ИСПОЛНИТЕЛЬ	УТВЕРЖДАЮ
Индивидуальный предприниматель	_____
_____А.Г. Андреев	_____
«_____»_____2017	«_____»_____2017

Актуализация схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Подгорное Борского района Самарской области на период до 2027 года

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 7

ПАСПОРТ СХЕМЫ 8

Схема водоснабжения 10

Раздел 1. технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа 10

1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны 10

1.2 Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения 10

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 11

1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 11

1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 15

1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты) 15

Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения 15

2.1 Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения 15

2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов 15

Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды 16

3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке 16

3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) 17

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 поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.) 17

3.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 18

3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 19

3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы

водоснабжения поселения, городского округа 19

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 20

3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 20

3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 20

3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам 21

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 горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами 21

3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....21

3.13 Перспективные балансы водоснабжения (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) 22

3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам 22

3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....22

Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 23

4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 23

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 реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения 23

4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 23

4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....24

4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 24

4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование 24

4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 25

4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 25

4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 25

Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 27

5.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 29

5.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) 29

Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 31

Раздел 7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.....33

7.1 Показатели качества воды.....33

7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.....33

7.3 Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) 33

7.4 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства ..33

Раздел 8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 34

Схема водоотведения.....35

Раздел 1. существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа 35

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 35

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.....35

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 36

1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 36

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.....36

1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....36

1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 36

1.8 Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения.....36

1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.....36

Раздел 2. балансы сточных вод в системе водоотведения 37

2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....37

2.2 Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 37

2.3 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 37

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.....37

2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов 37

Раздел 3. Прогноз объема сточных вод 37

3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....37

3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....37

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.....38

3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....38

3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....38

Раздел 4. предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения ..38

4.1 Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения.....38

4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий 39

4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 39

4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 39

4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах

организаций, осуществляющих водоотведение 39

4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 40

4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....40

4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 40

Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 40

5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.....40

5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 42

Раздел 6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения ...42

Раздел 7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения 44

6.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения 44

6.2 Показатели очистки сточных вод.....44

6.3 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод 44

6.4 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства ..45

Раздел 8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 45

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения на период с 2017 по 2027 гг. сельского поселения СП Подгорное Самарской области разработана на основании следующих документов:

технического задания, утвержденного Главой администрации сельского поселения Подгорное;

в соответствии с требованиями:

Федерального закона от 30.12.2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»

«Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006г. № 83,

Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения";

Водного кодекса Российской Федерации.

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

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

в системе водоснабжения – водозаборы (подземные), станции водоподготовки, насосные станции, магистральные сети водопровода, разводящие сети водопровода;

в системе водоотведения – разводящие сети водоотведения, магистральные сети водоотведения, канализационные насосные станции, канализационные очистные сооружения.

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

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

ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения СП Подгорное на 2017 – 2027 годы.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик) Администрация сельского поселения Подгорное.

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;

СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85;

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 24.03.2009 г № 22-РМ;

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

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;

повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;

обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам;

снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Способ достижения цели:

реконструкция существующих водозаборных узлов;

строительство очистных сооружений;

реконструкция существующих сетей водопровода;

реконструкция и модернизация централизованной сети водоотведения с насосными станциями подкачки и планируемыми канализационными очистными сооружениями;

модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;

установка приборов учета;

обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения и водоотведения с гарантированным

объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.

Сроки и этапы реализации схемы

Схема будет реализована в один этап в период с 2017 по 2027 годы.

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

Создание современной коммунальной инфраструктуры сельского поселения Подгорное.

Повышение качества предоставления коммунальных услуг потребителям.

Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения.

Улучшение экологической ситуации на территории сельского поселения.

Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.

Контроль исполнения мероприятий схемы

Оперативный контроль осуществляет Глава администрации сельского поселения Подгорное Самарской области.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В состав сельского поселения Подгорное входят:
- село Подгорное,
- село Ново-Геранькино,
- посёлок Березняки,
- посёлок Соколовка,
- деревня Ласкаревка.

Централизованным водоснабжением обеспеченны все населенные пункты, кроме деревни Ласкарёвка (проживают только дачники в летний период). Обеспечение водой в д. Ласкаревка из индивидуальных источников.

Централизованное водоотведение на территории населенного пункта отсутствует.

РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны

Водоснабжение СП Подгорное осуществляется из подземных источников, расположенных в границах сельского поселения.

Общее количество скважин – 5 штук (2 в с. Подгонное и по 1 во всех остальных населенных пунктах). Скважины находятся на балансе Администрации СП Подгорное.

Упрощенная схема водоснабжения: скважина, насосная станция, водонапорная башня, распределительная сеть, потребители (водоразборные колонки) представлена на рисунке 1.1.

Рисунок 1.1 Упрощенная схема водоснабжения СП Подгорное

В СП Подгорное на данном этапе можно выделить одну технологическую зону – зону администрации СП Подгорное, которая эксплуатирует всю систему водоснабжения сельского поселения.

1.2 Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На территории, неохваченной водопроводными сетями острой нехватки

водоснабжения в данный момент не ощущается, но с целью развития сельского поселения, необходимо провести водопровод в эти зоны, для возведения нового строительства.

Территории неохваченные водопроводными сетями:
- в северо-восточной части села Подгорное;
- в южной части поселка Соколовка;
- в восточной части поселка Березняки;
- в северной части села Ново-Геранькино.

В виду отсутствия согласованных планов по строительству новых объектов, в программу развития не включены мероприятий по новому строительству водопроводных сетей в неохваченных зонах. В случае появления необходимости мероприятия по строительству новых сетей будут включены в схему водоснабжения и водоотведения СП Подгорное при актуализации на период 2018-2028 гг.

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 №782 от 5 сентября 2013 года применяется понятие «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой, обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчѐтным расходом воды. СП Подгорное входит в одну технологическую зону и зону централизованного водоснабжения: зона администрации СП Подгорное.

Зоны с нецентрализованным водоснабжением описаны в пункте 1.2. На этих территориях на данном этапе водоснабжение осуществляется от собственных источников.

1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются артезианские скважины, расположенные на территории СП Подгорное. Подача воды в сеть происходит через водонапорную башню, от которой проложены сети водопровода к жилым объектам. Перечень водонапорных башен представлен в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1 Перечень водонапорных башен

№ п/п	Наименование, адрес	Фактический объем бака	Год ввода в эксплуатацию
1	с. Подгорное (север села)	25м³	1980
2жю	с. Ново-Геранькино (на востоке за границей села)	25м³	1980
3	п. Березняки (на востоке поселка)	25м³	1980
4	п. Соколовка (на юге за	25м³	1980

	границей поселка)		

Скважины оборудованы кранами для отбора проб воды, отверстием для замера уровня воды и устройствами для учета поднимаемой воды. Скважины оборудованы оголовками и герметично закрыты.

Перечень существующих источников водоснабжения с основными техническими характеристиками представлен в таблице 1.4.2.

Таблица 1.4.2 Перечень существующих источников водоснабжения

№ п.	Наименование скважины	адрес	Глубина, м	Год ввода в эксплуатацию	Насосное оборудование, марка
1	Скважина 1	с. Подгорное (север села)	100 м	1980	ЭЦВ6-10-110
2	Скважина 2	с. Подгорное (север села)	100 м	1980	ЭЦВ6-10-110
3	Скважина	с. Ново-Геранькино (на востоке за границей села)	100 м	1980	ЭЦВ6-10-110
4	Скважина	п. Березняки (на востоке поселка)	100 м	1980	ЭЦВ6-10-110
5	Скважина	п. Соколовка (на юге за границей поселка)	100 м	1980	ЭЦВ6-10-110

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

На территории СП Подгорное 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».

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

Насосы выполняют следующие задачи:

- Бесперебойное обеспечение водой водопотребителей в требуемом объеме согласно зонам обслуживания в соответствии с реальным режимом водопотребления.

- Экономия средств предприятия за счет снижения затрат на ремонт, обслуживание и содержание оборудования.

- Учет и контроль за рациональным использованием энерго- и трудовых ресурсов.

- Установление эксплуатационных режимов для бесперебойной подачи воды, при соблюдении заданного напора в контрольных точках в соответствии с реальным режимом водопотребления.

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.

Краткая характеристика основного оборудования установленного на сетях водоснабжения представлена в таблице 1.4.3.

Таблица 1.4.3 Перечень существующих источников водоснабжения

№ п.	Наименование насосной станции	Характеристики оборудования			
		Насос, тип, марка	Кол-во, шт	производительность	Примечание
1	Насосные станции первого подъема	ЭЦВ6-10-110	5	10 м³/час	

* в Схеме водоснабжения предложена реконструкция указанных скважин (Раздел 6).

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

В целом состояние водопроводных сетей находится в неудовлетворительном положении. В реконструкции нуждается 90% водопровода. Общая протяженность водопроводных сетей составляет: 16 км.

Сети в с. Подгорное рекомендуются к замене на полиэтиленовые.

Перечень сетей с указанием основных технических характеристик представлен в таблице 1.4.4.

Таблица 1.4.4 Перечень водопроводных сетей СП Подгорное

Наименование населенного пункта	Диаметр,	Материал	Протяженность сетей, км
с. Подгорное	75Ø	сталь	1
с. Подгорное	75Ø	полиэтиленовые	17
с. Ново-Геранькино	75Ø	сталь	1
с. Ново-Геранькино	75Ø	полиэтиленовые	5
п. Березняки	75Ø	сталь	3
п. Березняки	75Ø	полиэтиленовые	1
п. Соколовка	75Ø	сталь	6
п. Соколовка	75Ø	полиэтиленовые	2

Износ водопроводных сетей в целом по СП составляет 70%. Количество аварий в среднем составляет 3 отказа на км сетей в год.

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь регулярно необходимо проводить ремонт и замену 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».

1.4.4 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

Одной из главных проблем качественной поставки воды населению сельского поселения является изношенность водопроводных сетей. Стальные трубы имеют более высокую шероховатость внутренней стенки, вследствие чего они быстро зарастают, снижая качество воды и пропускную способность трубопровода.

Основная доля неучтенных расходов приходится на скрытые утечки, в состав которых может входить скрытая реализация. Высоким утечкам способствуют высокое давление в сети и высокая аварийность.

Необходимость масштабных промывок сетей для обеспечения качества воды обусловлена плохим состоянием изношенных трубопроводов и высокой продолжительностью транспортировки воды потребителям.

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.

1.4.5 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения,

отражающее технологические особенности указанной системы

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

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

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

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

Собственником оборудования и сетей системы водоснабжения является администрация СП Подгорное.

РАЗДЕЛ 2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

2.1 Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей 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;
3) Повышение качества питьевой воды.

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

- Снижение аварийности на водопроводных сетях до 1,5 повреждений на 1 км сети (реконструкция);
- Снижение износа водопроводных сетей до уровня 20%
- Установка приборов коммерческого учета воды у населения до уровня 100%;
- Установка приборов коммерческого учета воды на скважинах;
- Реконструкция скважин.

2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов

Общая численность населения СП Подгорное к 2027 г. принимается на уровне 1150 человек.

В зависимости от темпов застройки и сноса жилья, объемов финансирования можно определить два сценария развития схемы водоснабжения СП Подгорное:.

1) Сохранение существующей схемы без изменения количества и

мощности объектов централизованного водоснабжения.

При этом сценарии к 2027 г.:

- Износ водопроводной сети достигнет 100 %;
- Не будет обеспечено подключение новых объектов строительства.

2) Изменение схемы водоснабжения в связи строительством новых магистральных водоводов и реконструкции существующих.

Данный сценарий предусматривает:

- реконструкцию водопроводной сети;
- реконструкция скважин.

При рассмотрении двух сценариев развития, централизованных систем водоснабжения СП Подгорное, наиболее приоритетным является второй. Это объясняется тем, что при первом сценарии развития централизованных систем водоснабжения при реализации Генерального плана сельского поселения, остаются нерешенными вопросы по обеспечению водой новых потребителей.

Поэтому в дальнейшем, как приоритетный, будет рассматриваться второй сценарий развития централизованной системы питьевого водоснабжения.

При этом сценарии необходимо провести реконструкцию изношенных сетей. Это необходимо для снижения потерь при транспортировке воды.

РАЗДЕЛ 3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке

Данные о подаче и реализации воды представлены в таблице 3.1

Таблица 3.1 Баланс водоснабжения по группам потребителей

Наименование параметра	Объем забора (подъема) воды	Отпуск воды в водопроводную сеть	Объем реализации воды в т.ч.	Населению	организации, финансируемые из бюджета	Прочие	Потери в сетях	Собственные нужды
Показатель	м³/год	м³/год	м³/год	м³/год	м³/год	м³/год	м³/год	м³/год
п.Подгорное	56431	55872	50793	43349	2456	4988	5079	559

Фактическое среднее удельное водопотребление: 106 л/человека в сутки: 400 чел. обеспечены централизованным водоснабжением.

Нормативное удельное водопотребление: от 100 до 320 л/человека в сутки в зависимости от степени благоустройства.

Проанализировав фактическое и нормативное водопотребление можно сделать вывод, что количество поставленной воды населению находится в пределах нормативного потребления.

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 неустранимых 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.

3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

СП Подгорное входит в одну технологическую зону – зону администрации СП Подгорное. Данные о годовом и максимальном суточном потреблении воды представлены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1 Территориальный баланс водоснабжения

Наименование параметра	Объем забора (подъема) воды	Отпуск воды в водопроводную сеть	Объем реализации воды в т.ч.	населению;	организации, финансируемые из бюджета;	прочие.
Зона администрации СП Подгорное						
Годовое водопотребление, м³/год	56431,0	55872,3	50793,0	43349,2	2456,3	4987,5
Максимальное суточное, м³/сутки	201,0	199,0	180,9	154,4	8,7	17,8

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 поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.)

Структурный баланс реализации воды по группам абонентов представлен в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1 Структурный баланс водоснабжения

Наименование параметра	Населению	Организации, финансируемые из бюджета;	Прочие	Собственные нужды	Потери
Годовое водопотребление, м³/год	43349,2	2456,3	4987,5	5079,3	558,7

На рисунке 3.3 представлен график реализации воды по группам абонентов.

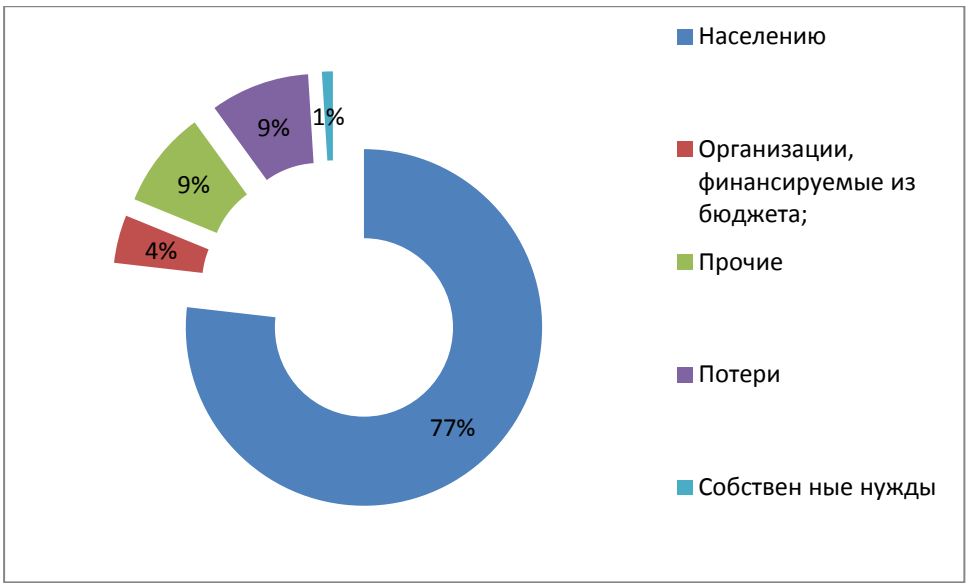

Рисунок 3.3 График реализации воды по группам потребителей

Из графика видно, что наибольшее потребление приходится на население.

3.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

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

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

-жилая застройка с водопроводом и локальной канализацией– 200 л/чел. в сутки;

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

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

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

общественные учреждения – 12 л на одного работника;

предприятия коммунально-бытового обслуживания – 25 л на одного работника;

предприятия медицинского обслуживания населения - 12 л на одного работника;

дошкольные образовательные учреждения -75 л на одного ребенка;

общеобразовательные учреждения – 17 л на одного учащегося;

объекты спортивного назначения – 8 л на одного человека в смену.

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

Пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов,

устанавливаемых на сети водопровода через каждые 100 м.

В таблице 3.4.1 представлены нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению в жилых помещениях многоквартирных домов и жилых домов определенные для Самарской области.

Таблица 3.4.1 Нормативы потребления холодного водоснабжения и водоотведения для граждан городского округа Самара в 2012 году действуют в размере, установленном приложением N5 к постановлению Главы городского округа Самара от 18.12.2007 N1153 «Об оплате гражданами жилых помещений, коммунальных услуг в городском округе Самара»

N п/п	Степень благоустройства жилищного фонда	Норма потребления холодного водоснабжения на чел/месяц	Норма водоотведения на чел/месяц (м³)
1	Дома квартирного типа, не оборудованные внутренним водопроводом и канализацией, с водопользованием из водоразборных колонок	0,9	–
2	Дома квартирного типа, оборудованные внутренним водопроводом (без канализации)	1,5	–
3	Дома квартирного типа, оборудованные внутренним водопроводом и канализацией (без санузла)	2,4	2,4
4	Дома квартирного типа, оборудованные водопроводом и канализацией (без ванн)	3,3	3,3
5	Дома квартирного типа, оборудованные водопроводом, канализацией, ваннами с водонагревателями, работающими на твердом топливе	4,6	4,6
6	Дома квартирного типа, оборудованные водопроводом с быстродействующими водонагревателями в квартирах с многоточечным разбором горячей воды	11,3	11,3
7	Дома квартирного типа, оборудованные водопроводом, канализацией и центральным горячим водоснабжением (в т.ч. местных котельных и бойлерах)	7,9	11,5

Новые нормативы потребления коммунальной услуги по водоснабжению и водоотведению в муниципальном районе Борский вводятся в действие Приказом министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Самарской области от 20.06.2016. №131 (в редакции приказа от 26.07.2016 № 171) с 1 июля 2019 года.

3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

Согласно предоставленным данным, приборы учета имеются у 10% населения. Необходима установка приборов учета на скважинах, на насосных станциях, на водонапорных башнях, на сетях, и у абонентов.

Необходима установка приборов учета на скважинах, на насосных станциях, на водонапорных башнях, на сетях, и у абонентов.

3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа

Данные о существующей производительности динамического оборудования на скважинах представлены в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1 Существующая производительность динамического оборудования п. Подгорное

№ п.	Наименование насосной станции	Характеристики оборудования			
		Насос, тип, марка	Кол-во, шт	производительность	Итого производительность по данному типу насосов, м³/час
1	Насосные станции первого подъема	ЭЦВ6-10-100	5	10 м³/час	50

При существующем максимальном часовым потреблением в 8,5 м³/час и с учетом существующего показателя производительности насосов на станциях 1-го подъема (50 м³/час) резерв мощности составляет более 80%.

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

В генеральном плане СП Подгорное описывается один сценарий развития сельского поселения. Перспективный баланс потребления сроком на 10 лет представлены в таблице 3.7.1.

Из таблицы 3.7.1 видно, что объемы потребления за 10 лет возрастут на 15%. Это связано с масштабной реконструкцией сети, которая позволит подавать потребителям нормативные объемы воды.

Таблица 3.7.1 Перспективные балансы потребления воды

Потребители	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Поднято воды насосными станциями первого подъёма, м³/год	57201	57613	58026	58439	58852	59265	59678	60090	60503	60916	61329
Подано воды в сеть, м³/год	56634	57043	57452	57860	58269	58678	59087	59496	59904	60313	60722
Отпущено потребителям, м³/год	51486	52188	52899	53621	54352	55093	55844	56606	57378	58160	58953
Утечки, неучтённые расходы, м³/год	5149	4855	4552	4240	3917	3585	3242	2890	2527	2153	1769
Собственные нужды, м³/год	566	570	575	579	583	587	591	595	599	603	607

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

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

В связи с высокими экономическими затратами на обеспечение населения централизованной системой ГВС, данное мероприятие не рассматривается на период до 2027 года.

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

Данные о годовом, среднесуточном и максимальном суточном потреблении воды представлены в таблице 3.9.1.

Таблица 3.9.1 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

показатель	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Отпущено потребителям, тыс. м³/год	51	51	52	53	54	54	55	56	57	57	58	59
Среднесуточное, м³/час	121	123	125	126	128	130	132	134	135	137	139	141
Максимальное, м³/час	147	149	151	153	155	157	159	161	163	166	168	170

Согласно данным таблицы 3.9.1 увеличение среднесуточного и максимального суточного составит 15% от базового (2016 г.).

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

СП Подгорное входит в одну технологическую зону – зону администрации СП Подгорное. При этом собственниками всех скважин является администрация СП Подгорное.

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 горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами

Прогноз распределения воды по типам абонентов на 10-летний период представлен в таблице 3.11.1. Из таблицы видно, что основной группой потребителей на прогнозный период является население.

Таблица 3.11.1 Прогноз распределения воды по типам абонентов

Группы потребителей	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Населению, тыс. м³/год	43,9	44,5	45,1	45,8	46,4	47,0	47,7	48,3	49,0	49,6	50,3
Бюджетные организации, тыс. м³/год	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9
Прочие организации, тыс. м³/год	5,1	5,1	5,2	5,3	5,3	5,4	5,5	5,6	5,6	5,7	5,8
Итого, тыс. м³/год:	51,5	52,2	52,9	53,6	54,4	55,1	55,8	56,6	57,4	58,2	59,0

3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

Сведения о фактических (2016 г.) и планируемых (2017-2027 гг.) потерях воды без учета реализации предлагаемых мероприятий представлены в таблице 3.12.1.

Таблица 3.12.1 Сведения о фактических (2016 г.) и планируемых (2017-2027 гг.) потерях воды без учета предлагаемых мероприятий

Показатели	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Годовые потери, тыс. м³/год	5,1	5,1	5,2	5,3	5,4	5,4	5,5	5,6	5,7	5,7	5,8	5,9
Среднесуточные потери, м³/сут	13,9	14,1	14,3	14,5	14,6	14,8	15,1	15,2	15,6	15,8	15,8	16,0

Как видно из таблицы 3.12.1 ежегодные потери будут увеличиваться исходя из износа существующих объектов водоснабжения.

С учетом реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения СП Подгорное, потери оценочно сократятся с 10% в 2016 г. до 3% в 2027 г. Динамика изменения потерь при реализации мероприятий представлена в таблице 3.12.2.

Таблица 3.12.2 Сведения о фактических (2016 г.) и планируемых (2017-2027 гг.) потерях

воды с учетом реализованных мероприятий

Показатели	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Годовые потери, тыс. м³/год	5,1	5,1	4,9	4,6	4,2	3,9	3,6	3,2	2,9	2,5	2,2	1,8
Среднесуточные потери, м³/сут	13,9	14,1	13,3	12,5	11,6	10,7	9,8	8,8	7,9	7,0	5,8	4,8

3.13 Перспективные балансы водоснабжения (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)

Перспективный баланс водоснабжения с подачей и реализацией воды по технологическим зонам представлен в таблице 3.13.1.

Таблица 3.13.1 Баланс водоснабжения с подачей и реализацией воды

Статьи расхода	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Администрация СП Подгорное												
Поднято воды насосными станциями 1-го подъёма, м³/год	56	57	58	58	58	59	59	60	60	61	61	61
Подано воды в сеть, м³/год	56	57	57	57	58	58	59	59	59	60	60	61
Отпущено потребителям, м³/год	51	51	52	53	54	54	55	56	57	57	58	59
Населению, тыс. м³/год	43	44	45	45	46	46	47	48	48	49	50	50
Бюджетные организации, тыс. м³/год	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9
Прочие, тыс. м³/год	5,0	5,1	5,1	5,2	5,3	5,3	5,4	5,5	5,6	5,6	5,7	5,8
Утечки, неучтённые расходы, м³/год	11,3	5,1	4,9	4,6	4,2	3,9	3,6	3,2	2,9	2,5	2,2	1,8

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

Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений представлен в таблице 3.14.1. Расчет мощности проводился с учетом планируемых мероприятий по перекладке, которые позволят снизить потери в сетях.

Таблица 3.14.1 Требуемая мощность для водозаборных и очистных сооружений

Показатели	2027 г.			Требуемая мощность	
	Подача тыс. м³/год	Реализация тыс. м³/год	Потери тыс. м³/год	Водозабор, тыс. м³/год	Очистные, тыс. м³/год
горячая	-	-	-	-	-
питьевая	61	59	2	65	65
техническая	-	-	-	-	-

3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

На данный момент в качестве гарантирующей организации выступает Администрации СП Подгорное. На территории Борского района деятельность по водоснабжению осуществляет организация МУП «Управление ЖКХ».

Вариантами определения гарантирующей организации на данном этапе следующие:

- наделение МУП «Управление ЖКХ». статусом гарантирующей организации;

- создание на базе администрации общества и наделение его статусом гарантирующей организации.

На момент разработки схемы ВиВ заявок на наделение статусом гарантирующей организации не поступало.

РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам представлен в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1 Перечень основных мероприятий

Наименование	Инвестиции по годам, тыс. руб.												
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Реконструкция изношенных сетей		9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	
Реконструкция артскважин		20%	20%	20%	20%	20%							

Из таблицы видно, что все запланированные мероприятия будут реализованы к 2028 гг.

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 реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения

А) Проект реконструкции систем водоснабжения СП Подгорное необходим:

-для обеспечения развития систем централизованного водоснабжения;

-для улучшения работы систем водоснабжения

-для обеспечения надежного централизованного водоснабжения для всех потребителей сельского поселения;

Б) Реконструкция и капитальный ремонт существующих водопроводных сетей, необходимы:

-в связи с высокой степенью износа отдельных участков существующих водопроводных сетей;

-для повышения качества предоставляемых коммунальных услуг потребителям;

-увеличения надежности систем водоснабжения;

-для снижения повторного загрязнения питьевой воды в системе центрального водоснабжения.

В) Реконструкция скважин, необходима:

-для регулирования напора и расхода воды в водопроводных сетях;

-создания запаса воды.

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

Согласно утвержденному Генеральному плану СП Подгорное, Схема

водоснабжения сохраняется существующая, с развитием, реконструкцией артезианских скважин

Данные о реконструируемых и вновь строящихся объектах представлены в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1 Сведения о реконструируемых и вновь строящихся объектах централизованного водоснабжения

№ п/п	Наименование	Инвестиции по годам, тыс. руб.												
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1	Реконструкция изношенных сетей	0	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	0
2	Реконструкция артскважин	0	1570	1570	1570	1570	1570	0	0	0	0	0	0	0
Итого		0	2770	2770	2770	2770	2770	1200	1200	1200	1200	1200	1200	0

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

Системы управления режимами водоснабжения на территории сельского поселения отсутствует. 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.

На период 2017-2027 гг. не предусмотрено мероприятий по развитию системы диспетчеризации:

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

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

На данном этапе приборы учеты воды в СП Подгорное отсутствуют у 90% потребителей.

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 110-225 мм с колодцами с запорной арматурой и пожарными гидрантами. Глубина заложения сетей – 1,8 до верха трубы.

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

На период 2017-2027 гг. не планируется строительство новых объектов централизованного водоснабжения.

4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

На период 2017-2027 гг. не планируется строительство новых объектов централизованного водоснабжения.

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

На рисунке 4.9.1 представлены схемы существующего размещения объектов централизованного водоснабжения с. Подгорное и п. Соколовка;

На рисунке 4.9.2 представлены схемы существующего размещения объектов централизованного водоснабжения с. Ново-Геранькино;

На рисунке 4.9.3 представлены схемы существующего размещения объектов централизованного водоснабжения п. Березняки.

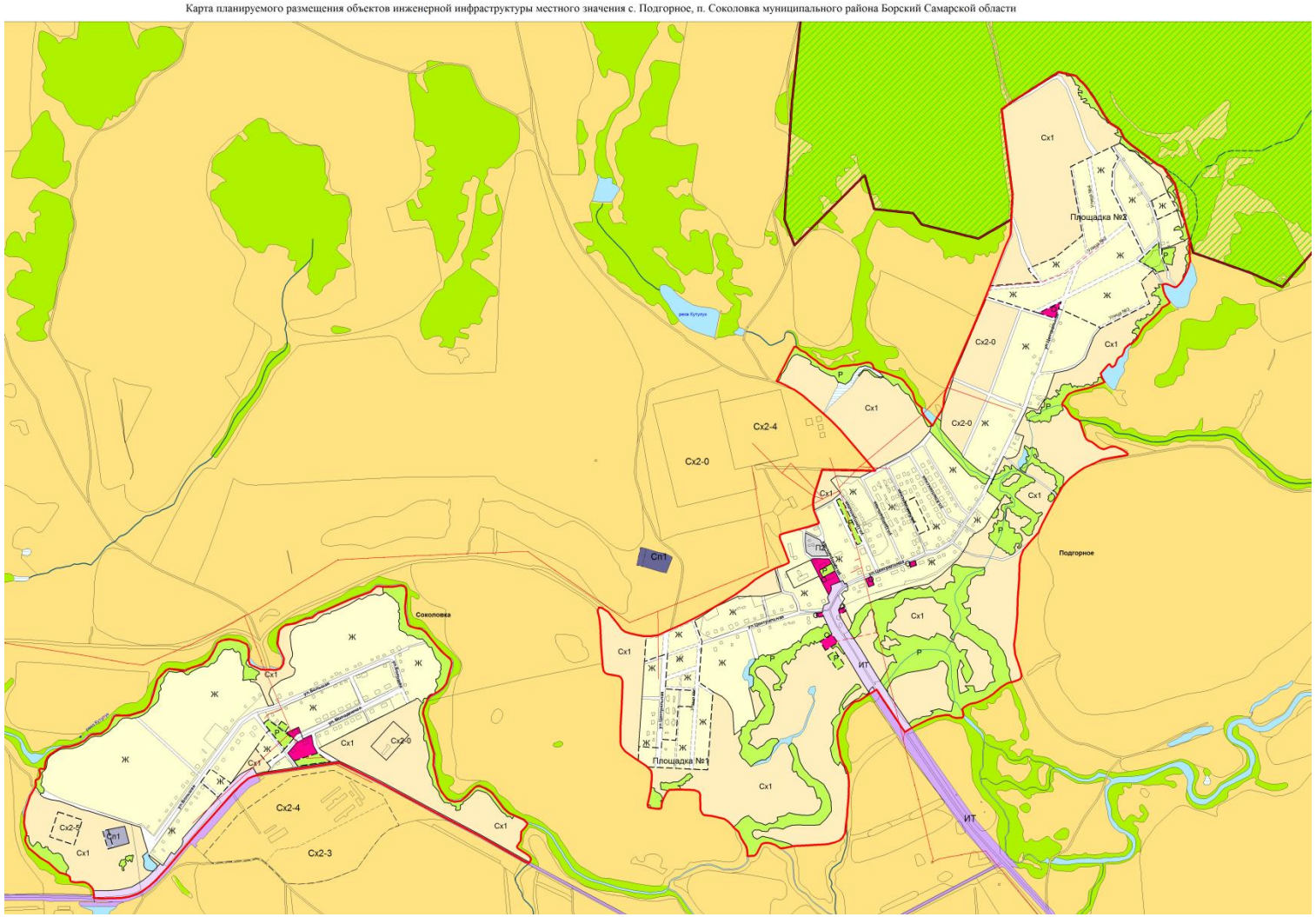

Рисунок 4.9.1 Существующее положение в сфере водоснабжения с. Подгорное и п. Соколовка

Карта планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры местного значения с. Ново-Геранькино муниципального района Борский Самарской области

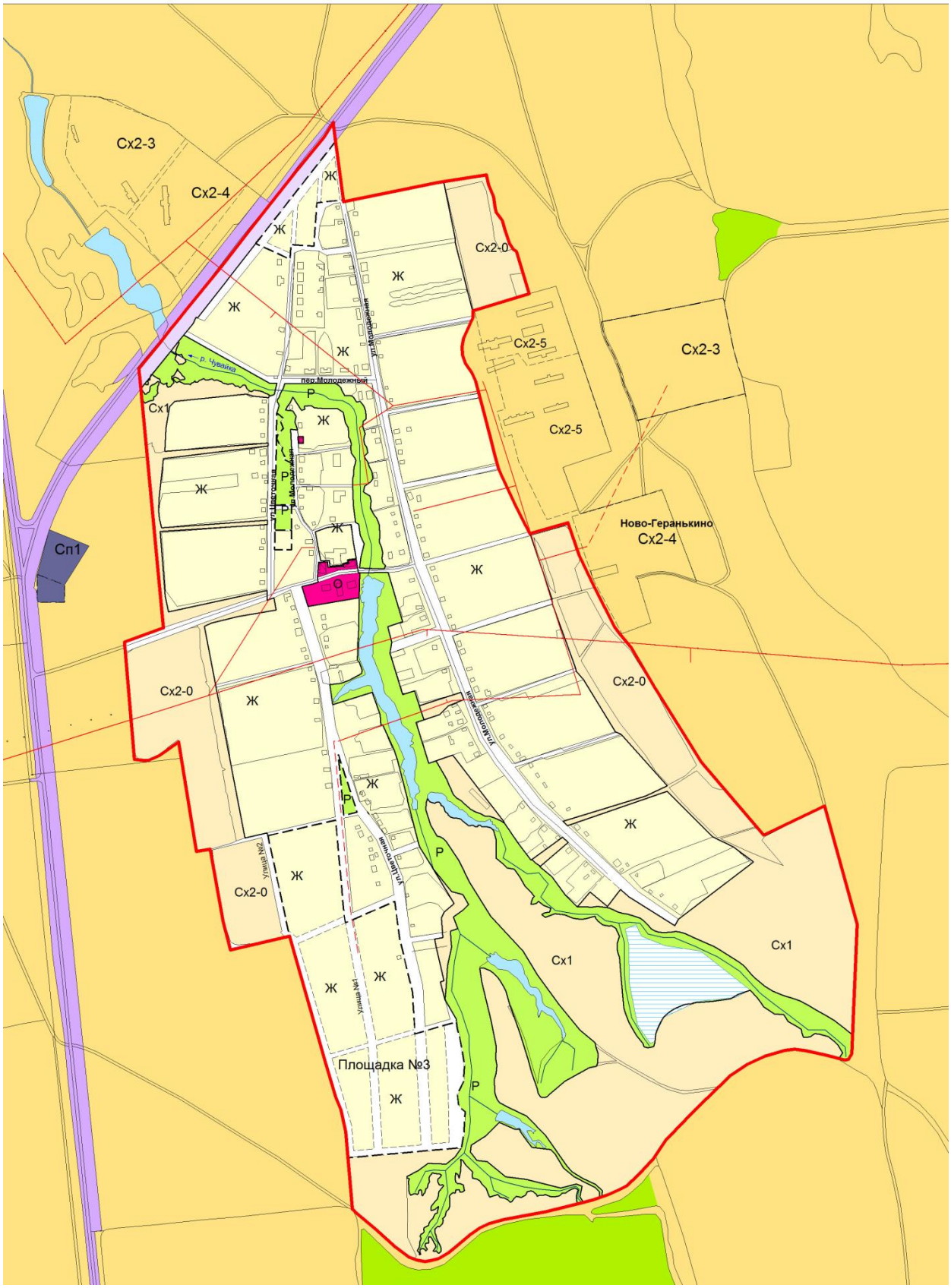

Рисунок 4.9.2 Существующее положение в сфере водоснабжения с. Ново-Геранькино

Карта планируемого размещения объектов инженерной инфраструктуры местного значения п. Березняки, д. Ласкаревка муниципального района Борский Самарской области

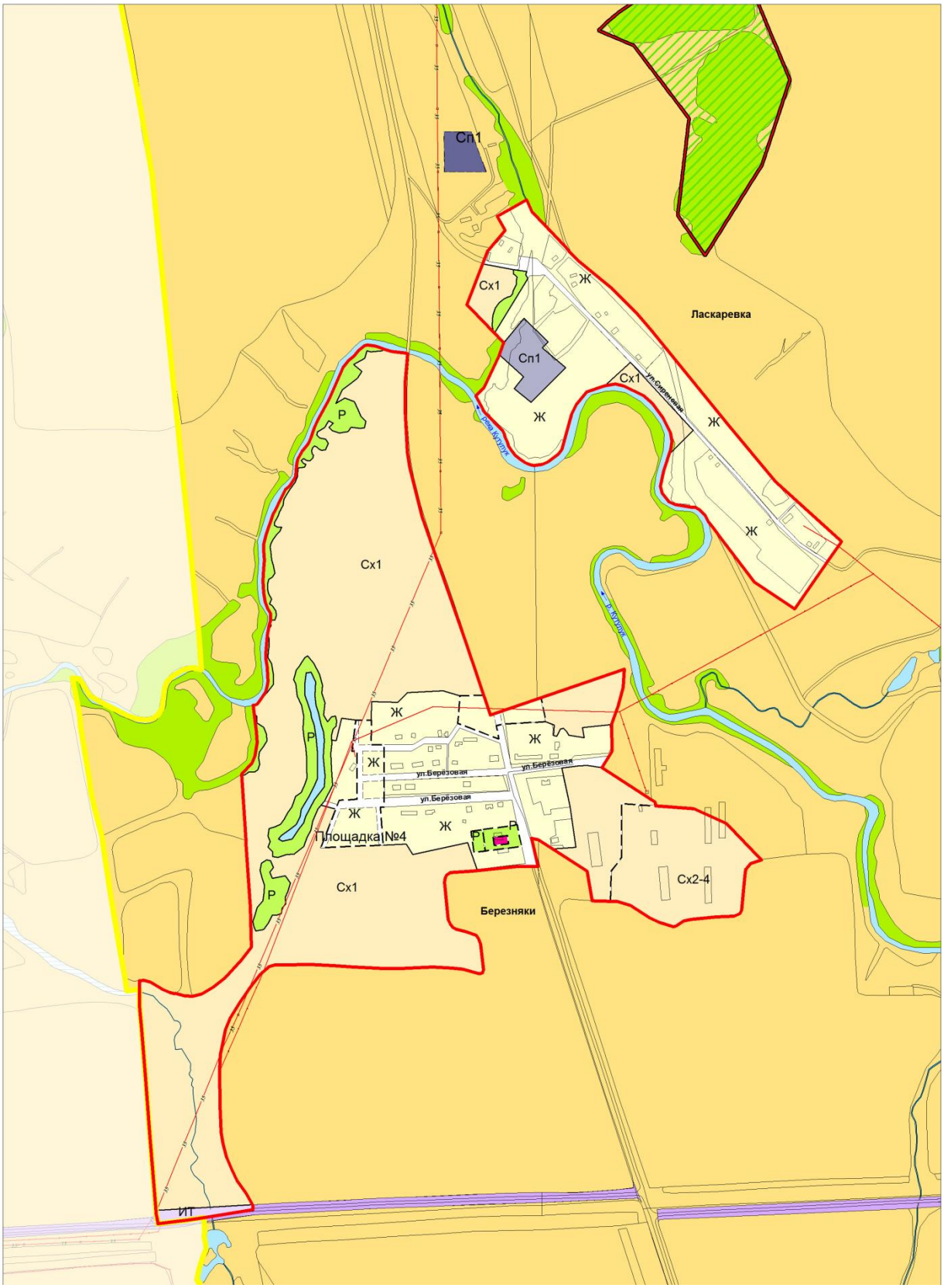

Рисунок 4.9.3 Существующее положение в сфере водоснабжения п. Березняки

РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

5.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) 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 осуществлен на стадии проектирования.

5.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

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

До недавнего времени хлор являлся основным обеззараживающим агентом, применяемым на станциях водоподготовки. Серьезным недостатком метода обеззараживания воды хлорсодержащими агентами является образование в процессе водоподготовки высокотоксичных хлорорганических соединений. Галогеносодержащие соединения отличаются не только токсичными свойствами, но и способностью накапливаться в тканях организма. Поэтому даже малые концентрации хлорсодержащих веществ будут оказывать негативное воздействие на организм человека, потому что они будут концентрироваться в различных

тканях. Изучив научные исследования в области новейших эффективных и безопасных технологий обеззараживания питьевой воды, а также опыт работы других родственных предприятий рекомендуется в дальнейшем прекращение использования жидкого хлора на комплексе водоочистных сооружений. Вместо жидкого хлора предлагается использовать новые эффективные обеззараживающие агенты (гипохлорит натрия). Это позволит не только улучшить качество питьевой воды, практически исключив содержание высокотоксичных хлорорганических соединений в питьевой воде, но и повысить безопасность производства до уровня, отвечающего современным требованиям, за счет исключения из обращения опасного вещества - жидкого хлора.

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

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

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

Потребители обязаны знать основные правила транспортирования и хранения гипохлорита натрия.

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

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

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

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

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

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

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

РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2013, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790- АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

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

Результаты расчетов представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

№ п/п	Наименование	Инвестиции по годам, тыс. руб.													
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Всего
1	**Реконструкция изношенных сетей:**	**0**	**1200**	**1200**	**1200**	**1200**	**1200**	**1200**	**1200**	**1200**	**1200**	**1200**	**1200**	**0**	**13200**
1.1	Замена стальных сетей на полиэтиленовые в с. Подгорное (L=1 км; Dy=75Ø)		**1200**												**1200**
1.2	Замена стальных сетей на полиэтиленовые в с. Ново-Геранькино(L=1 км; Dy=75Ø)			**1200**											**1200**
1.3	Замена стальных сетей на полиэтиленовые в п. Березняки (L=3 км; Dy=75Ø)				1200	1200	1200								**3600**
1.4	Замена стальных сетей на полиэтиленовые в п. Соколовка (L=6 км; Dy=75Ø)							1200	1200	1200	1200	1200	1200		**7200**
2	**Реконструкция артскважин:**	**0**	**1570**	**1570**	**1570**	**1570**	**1570**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**7850**
2.1	Артскважина №1 (Подгорное)		1570												**1570**
2.2	Артскважина №2 (Подгорное)			1570											**1570**
2.3	Артскважина (с. Ново-Геранькино)				1570										**1570**
2.4	Артскважина (п. Березняки)					1570									**1570**
2.5	Артскважина (п. Соколовка)						1570								**1570**
Всего по водоснабжению		**0**	**2770**	**2770**	**2770**	**2770**	**2770**	**1200**	**1200**	**1200**	**1200**	**1200**	**1200**	**0**	**21050**

21050 тыс. руб. финансирование мероприятий по реализации схемы водоснабжения, выполненных на основании укрупненных сметных нормативов в ценах на 2017 г.

РАЗДЕЛ 7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

7.1 Показатели качества воды

Проведение ранее запланированных мероприятий (замена трубопроводов; реконструкция скважин) положительно скажется на показателях качества воды. Данные о плановых значениях по показателям качества воды представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 Плановые показатели качества воды

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Базовый год (2016)	Целевой год (2027)
Качество воды				
1	Соответствие качества воды установленным требованиям	%	70	100

7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Проведение ранее запланированных мероприятий (замена трубопроводов; реконструкция артскважин) положительно скажется на показателях надежности и бесперебойности водоснабжения. Данные о плановых значениях по показателям надежности и бесперебойности водоснабжения представлены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 Плановые показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Базовый год (2016)	Целевой год (2027)
Надежность и бесперебойность водоснабжения				
1	Надежность и бесперебойность водоснабжения	ч/сут	19	24
2	Аварийность систем коммунальной инфраструктуры	ед/км	3	1
3	Доля сетей, нуждающихся в замене	%	70	10

7.3 Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)

Проведение ранее запланированных мероприятий (замена трубопроводов) положительно скажется на качестве обслуживания абонентов. Данные о плановых значениях по качеству обслуживания абонентов представлены в таблице 7.3.

Таблица 7.3. Плановые показатели качества обслуживания абонентов

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Базовый год (2016)	Целевой год (2027)
Эффективность использования ресурсов				
1	Удельное водопотребление по населению	л/чел/сутки	106	140
2	Уровень потерь воды	%	10	3

7.4 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.

РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

В соответствии с пунктами 5, 6 статьи 7 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством. Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В СП Подгорное бесхозяйных объектов не выявлено.

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

РАЗДЕЛ 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

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 соответствии с определением, данным Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения. Система водоотведения - необходимый и важный элемент современной инженерной инфраструктуры поселения.

Канализация — составная часть системы водоснабжения и водоотведения, предназначенная для удаления твёрдых и жидких продуктов жизнедеятельности человека, хозяйственно-бытовых и дождевых сточных вод.

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Хозяйственно-бытовые стоки поступают в выгребные ямы и надворные уборные, с последующим вывозом специальным автотранспортом в места, отведенные санитарным надзором.

Дождевая канализация в селах – отсутствует. Отведение дождевых и талых вод по рельефу местности в пониженные места.

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

В соответствии с определением, данными Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», техническое обследование централизованных систем водоотведения - оценка технических характеристик объектов централизованных систем водоотведения.

Техническое обследование системы водоотведения сельского поселения в рамках актуализации схемы водоотведения проводилось:

- изучением и анализом исходных данных, полученных от организаций, занятых в сфере водоотведения, по техническому состоянию объектов систем водоотведения;
- анализом исполнения и соблюдения на объектах водоотведения требований нормативных документов;
- сопоставлением текущего состояния систем водоотведения с состоянием объектов аналогов, учитывая практический опыт эксплуатации аналогичных объектов.

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Техническое обследование не проводилось.

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

В соответствии с определением, данным постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»: технологическая зона водоотведения - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и водоотведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

В соответствии с определениями, данными Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует.

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

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Хозяйственно-бытовые стоки поступают в выгребные ямы и надворные уборные, с последующим вывозом специальным автотранспортом в места, отведенные санитарным надзором.

Очистные сооружения отсутствуют.

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

Канализационные сети в СП Подгорное отсутствуют.

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

Канализационные сети в СП Подгорное отсутствуют.

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

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Хозяйственно-бытовые стоки поступают в выгребные ямы и надворные уборные, с последующим вывозом специальным автотранспортом в места, отведенные санитарным надзором.

1.8 Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Территориями, не охваченными централизованной системой водоотведения является полностью территория населенных пунктов СП Подгорное.

1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Хозяйственно-бытовые стоки поступают в выгребные ямы и надворные уборные, с

последующим вывозом специальным автотранспортом в места, отведенные санитарным надзором.

РАЗДЕЛ 2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует.

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

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Сточные воды, поступающие с рельефа местности удаляются естественным путем: впитывание в грунт и испарение с поверхности.

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

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Приборы учета принимаемых сточных вод в СП Подгорное отсутствуют.

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

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует.

2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Строительство централизованной системы водоотведения на период до 2027 г. не планируется в связи с высокими затратами и тяжелым финансовым положением в стране и регионе.

РАЗДЕЛ 3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Строительство централизованной системы водоотведения на период до 2027 г. не планируется в связи с высокими затратами и тяжелым финансовым положением в стране и регионе.

В генеральном плане СП Подгорное отсутствуют объекты капитального строительства в системе водоотведения на срок до 2027г.

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

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует.

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

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Строительство централизованной системы водоотведения на период до 2027 г. не планируется в связи с высокими затратами и тяжелым финансовым положением в стране и регионе.

В генеральном плане СП Подгорное отсутствуют объекты капитального строительства в системе водоотведения на срок до 2027г.

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

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Гидравлический расчет не проводился.

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

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Очистные сооружения отсутствуют.

РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

4.1 Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

Схемой водоотведения СП Подгорное при подготовке и обосновании предложений по строительству, реконструкции и модернизации объектов существующей централизованной системы водоотведения определены основные направления, принципы, задачи, которые должны быть решены в течение расчетного срока до 2027 г.

- снижение негативного воздействия на окружающую среду от объектов системы водоотведения;
- реконструкция существующего комплекса сооружений и сетей;
- обеспечение надежности водоотведения путем реконструкции изношенных участков;
- трубопроводов, строительства новых участков канализационных сетей, применение;
- современных материалов;
- удовлетворение спроса на водоотведение.

Основные мероприятия по реализации схемы водоотведения являются технически обоснованными и решают поставленные выше задачи.

По определению, данному пунктом 18 статьи 2 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», целевыми показателями централизованной системы водоотведения являются «…показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения (далее также - показатели надежности, качества, энергетической эффективности) - показатели, применяемые для энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели качества воды;

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов.
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства».

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Строительство централизованной системы водоотведения на период до 2027 г. не планируется в связи с высокими затратами и тяжелым финансовым положением в стране и регионе.

В генеральном плане СП Подгорное отсутствуют объекты капитального строительства в системе водоотведения на срок до 2027г.

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

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Строительство централизованной системы водоотведения на период до 2027 г. не планируется в связи с высокими затратами и тяжелым финансовым положением в стране и регионе.

В генеральном плане СП Подгорное отсутствуют объекты капитального строительства в системе водоотведения на срок до 2027г.

4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Строительство централизованной системы водоотведения на период до 2027 г. не планируется в связи с высокими затратами и тяжелым финансовым положением в стране и регионе.

В генеральном плане СП Подгорное отсутствуют объекты капитального строительства в системе водоотведения на срок до 2027г.

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

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Строительство централизованной системы водоотведения на период до 2027 г. не планируется в связи с высокими затратами и тяжелым финансовым положением в стране и регионе.

В генеральном плане СП Подгорное отсутствуют объекты капитального строительства в системе водоотведения на срок до 2027г.

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

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Строительство централизованной системы водоотведения на период до 2027 г. не планируется в связи с высокими затратами и тяжелым финансовым положением в стране и регионе.

В генеральном плане СП Подгорное отсутствуют объекты капитального строительства в системе водоотведения на срок до 2027г.

Развитие систем диспетчеризации, телемеханизации не планируется.

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

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Строительство централизованной системы водоотведения на период до 2027 г. не планируется в связи с высокими затратами и тяжелым финансовым положением в стране и регионе.

В генеральном плане СП Подгорное отсутствуют объекты капитального строительства в системе водоотведения на срок до 2027г.

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

Согласно СНиП 2.07.01.89 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" необходимо предусмотреть охранные зоны магистральных инженерных сетей. Для сетевых сооружений канализации на уличных проездах и др. открытых территориях, а также находящихся на территориях абонентов устанавливается следующая охранная зона:

-для сетей диаметром менее 600 мм -10-метровая зона, по 5 м в обе стороны от наружной стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения;

Проектирование комплексного благоустройства на территориях транспортных и инженерных коммуникаций СП Подгорное следует вести с учетом установленных требований, обеспечивая условия безопасности населения и защиту прилегающих территорий от воздействия транспорта и инженерных коммуникаций. Размещение инженерных сетей поселка в границах УДС рекомендуется вести преимущественно в проходных коллекторах и на воздушных переходах.

Прокладка канализационных сетей ведется наземным способом, совмещая с прокладкой различных инженерных сетей. Наземную прокладку трубопроводов следует предусматривать на мачтах, эстакадах и по конструкциям зданий.

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует.

4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Строительство централизованной системы водоотведения на период до 2027 г. не планируется в связи с высокими затратами и тяжелым финансовым положением в стране и регионе.

В генеральном плане СП Подгорное отсутствуют объекты капитального строительства в системе водоотведения на срок до 2027г.

РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Важнейшим экологическим аспектом, при выполнении мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоотведения и очистки сточных вод, является сброс сточных вод с превышением нормативно-

допустимых показателей. Нарушение требований влечет за собой:

- загрязнение и ухудшение качества поверхностных и подземных вод;
- эвтрофикация (зарастание водоема водорослями);
- увеличение количества загрязняющих веществ в сточных водах;
- увеличение объемов сточных вод;
- увеличение нагрузки на очистные сооружения.

При эксплуатации объектов сельскохозяйственного назначения должны проводиться мероприятия по охране земель, почв, водных объектов, растений, животных и других организмов от негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.

Сельскохозяйственные организации, осуществляющие производство, заготовку и переработку сельскохозяйственной продукции, иные сельскохозяйственные организации при осуществлении своей деятельности должны соблюдать требования в области охраны окружающей среды.

При планировании и застройке городского поселения должны приниматься меры по санитарной очистке, обезвреживанию и безопасному размещению отходов производства и потребления, соблюдению нормативов допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов, а также по восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территорий и иные меры по обеспечению охраны окружающей среды и экологической безопасности в соответствии с законодательством.

Отходы производства и потребления, подлежат сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению, условия и способы, которых должны быть безопасными для окружающей среды.

Запрещается сброс отходов производства и потребления, в поверхностные и подземные водные объекты, на водосборные площади, в недра и на почву.

Данные положения определяются Федеральным законом от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".

Основными причинами, оказывающими влияние на загрязнение почв и подземных вод населенных пунктов сельского поселения, являются:

- отсутствие организации вывоза бытовых отходов с территорий частных домовладений;
- несоблюдение утвержденного порядка захоронения трупов домашних животных;
- недостаточное количество общественных туалетов;
- отсутствие утвержденных суточных нормативов образования жидких и твердых бытовых отходов от частного сектора.

Мощное воздействие на среду обитания оказывают сельскохозяйственные объекты. В частности, серьезным источником загрязнения почв, подземных и поверхностных вод являются стоки и навоз животноводческих предприятий и ферм, а также земледелие, сопровождаемое внесением удобрений и ядохимикатов.

Выпас скота в водоохранных зонах рек и водоёмов неизбежно приводит к уничтожению пойменной растительности, загрязнению воды рек, озер, прудов и водохранилищ навозосодержащими стоками, что представляет опасность для сохранения нормативных показателей качества поверхностных вод, почв и равновесного состояния прибрежных и водных экосистем в целом, а значит, может отразиться на здоровье населения.

Почвы в зоне прохождения автомобильных дорог подвергаются загрязнению соединениями тяжелых металлов, дорожной и резиновой пылью. Потери горюче-смазочных материалов от ходовой части автотранспортных средств и поступление бытового мусора на придорожную полосу оказывает негативное

влияние на состояние окружающей среды в целом

Неудовлетворительное состояние канализационных сетей в муниципальном образовании, сброс жидких отходов из неканализованной части жилой застройки населенных пунктов в выгребные ямы, а также размещение иловых осадков на полях фильтрации обуславливает возможность загрязнения подземных вод, загрязнение и переувлажнение почв.

Учитывая вышеизложенное, отсутствие канализационных сетей и очистных сооружений на большей части сельского поселения создает существенные предпосылки к негативному воздействию на окружающую среду.

Строительство, реконструкция и модернизация канализационных сетей и очистных сооружений, соблюдение природоохранных мер позволит снизить риск негативного воздействия на окружающую среду, муниципальным образованием в целом.

Установление технологических нормативов по биологической очистке, удалению азота и фосфора, доочистке сточных вод, на которые рассчитаны очистные сооружения населенных пунктов, необходимо привязать к реализации соответствующих этапов планов снижения сбросов.

Согласно требованиям Федерального закона от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», в целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду для объектов абонентов (объем сбрасываемых сточных вод, которых свыше 200 куб. м в сутки) устанавливаются нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов (далее - нормативы допустимых сбросов абонентов), а также лимиты на сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. Лимиты на сбросы устанавливаются при наличии у таких абонентов утвержденного плана снижения сбросов. Абоненты, определенных категорий, разрабатывают план снижения сбросов и утверждают такой план по согласованию с территориальным органом федерального органа исполнительной власти, осуществляющего государственный экологический надзор.

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Строительство централизованной системы водоотведения на период до 2027 г. не планируется в связи с высокими затратами и тяжелым финансовым положением в стране и регионе.

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

Сточные воды очищаются на очистных сооружениях. Техническое состояние сооружений не позволяет должным образом проводить очистку стоков. Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже в модуле механической очистки и во вторичном отстойнике, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила и песка стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованной системы водоотведения выполняется на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам–аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Строительство централизованной системы водоотведения на период до 2027 г. не планируется в связи с высокими затратами и тяжелым финансовым положением в стране и регионе.

В генеральном плане СП Подгорное отсутствуют объекты капитального строительства в системе водоотведения на срок до 2027г.

РАЗДЕЛ 7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 No782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

показатели качества очистки сточных вод;

показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

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

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Строительство централизованной системы водоотведения на период до 2027 г. не планируется в связи с высокими затратами и тяжелым финансовым положением в стране и регионе.

В генеральном плане СП Подгорное отсутствуют объекты капитального строительства в системе водоотведения на срок до 2027г.

6.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Строительство централизованной системы водоотведения на период до 2027 г. не планируется в связи с высокими затратами и тяжелым финансовым положением в стране и регионе.

В генеральном плане СП Подгорное отсутствуют объекты капитального строительства в системе водоотведения на срок до 2027г.

6.2 Показатели очистки сточных вод

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Строительство централизованной системы водоотведения на период до 2027 г. не планируется в связи с высокими затратами и тяжелым финансовым положением в стране и регионе.

В генеральном плане СП Подгорное отсутствуют объекты капитального строительства в системе водоотведения на срок до 2027г.

6.3 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Централизованная канализация в СП Подгорное отсутствует. Строительство централизованной системы водоотведения на период до 2027 г. не планируется в связи с высокими затратами и тяжелым финансовым положением в стране и регионе.

В генеральном плане СП Подгорное отсутствуют объекты капитального строительства в системе водоотведения на срок до 2027г.

6.4 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.

РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

В соответствии с пунктами 5, 6 статьи 7 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством. Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В СП Подгорное бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения отсутствует.