жилищный фонд, тыс. м <sup>2</sup>	Новый Жилищный фонд, тыс. м <sup>2</sup>	Общая площадь жилищного фонда, тыс. м <sup>2</sup>	Обеспеченность жилищным фондом на одного человека, м <sup>2</sup>
<b>Шабельское сельское поселение Щербиновского района Краснодарского края</b>					
Существующее положение	-	54,1	-	54,2	25,19
Расчетный срок	-	55,2	-	55,2	25,7

#### ***Прогноз перспективных расходов на водоснабжение.***

Перспективные расходы воды приняты в соответствии со Сводом правил СП 30.13330.2012 "СНиП 2.04.01-85\*. Внутренний водопровод и канализация зданий" и составляют для жилых зданий 150,0 л/сутки на 1 человека.

Установленная производительность водозабора Шабельского сельского поселения составляет 60950 куб.м. Среднесуточный объем потребляемой воды составляет 167 куб.м/сут, а к 2027 году ожидается 194,2 куб.м/сут. В связи с этим можно сделать вывод, что насосы работают не используют установленную мощность и существует резерв производственных мощностей, а так же имеющиеся водохранилища обеспечивают необходимую производительность .

**1.3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической 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.**

Расчет водопотребления выполнен с учетом его проектного увеличения к 2027 г. на 194,2 куб. м в сутки, вследствие увеличения водопотребителей и водопотребления. Уменьшится количество утечек воды за счет реконструкции водопроводной сети и увеличения сбора с населения и юридических лиц оплаты за потребленную воду. Прогнозный баланс водопотребления на период с 2017 года по 2027 год приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Прогнозируемый баланс потребления питьевой воды с 2017г. по 2027г.

Показатели	Объем воды, тыс. куб. м										
	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027 г.
Поднято воды, тыс.куб.м/год	60,95	61,86	62,77	63,68	64,59	65,5	66,41	67,32	68,23	69,14	70,09
Покупная вода, тыс.куб.м/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого подъем и покупная вода, тыс.куб.м/год	60,95	61,86	62,77	63,68	64,59	65,5	66,41	67,32	68,23	69,14	70,09
Вода использованная потребителем, тыс.куб.м/год, в т.ч.	57,25	58,12	58,98	59,84	60,7	61,56	62,42	63,28	64,14	65	65,84
-население	53,31	54,11	54,91	55,71	56,51	57,31	58,11	58,91	59,71	60,51	61,3
-бюджетные организации	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73
-прочие потребители	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Потери, тыс. м3/год	3,7	3,52	3,34	3,16	2,98	2,8	2,62	2,44	2,26	2,08	1,85

**1.3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения.**

Централизованная система горячего водоснабжения в Шабельском сельском поселении отсутствует.

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

Строительство централизованно горячего водоснабжения не целесообразно и экономически не выгодно.

### **1.3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды( годовое, среднесуточное, максимальное суточное)**

Таблица 9 - Фактическое и ожидаемое потребление воды.

	Потребление воды					
	Фактическое			Ожидаемое		
	Годовое тыс. тыс.м <sup>3</sup> /год	Суточное м <sup>3</sup> /сут	Макс. суточное м <sup>3</sup> /сут	Годовое тыс. м <sup>3</sup> /год	Суточное м <sup>3</sup> /сут	Макс. суточное м <sup>3</sup> /сут
Горячая	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Питьевая	43,47	120	144	45,21	124	148,8
Техническая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Ожидаемое потребление будет меньше существующего приблизительно на 4%, за счет уменьшения объема потерь в сети. При этом фактическое потребление в ожидаемый период может быть значительно больше в связи с тем, что количество водопотребителей увеличится, соответственно и водопотребления.

### **1.3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам**

На территории Шабельского сельского поселения отсутствуют технологические зоны. Изменений до 2027 года не ожидается, поэтому территориальная структура потребления воды значительно не изменится.

**1.3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами.**

Таблица 10 - Оценка расходов питьевой воды Шабельского сельского поселения.

Наименование	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
	$\text{м}^3/\text{год}$										
Население	53,31	54,11	54,91	55,71	56,51	57,31	58,11	58,91	59,71	60,51	61,3
Бюджетные организации	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73
Прочие организации	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Потери	3,7	3,52	3,34	3,16	2,98	2,8	2,62	2,44	2,26	2,08	1,85
<b>Итого:</b>	<b>60,95</b>	<b>61,86</b>	<b>62,77</b>	<b>63,68</b>	<b>64,59</b>	<b>65,5</b>	<b>66,41</b>	<b>67,32</b>	<b>68,23</b>	<b>69,14</b>	<b>70,09</b>

Водоснабжение, по населению рассчитано исходя из прогноза численности населения Шабельского сельского поселения Щербинского района Краснодарского края и перспективного подключения абонентов к системе централизованного водоснабжения.

**1.3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при её транспортировке.**

За 2017 год потери воды составили 3696 м<sup>3</sup>/год. При выполнении всех мероприятий по замене водопровода, на расчетный срок потери будут составлять 891 м<sup>3</sup>/год.

Внедрение мероприятий на расчетный срок по энергосбережению и водосбережению позволят снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водозаборные узлы, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания.

Таблица 11

Наименование показателей	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2027 г.
Объем потерь питьевой воды (тыс. м <sup>3</sup> )	3,7	3,52	3,34	3,16	2,98	2,8	1,85
Объем отпуска в сеть питьевой воды (тыс. м <sup>3</sup> )	60,95	61,86	62,77	63,68	64,59	65,5	70,09

**1.3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий — баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный — баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный — баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов).**

Таблица 12 – Перспективный баланс водопотребления питьевой воды на 2027 год.

Наименование показателей	Ед. изм.	Объем воды
Подъем	тыс.куб. м.	60,95
Покупная вода	тыс. куб. м.	-
Итого подъем и покупная вода	тыс. куб. м.	60,95
Потери	тыс. куб. м. / %	3,7
Реализация услуг, в т.ч.	тыс. куб. м.	57,25
- население	тыс. куб. м.	53,31
- бюджетные организации	тыс. куб. м.	2,73
- прочие потребители	тыс. куб. м.	1,22

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

В Шабельском сельском поселении Щербиновского района Краснодарского края имеется одна технологическая зона. Основным источником водоснабжения являются магистральный водопровод МВ –II – 2 Ейского группового водопровода.

Общая протяженность водопроводной сети составляет 30,32 км, в том числе:

в с. Шабельском – асбоцементных Ø100 – 13,750км, асбоцементных Ø150 – 10,850км, асбоцементных Ø200 – 4,120км, чугунных труб, Ø150 - 1,6км

Износ водопроводных сетей МО Шабельское СП составляет более 85,0%.

В сельских населенных пунктах МО Шабельское СП водообеспечение с.Шабельское обеспечивается водонапорными башнями Рожновского.

Действующие водонапорные башни построены в 70-е гг. прошлого века. За долгие годы эксплуатации в баках собираются известковые осадки, ржавчина, иловые отложения, что ведет к снижению качества воды. Кроме того, большинство водонапорных башен потеряли герметичность, часто текут по швам и трещинам в металле; имеет место коррозия металлических несущих поверхностей.

Таблица 13

Показатели	2017г.			2027 г.			Треб. мощность
	Подача тыс. м <sup>3</sup> /год	Реализация тыс. м <sup>3</sup> /год	Потери тыс. м <sup>3</sup> /год	Подача тыс. м <sup>3</sup> /год	Реализация тыс. м <sup>3</sup> /год	Потери тыс. м <sup>3</sup> /год	Водозабо р, тыс. м <sup>3</sup> /год
Горячая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
Питьевая	60,95	57,25	3,7	70,09	65,84	1,85	-
Техническа	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

### **1.3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.**

На территории Шабельского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края гарантирующей организацией является ООО «Щербиновский коммунальщик».



## 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.

Целью всех мероприятий, реконструкции и техническому перевооружению комплекса водоснабжения является бесперебойное снабжение Шабельского сельского поселения питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки. Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу водозаборных узлов и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей, предприятия бюджета и т.д.. В зданиях с пребыванием большого числа людей, системы внутренних водопроводов холодной воды, следует принимать кольцевыми или с закольцованными вводами при двух тупиковых трубопроводах с ответвлениями к потребителям от каждого из них, для обеспечения непрерывной подачи воды.

Таблица 14 – Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения.

№ п/п	Виды работ	Строительство, реконструкция объектов, эффективность выполнения работ
1	2	3
1	Строительство новых и реконструкция водозаборов	-
2	Реконструкция сетей водопровода	-
3	Строительство сетей водопровода	-

#### **1.4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения.**

Основными техническими и технологическими проблемами, возникающими при водоснабжении Шабельского сельского поселения являются — отсутствие приборов учета, износ водопроводных сетей, водонапорных башен и пожарных гидрантов.

С целью поддержания водозаборных сооружений в надлежащем состоянии и обеспечения населения Шабельского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края питьевой водой необходимого качества и в необходимом объеме, в рассматриваемом периоде до 2027 года, в Шабельском сельском поселении запланированы:

- реконструкции сетей водопровода сельского поселения;
- строительство новых водозаборных и водопроводных сооружений;
- строительство сетей водопровода.

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

Целью мероприятий по реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения является бесперебойное снабжение Шабельском сельского поселения Щербиновский района Краснодарского края питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования.

В данном разделе отражены основные объекты, предусмотренные во втором сценарии развития централизованной системы питьевого водоснабжения.

#### **1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству**

Планируется строительство новых водозаборов, а также водопроводных сетей.

## **2. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению).**

### **1. Реконструкция водопроводной сети.**

Система водоснабжения находится в изношенном состоянии. В 2017-2027 гг. необходимо реконструировать часть водопроводной сети в Шабельском сельском поселении сельском поселении.

## **3. Сведения об объектах водоснабжения, предлагаемых к выводу из эксплуатации.**

Объекты, предлагаемые к выводу из эксплуатации, отсутствуют.

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

При внедрении системы автоматизации решаются следующие задачи:

- повышение оперативности и качества управления технологическими процессами;
- повышение безопасности производственных процессов;
- повышение уровня контроля технических систем и объектов, обеспечение их функционирования без постоянного присутствия дежурного персонала;
- сокращение затрат времени персонала на обнаружение и локализацию неисправностей и аварий в системе;
- экономия трудовых ресурсов, облегчение условий труда обслуживающего персонала;
- сбор (с привязкой к реальному времени), обработка и хранение информации о техническом состоянии и технологических параметрах системы объектов;
- ведение баз данных, обеспечивающих информационную поддержку оперативного диспетчерского персонала.

Достаточно большой удельный вес расходов приходится на оплату электроэнергии, что актуализирует задачу по реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. С этой целью необходимо заменить оборудование с высоким энергопотреблением на энергоэффективное.

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

На данный момент в Шабельском сельском поселении центральное водоснабжение имеется у 2081 человека, приборы учета имеются у 99% потребителей. 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 (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.**

Водопроводные разводящие сети планируются кольцевыми, хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм с колодцами с запорной арматурой и пожарными гидрантами. Глубина заложения сетей – 1,6 до верха трубы.

Схема водоснабжения Шабельском сельского поселения представлены на картах в Приложении 1.

#### **1.4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.**

На расчетный срок в Шабельском сельском поселении не планируется строительство водонапорных башен и насосных станций.

#### **1.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.**

К расчетному периоду схемы планируется 100% обеспечение централизованным водоснабжением всей территории частного сектора Шабельского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края. Границами планируемых зон централизованного водоснабжения являются окраинные улицы.

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

Схема водоснабжения Шабельского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края представлена в Приложении №1.

#### **1.4.10 Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества**

Водоснабжение потребителей Шабельского сельского поселения определенного объема и установленного качества гарантируется за счет использования оборудования рассчитанного на большие параметры потребления.

Мероприятия по обеспечению надежности планируется обеспечить наличием надежного насосного оборудования водозаборных сооружений, надлежащей эксплуатации запорной арматуры, наличия дублирующих трубопроводов объединенных в кольцевую схему.

Качество подаваемой воды необходимо контролировать по результатам анализов контролирующими органами.

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

На всей территории Шабельского сельского поселения имеется централизованная система водоснабжения.

#### **1.4.12 Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта**

В Шабельском сельском поселении отсутствуют утвержденные планы перспективного строительства жилых домов и общественных зданий. При увеличении застройки проект водоснабжения объектов нового строительства разрабатывается в составе проектной документации на строительство объектов.

#### **1.4.13 Сокращение потерь воды при ее транспортировке**

В настоящее время существует крайняя необходимость проведения мероприятий по сокращению потерь воды при ее транспортировке. Для исключения потерь при транспортировке необходимо произвести капитальный ремонт или реконструкцию существующих систем водоснабжения с применением инновационных материалов, строго соблюдать инструкции по эксплуатации оборудования и сроки эксплуатации используемых сооружений, оборудования и трубопроводов.

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

В настоящее время водоснабжение Шабельского сельского поселения производится с проведением анализа качества добываемой и подаваемой в распределительную сеть воды, на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

После производства проектных и строительных работ по организации предварительной подготовки воды эксплуатирующим организациям необходимо производить периодический отбор проб и проведение лабораторных исследований на предмет соответствия качества подаваемой воды в сеть водоснабжения требованиям нормативной документации с периодичностью установленной законодательством.

**1.4.15 Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использования арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды.**

Территория Шабельского сельского поселения не относится к территории распространения вечномерзлых грунтов. При разработке проектной документации на строительство водопроводной сети водоснабжения предусматривать мероприятия по защите труб от замерзания не требуется. Необходимо учитывать глубину промерзания грунта в зимний период при проектировании глубины прокладки водоводов.

**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.**

В Шабельском сельском поселении не используются химические реагенты в водоподготовке. Связи с этим отсутствуют меры по



предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при транспортировке и хранению химических реагентов.

### **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, 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.

110,45 тыс. руб. - финансирование мероприятий по реализации схем водоснабжения, выполненных на основании укрупненных сметных нормативов.

Таблица 15 - Мероприятия по водоснабжению запланированные на 2017-2027гг., с разбивкой по годам.

Наименование	Год выполнения						Суммарная стоимость, тыс. руб.
	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022-2027 гг.	
Строительство новых и реконструкция водозаборов	-	-	6,45	3,23	3,23	7,35	20,26

Реконструкция сетей водопровода	1,4	0,7	10,93	5,46	5,46	27,63	51,58
Строительство сетей водопровода	-	-	8,52	4,26	4,26	21,57	38,61
<b>Итого:</b>	<b>1,4</b>	<b>0,7</b>	<b>25,9</b>	<b>12,95</b>	<b>12,95</b>	<b>56,55</b>	<b>110,45</b>

### **1.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.**

Реализация описанных выше мероприятий положительно скажется на эксплуатационных показателях системы водоснабжения, в результате чего ожидается улучшение целевых показателей. Целевые показатели развития системы централизованного водоснабжения представлены ниже (Таблица 16):

Таблица 16

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Базовый год	Целевой год
<b>1.</b>	<b>Качество воды</b>			
1.1	Соответствие качества холодной воды установленным требованиям	%	100	100
1.2	Соответствие качества горячей воды установленным требованиям	%	0	0
<b>2.</b>	<b>Надежность и бесперебойность водоснабжения</b>			
2.1	Непрерывность водоснабжения	ч/сут	24	24
2.2	Аварийность систем коммунальной инфраструктуры	ед/км	15	0,9
2.3	Доля сетей нуждающихся в замене	%	60	12
<b>3.</b>	<b>Качество обслуживания абонентов</b>			
3.1	Охват населения централизованным водоснабжением	%	96,8	100
3.2	Обеспеченность потребителей приборами учета воды	%	99	100
<b>4.</b>	<b>Эффективность использования ресурсов</b>			
4.1	Удельное водопотребление:			
4.1.1.	Население	л/чел/сут	80	100,0
4.2	Уровень потерь воды	%	6,06	1

## 1.7.1 Показатели качества соответственно

### горячей и питьевой воды.

Водоснабжение Шабельского сельского поселения осуществляется от магистрального водопровода МВ –II – 2 Ейского группового водопровода. Подаваемая вода потребителям не соответствует СанПиН 2.14.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Основные показатели качества воды смотри таблицу 2.

Таблица 2.

Наименование показателей	Ед. изм.	Норматив по ГОСТ 2761-84	Значения		СанПиН 2.1.4.1074-01
			Сред-ние	Макс	
Запах 20*/60*	балл	3	0	0	2
Взвешенные вещества	мг/дм3	Не установлен			не определяется
Цветность	град.	120	13,1	20	20(35)
Мутность	мг/дм3	1500	< 0,5	1,5	2,5(3,5)
Водородный показатель	pH	6,5 – 8,5	7,6	7,7	6,0-9,0
Углекислота свободная	мг/дм3	Не установлен			
Аммиак	мг/дм3	2	0,07	0,3	2
Нитриты	мг/дм3	3	0,008	0,01	3
Нитраты	мг/дм3	45	1,1	2	45
Хлориды	мг/дм3	350	86	100	350
Сульфаты	мг/дм3	500	55	65	500
Сухой остаток	мг/дм3	1000	540	550	1000(1500)
Жесткость общая	мг-экв/дм3	7	0,6	0,7	7
Железо	мг/дм3	3	< 0,1	< 0,1	0,3(1)
Окисляемость перманганатная	мгО/дм3	15	2,4	3	5
Растворенный кислород	мг/дм3	Не установлен	7,4	7,4	
БПК5	мгО/дм3	5	—	—	—
Алюминий	мг/дм3	0,5	—	—	0,5
Фториды	мг/дм3	1,5	—	—	1,2-1,5
Марганец	мг/дм3	1	—	—	0,1(0,5)
СПАВ (анионные)	мг/дм3	0,5			0,5
Фенолы	мг/дм3	0,001			0,25
Нефтепродукты	мг/дм3	0,1			0,1
Кадмий	мг/дм3	0,001			0,001
Кремний	мг/дм3	10			10

ОМЧ	КОЕ/мл	50	0,7	30	не более 50
ОКБ	КОЕ/100мл	Не более 1000	н/о	н/о	отсутст.
ТКБ	КОЕ/100мл	Не более 100	н/о	н/о	отсутст.
Колифаги	БОЕ/100мл	Не более 10	н/о	н/о	отсутст.
Споры СРК	КОЕ/20мл	Не установлен	н/о	н/о	отсутст.
Сероводород	мг/дм <sup>3</sup>		—	—	0,003

### **1.7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.**

Необходимо провести мероприятия по замене и реконструкции отдельных изношенных участков сети водоснабжения и оборудования 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;
- обеспечивать качественный учет для своевременного расчета абонентов.

### **1.7.4 Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке.**

За время эксплуатации более 60% водопроводных сетей Шабельского сельского поселения сильно износились и требуют реконструкции. 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 Шабельском сельского поселения централизованное питьевое водоснабжение имеется у 2081 жителей.

На конец расчетного периода планируется 100% обеспечение населения коммерческими приборами учета воды и централизованной системой водоснабжения, 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 эксплуатирующих организаций в системе водоснабжения, для обеспечения населения Шабельского 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 2027 года и выбора оптимального финансирования с учетом платежеспособности потребителей услуг.

109,75 тыс. руб. – замена и капитальный ремонт существующих водопроводных сетей и замена арматуры, необходимы:

- 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.

**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 и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.**

В Шабельском сельском поселении бесхозяйные объекты централизованного водоснабжения отсутствуют.

## **2. ВОДООТВЕДЕНИЕ.**

### **2.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения.**

#### **2.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.**

В Шабельском сельском поселении Щербиновского района Краснодарского края централизованная система канализации отсутствует. Жилой фонд, объекты социальной сферы и общественные здания имеют выгребные ямы и дворовые туалеты.

В настоящее время очистные сооружения в Шабельском сельское поселении Щербиновского района Краснодарского края отсутствуют. Отвод стоков производится в выгребные ямы с вывозом ассенизаторскими машинами на полигон ТБО.

Отсутствие канализационной сети в населенных пунктах Шабельского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края создает определенные трудности населению, ухудшает их бытовые условия.

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

Централизованное водоотведение в Шабельском сельском поселении Щербиновского района Краснодарского края отсутствует.



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

Технологические зоны водоотведения в Шабельском сельском поселении Щербиновского района Краснодарского края отсутствуют, т.к. отсутствует централизованное водоотведение.

**2.1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.**

Очистные сооружения в Шабельском сельском поселении Щербиновского района Краснодарского края отсутствуют, связи с этим утилизация осадков не производится.

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

Централизованное водоотведение в Шабельском сельском поселении Щербиновского района Краснодарского края отсутствует. Вывоз канализационных стоков осуществляется специальным автотранспортом.

**2.1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.**

Централизованное водоотведение в Шабельском сельском поселении Щербиновского района Краснодарского края отсутствует. В настоящее время очистные сооружения так же отсутствуют.

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

Вывоз канализационных стоков осуществляется специальным автотранспортом. В настоящее время очистные сооружения в Шабельском сельском поселении Щербиновского района Краснодарского края отсутствуют. Сточные воды вывозятся в специально отведенные места.

Отсутствие канализационной сети в Шабельском сельском поселении Щербиновского района Краснодарского края создает определенные трудности населению, ухудшает их бытовые условия.

Так же существует риск загрязнения грунтовых вод, что в свою очередь приведёт к заболеваниям среди местных жителей.

### **2.1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.**

Вся территория Шабельского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края не охвачена централизованной системой водоотведения.

### **2.1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.**

Существующие технические и технологические проблемы водоотведения:

- отсутствие централизованной системы водоотведения;
- отсутствие очистки сточных вод;
- 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.**

Централизованное водоотведение в Шабельском сельском поселении Щербиновского района Краснодарского края отсутствует, в связи с чем отсутствует учет поступления сточных вод.

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

В Шабельском сельском поселении Щербиновского района Краснодарского края отсутствуют ливневые канализации и дренажные системы.

### **2.2.3 Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.**

В Шабельском сельском поселении Щербиновского района Краснодарского края отсутствуют коммерческие приборы учета сточных вод, в связи с отсутствием централизованных систем водоотведения.

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

Централизованное водоотведение в Шабельском сельском поселении Щербиновского района Краснодарского края отсутствует.

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

Таблица 17 - Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе.

<b>Наименование</b>	<b>Объем поступления сточных вод, м<sup>3</sup>/сут</b>
<b>Шабельского сельское поселение Щербиновского района Краснодарского края</b>	
Население, м <sup>3</sup> /сут	147
Бюджетные организации, м <sup>3</sup> /сут	7,5
Прочие организации, м <sup>3</sup> /сут	3,3
<b>Итого:</b>	<b>157,8</b>

## **2.3 Прогноз объема сточных вод.**

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

Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе в Шабельском сельском поселении Щербиновском районе Краснодарского края принимается равным водопотреблению на основании СНиП 2.0403-85. Предполагаемый расчетный сброс стоков составит к концу расчетного срока 147 м<sup>3</sup>/сутки и соответственно 53,655 тыс. м<sup>3</sup>/год.

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

Централизованное водоотведение в Шабельского сельском поселении Щербиновского района Краснодарского края отсутствует.

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

Требуемая мощность очистных сооружений, определена согласно прогноза объёма поступления сточных вод в систему водоотведения.

В Шабельском сельском поселении Щербиновского района Краснодарского края рекомендуется строительство очистного сооружения биологической очистки, суммарной мощностью 147 м<sup>3</sup>/сутки.

#### **2.3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.**

Централизованное водоотведение в Шабельском сельском поселении Щербиновского района Краснодарского края отсутствует.

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

Очистные сооружения на территории Шабельского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края, отсутствуют.

### **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.**

##### *Основные задачи развития системы водоотведения*

Обеспечение 80% населения системой водоотведения Шабельского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края.

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

На расчетный срок, мероприятия в сфере водоотведения отсутствуют, в связи с высокой стоимостью и не рациональностью.

### **2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.**

Технические обоснования отсутствуют, в связи с отсутствием мероприятий, на расчетный срок.

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

Организация перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения на расчетный срок не предусматривается в связи с отсутствием технологических зон сооружений водоотведения.

### **2.4.5 Организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует**

Обеспечение централизованным водоотведением потребителей Шабельского сельского поселения, расположенных на территориях, где централизованное водоснабжение отсутствует, в настоящее время не планируется.

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

Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды на расчетный срок не предусматривается.

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

На данный момент централизованная канализация в Шабельском сельском поселении Щербиновского района Краснодарского края отсутствует.

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

В Шабельском сельском поселении Щербиновского района Краснодарского края отсутствует система централизованного водоотведения, в связи с этим отсутствуют системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.

#### **2.4.9 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.**

Маршруты прохождения трубопроводов по территории Шабельского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края и расположение площадок под объекты водоотведения будет возможно определить только после предпроектных изысканий и геодезических исследований.

#### **2.4.10 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.**

Любая канализация централизованного или автономного типа является объектом, представляющим повышенную опасность, поскольку при аварийной ситуации загрязненные сточные воды способны нанести существенный вред окружающей среде и имеющимся источникам водоснабжения. Чтобы не допустить подобных негативных последствий, вокруг водоотводящих трасс организовывается охранный зона канализации. Основные нормативные требования к размеру охранных зон прописаны в следующих нормативных документах – СНиП 40-30-99 «Канализация, наружные сети и сооружения», СНиП 2.05.06 – 85 «Магистральные трубопроводы. Строительные нормы и правила» и СНиП 3.05.04-85\* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». В этих документах отмечаются общие нормативы, что же касается более конкретных цифр, то они устанавливаются индивидуально в

каждом регионе местными органами представительской власти или определяются проектом водоотведения на территории Шабельского сельского поселения Щербиновского района Краснодарского края.

Охранная зона канализации. Основные нормы:

- для обычных условий охранная зона канализации напорного и самотечного типов составляет по 5 метров в каждую сторону. Причем, точкой отсчета считается боковой край стенки трубопровода;

- для особых условий, с пониженной среднегодовой температурой, высокой сейсмоопасностью или переувлажненным грунтом, охранная зона канализации может увеличиваться вдвое и достигать 10 метров;

- охранная зона канализации на территории у водоемов и подземных источников расширена до 250 метров – от уреза воды рек, 100 метров – от берега озера и 50 метров - от подземных источников;

- нормативные требования к взаимному расположению канализационного трубопровода и водоснабжающих трасс сводятся к следующему расстоянию: 10 метров для водопроводных труб сечением до 1000 мм, 20 метров для труб большего диаметра и 50 метров – если трубопровод прокладывается в переувлажненном грунте.

Рекомендуется обратить особое внимание на требования нормативных документов, касающиеся охранной зоны канализации и при обустройстве системы водоотведения на такой территории относить трубопровод с запасом на 10% и даже больше.

## **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.**

Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты и на водозаборные площадки, отсутствуют.



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

Загрязнение моря усугубляется отсутствием дождевой канализации и очистных сооружений, способствующем смыву поверхностными стоками грязи и мусора.

Согласно Постановлению Правительства РФ №1404 от 23.11.96 г. вдоль водотоков устанавливаются водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, на которых устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности.

Прибрежные защитные полосы должны быть заняты древесно-кустарниковой растительностью.

Территория зоны первого пояса санитарной охраны должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, огорожена, обеспечена охраной, дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

Предусмотрены следующие мероприятия по охране водной среды:

- вынос временных гаражей из прибрежной зоны;
- организация водоохранных зон и прибрежных защитных полос;
- предотвращение заиливания и заболачивания прибрежных территорий;

Организация контроля уровня загрязнения поверхностных и грунтовых вод.

Все эти мероприятия должны значительно улучшить состояние водных ресурсов Шабельского сельского поселения.

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

Оценка капитальных вложений в строительство канализационной сети отсутствует, в связи с отсутствием проектных мероприятий.

## 2.7 Целевые показатели развития централизованной системы

### водоотведения.

Целевые показатели развития системы централизованного водоотведения представлены ниже (Таблица 18):

Таблица 18

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Базовый год	Целевой год
<b>1.</b>	<b>Надежность и бесперебойность водоотведения</b>			
1.1	Непрерывность водоотведения	ч/сут	0	147
1.2	Аварийность систем коммунальной инфраструктуры	ед/км	0	0
1.3	Доля сетей нуждающихся в замене	%	0	20
<b>2.</b>	<b>Качество обслуживания абонентов</b>			
2.1	Охват населения централизованным водоотведением	%	0	-
2.2	Обеспеченность потребителей приборами учета воды	%	0	99
<b>3.</b>	<b>Эффективность использования ресурсов</b>			
3.1	Уровень потерь	%	0	2
<b>4</b>	<b>Качество очистки сточных вод</b>			
4.1	Соответствие качества сточных вод установленным требованиям	%	0	100

#### 2.7.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения.

- Строительство канализационных сооружений очистки стоков;
- Своевременная реконструкция сетей водоотведения с целью снижения аварийности и продолжительности перерывов водоотведения.

#### 2.7.2 Показатели качества обслуживания абонентов.

- Развитие диспетчерской службы обслуживания клиентов по вопросам водоотведения;
- Увеличение доли исполненных заявок на подключение к централизованной канализации.

### **2.7.3 Показатели качества очистки сточных вод.**

- Постоянный контроль качества воды, сбрасываемой в естественные водотоки с сооружений очистки;
- Установление и соблюдение поясов ЗСО на всем протяжении магистральных трубопроводов;
- При проектировании, строительстве и реконструкции сетей использовать трубопроводы из современных материалов не склонных к коррозии.

### **2.7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.**

- Контроль объемов отпуска и потребления воды;
- Использование современных систем трубопроводов и арматуры исключающих инфильтрацию поверхностных и грунтовых вод в систему канализации.

### **2.7.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшения качества очистки сточных вод.**

Мероприятия в сфере водоотведения, на расчетный срок, отсутствуют.

### **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 и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.**

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения в Шабельском сельском поселении отсутствуют.