

**АДМИНИСТРАЦИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ЧЕТЫРОВКА
МУНИЦИПАЛЬНОГО
РАЙОНА КОШКИНСКИЙ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 24.12.2020г. №71

Об утверждении актуализированной схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Четыровка муниципального района Кошкинский Самарской области на период до 2033 года

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Постановлением Правительства РФ от 05.09.2013г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», схемой водоснабжения и водоотведения сельского поселения Четыровка от 2015г. «Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения Четыровка муниципального района Кошкинский Самарской области на 2017-2033 годы, утвержденная Собранием Представителей сельского поселения Четыровка муниципального района Кошкинский Самарской области от 30.01.2018 года №38, Уставом сельского поселения Четыровка муниципального района Кошкинский Самарской области, Администрация сельского поселения Четыровка муниципального района Кошкинский Самарской области:

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить актуализированную схему водоснабжения и водоотведения сельского поселения Четыровка муниципального района Кошкинский Самарской области до 2033 года (Приложение №1).
2. Опубликовать настоящее Постановление в газете «Вестник сельского поселения Четыровка» и разместить на официальном сайте администрации муниципального района Кошкинский Самарской области, на странице сельского поселения Четыровка.
3. Настоящее Постановление вступает в силу со дня его официального опубликования.

Глава сельского поселения Четыровка



УТВЕРЖДЕНЫ
постановлением Администрации
сельского поселения Четыровка
муниципального района Кошкинский
Самарской области
от 24.12. 2020 г. № 71

СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И
ВОДООТВЕДЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИЯ)
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЧЕТЫРОВКА
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КОШКИНСКИЙ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

2020 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Термины и определения, принятые в работе.....	3
Глава 1. Цели проведения актуализации.....	6
Глава 2. Схема водоснабжения сельского поселения.....	8
Раздел 2.1. Техничко-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения сельского поселения.....	8
Раздел 2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	21
Раздел 2.3. Баланс водоснабжения и потребления, горячей, питьевой, технической воды.....	27
Раздел 2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	49
Раздел 2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству объектов централизованных систем водоснабжения	63
Раздел 2.6. Оценка объёмов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	65
Раздел 2.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	69
Раздел 2.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	70
Глава 3. Схема водоотведения	72
Раздел 3.1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения	72
Раздел 3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения	78
Раздел 3.3. Прогноз объёма сточных вод	79
Раздел 3.4. Предложения по строительству объектов централизованных систем водоотведения	81
Раздел 3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоотведения.....	84
Раздел 3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	85
Раздел 3.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения	86
Раздел 3.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	86
<i>Приложение 1 – Протоколы качества воды.....</i>	<i>87</i>

Термины и определения, принятые в работе

- 1) водное хозяйство – деятельность в сфере изучения, использования, охраны водных объектов, а также предотвращения и ликвидации негативного воздействия вод;
- 2) водоподготовка - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;
- 3) водоснабжение - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение);
- 4) водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;
- 5) водопроводная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;
- 6) гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
- 7) канализационная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;
- 8) качество и безопасность воды (далее - качество воды) - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;
- 9) коммерческий учет воды (далее также - коммерческий учет) - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;

10) нецентрализованная система холодного водоснабжения - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;

11) организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем;

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

13) состав и свойства сточных вод - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах;

14) сточные воды централизованной системы водоотведения (далее - сточные воды) - принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомочные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод;

15) техническая вода - вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;

16) транспортировка воды (сточных вод) - перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей;

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

18) централизованная система горячего водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (далее - открытая система теплоснабжения горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горя-

чей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (далее - закрытая система горячего водоснабжения);

19) централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

Глава 1. Цели проведения актуализации

Актуализация (корректировка) схем водоснабжения и водоотведения необходима для устранения многообразия методов и подходов, применяемых при их разработке, а также приведения их структуры к возможному единообразию в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения осуществляется при наличии одного из следующих условий:

а) ввод в эксплуатацию построенных, реконструированных и модернизированных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;

б) изменение условий водоснабжения (гидрогеологических характеристик потенциальных источников водоснабжения), связанных с изменением природных условий и климата;

в) проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в период действия схем водоснабжения и водоотведения;

г) реализация мероприятий, предусмотренных планами и инвестиционными программами по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади, утвержденных в установленном порядке (в случае наличия таких инвестиционных программ и планов, действующих на момент разработки схем водоснабжения и водоотведения);

д) реализация мероприятий, предусмотренных планами по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствие с установленными требованиями.

Актуализация (корректировка) схем водоснабжения и водоотведения проводится в целях предотвращения строительства объектов водоснабжения и водоотведения, создание и использование которых не отвечает требованиям Федерального закона №416 ФЗ от 07 декабря 2011 года «О водоснабже-

нии и водоотведении» или наносит ущерб охраняемым законом правам и интересам граждан, юридических лиц и государства, а также внесения рекомендаций по их доработке в целях унификации и(или) внесения изменений в ранее утвержденные схемы водоснабжения и водоотведения.

Основанием для проведения актуализации схем водоснабжения и водоотведения сельского поселения Четыровка является Договор № 26/20 от 11.12.2020 г., заключенным между ООО «СамараЭСКО» и Администрацией сельского поселения Четыровка муниципального района Кошкинский Самарской области.

Для оценки существующего состояния водоснабжения и водоотведения и разработки предпроектных предложений развития системы водоснабжения и водоотведения на территории с.п. Четыровка были использованы и проанализированы материалы следующих работ и документов:

- схемы водоснабжения и водоотведения с.п. Четыровка, разработанные в 2016 году;
- Изменения в генеральный план с.п. Четыровка муниципального района Самарской области. Положение о территориальном планировании. 09.10.2020 г.

Основные изменения, выполненные в ходе актуализации:

- Дополнены и изменены сведения по оборудованию систем водоснабжения и водоотведения;
- Скорректированы мероприятия по развитию централизованных систем водоснабжения водоотведения в с.п. Четыровка.

Глава 2. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

РАЗДЕЛ 2.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

2.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения с.п. Четыровка и деление территории на эксплуатационные зоны

Сельское поселение Четыровка расположено в северо-восточной части муниципального района Кошкинский Самарской области.

В состав с. п. Четыровка входят 7 населенных пунктов:

- село Четыровка;
- деревня Белоозерная;
- поселок Заречье;
- деревня Апальково
- деревня Гранная;
- деревня Лузановка;
- деревня Пальная.

Современная система водоснабжения представляет собой комплекс взаимосвязанных инженерных сооружений, обеспечивающих бесперебойную подачу питьевой воды с параметрами, соответствующими требованиям законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации и требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности.

Централизованным водоснабжением на территории сельского поселения обеспечены следующие населённые пункты: д. Апальково, д. Белоозёрная, д. Гранная, д. Лузановка и с. Четыровка.

Источником хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения являются подземные водоисточники.

Используется вода на хозяйственно-питьевые и производственные нужды, в том числе, на полив приусадебных участков и пожаротушения.

Структура системы водоснабжения сельского поселения состоит из следующих основных элементов (технологических комплексов):

- водозаборные устройства (ВЗУ);
- водонапорные башни (ВБ);
- насосные станции I-го подъема;
- напорные и магистральные водоводы, распределительные сети, колодцы и пожарные гидранты.

Укрупнено, схема систем водоснабжения в населенных пунктах, следующая: вода из скважин поступает в водонапорные башни и далее, в водопроводные распределительные сети к потребителям.

Пожаротушение на территории сельского поселения осуществляется из пожарных гидрантов, установленных на водопроводных сетях централизованных систем водоснабжения.

Территориальное деление сельского поселения на зоны действия предприятий, осуществляющих водоснабжение, представляет собой деление на эксплуатационные зоны. Согласно Постановлению Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 "эксплуатационная зона" - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

Водоснабжение потребителей с.п. Четыровка осуществляется двумя предприятиями - ПСК имени Фрунзе (обеспечивает водой деревни Белоозерная, Лузановка, Апальково) и ПСК имени Кирова (обеспечивает водой село Четыровка и деревню Гранная).

Производственные сельскохозяйственные корпоративы (ПСК) имени Фрунзе и ПСК имени Кирова являются поставщиками услуг водоснабжения потребителям сельского поселения, которыми пользуются практически все жители, а также подавляющее большинство предприятий сельского поселения.

Таким образом, на территории сельского поселения расположены две эксплуатационные зоны:

- ПСК имени Фрунзе (эксплуатация централизованных систем водоснабжения в деревнях Белоозерная, Лузановка, Апальково);
- ПСК имени Кирова (эксплуатация централизованных систем водоснабжения в с. Четыровка и в д. Гранная).

2.1.2 Описание территорий поселения , не охваченных централизованными системами водоснабжения

На территории сельского поселения централизованная система водоснабжения отсутствует в д. Пальная и в п. Заречье.

Население пользуется водой из шахтных колодцев и собственных скважин на хозяйственно-питьевые нужды и на полив.

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

Системы холодного водоснабжения

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

- централизованная система холодного водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназна-

ченных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам;

- нецентрализованная система холодного водоснабжения - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

В сельском поселении, существует несколько централизованных систем холодного водоснабжения для нужд населения и организаций:

- с. Четыровка - подземный водозабор, состоящий из двух скважин;
- д. Гранная – подземный водозабор, состоящий из двух скважин;
- д. Лузановка - подземный водозабор, состоящий из одной скважины;
- д. Белоозёрная – подземный водозабор, состоящий из одной скважины;
- д. Апальково – магистральный трубопровод от водозабора д. Белоозёрная.

Системы горячего водоснабжения

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

- централизованная система горячего водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (далее - открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (далее - закрытая система горячего водоснабжения);

- нецентрализованная система горячего водоснабжения - сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно..."

На территории сельского поселения присутствует нецентрализованная система горячего водоснабжения.

Федеральный закон от 7 декабря 2011г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новое понятие в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «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 расчетным расходом воды.

Исходя из определения технологической зоны в централизованной системе холодного водоснабжения сельского поселения, можно выделить следующие технологические зоны водоснабжения:

1 зона - село Четыровка;

2 зона - деревня Лузановка;

3 зона – д. Гранная;

4 зона - д. Белоозёрная и д. Апальково.

От водозаборных сооружений холодная вода по водоводам различных диаметров направляется в водонапорные башни и далее в распределительные сети населенных пунктов сельского поселения.

Технологических зон централизованной системы горячего водоснабжения на территории сельского поселения – нет.

2.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

2.1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Техническое обследование централизованных систем водоснабжения в населенных пунктах сельского поселения - не проводилось.

Право на пользование недрами с целью добычи подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения и сельскохозяйственного кооператива в с. Четыровка и д. Гранная Кошкинского района осуществляется согласно лицензии СМР 01769 ВР. Дата окончания действия Лицензии - 24.06.2018 г.

Право на пользование недрами с целью добычи подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения и сельскохозяйственного кооператива в деревнях Белоозерная, Апальково и Лузановка Кошкинского района осуществляется согласно лицензии СМР 01347 ВЭ.

Проекты организации ЗСО для водозаборных сооружений всех водозаборных участков сельского поселения имеются.

Участки недр для добычи подземных вод в с. Четыровка и д. Гранная имеют статус горного отвода и ограничиваются поясом строгого режима зон санитарной охраны. Размеры зон санитарной охраны (ЗСО) подземных источников питьевого водоснабжения соответствуют разработанным проектам ЗСО и составляют:

с. Четыровка. Зона строгого режима (первого пояса) вокруг скважин 83 и 4243 ограничивается радиусом 30 м.

д. Гранная. Зона строгого режима (первого пояса) вокруг скважин 1827 и 1531 ограничивается радиусом 30 м.

Все скважины находятся в подземных камерах (колодцах) из железобетонных колец сверху перекрыты люками. По всем скважинам ведутся наблюдения за уровнем воды и водоотбором.

Водозаборные скважины №1827, №4243, №3647 и №3555 имеют ограждения ЗСО из металлического профилированного листа по металлическим столбам. Санитарное состояние участков - удовлетворительное. Эксплуатируемые водоносные горизонты подземных водозаборов защищены от поверхностных загрязнений (СНиП 2.04.02-84, СанПиН 2.1.4.1110-02). Скважины оборудованы эксплуатационными колоннами и фильтрами. Подъем воды осуществляется электропогружными насосами.

Краткая характеристика водозаборных скважин представлена в таблице 2.1.4.1.

Таблица 2.1.4.1 - Характеристика скважин

№ п/п	№ скважины по паспорту, местоположение	Год ввода в эксплуатацию	Дебит скважины, м ³ /ч	Глубина скважины/насоса, м	Состояние (рабочее/нерабочее)
ПСК им. Фрунзе					
1.	№ 3647 ПМК-17 окраина с. Белоозерная	1977	18-20	80-100	рабочее
2.	№ 3555 ПМК-17 окраина д. Лузановка	1976	16-20	85-95	рабочее
ПСК им. Кирова					
д. Гранная					
3.	№ 1827	-	6,3	120	рабочее
4.	№ 1531		6,3	120	резервная
с. Четыровка					
5.	№ 4243	-	6,3	120	рабочее
6.	№ 83		6,3	120	резервная

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

На территории сельского поселения Четыровка отсутствуют водоочистные станции.

Качество подземных вод на водозаборных сооружениях сельского поселения рассматривается относительно действующего в настоящее время СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения», исходя из предельно допустимого содержания компонентов.

Исследование артезианской воды на проведение микробиологического и химического анализа проводит гидрохимическая лаборатория ООО «Центр мониторинга водной и геологической среды» (ООО «Мониторресурсы»).

Подземные воды, поднимаемые скважинами в с. Белозерная и д. Лузановка **соответствует** нормам СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Согласно результатам лабораторных испытаний качество холодной воды из скважин с. Четыровка и д. Гранная **не соответствует** нормам СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» *по показателю жесткости*. В исследованных пробах показатели жесткости питьевой воды составили 8,9-10,4 °Ж при гигиеническом нормативе не более 7,0°Ж.

В микробиологическом отношении воды здоровые (см. Протоколы лабораторных испытаний *Приложение 1*).

2.1.4.3. Описание состояния 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)

Насосные станции системы водоснабжения выполняют следующие задачи:

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

2. Учет и контроль за рациональным использованием энергоресурсов.

3. Установление эксплуатационных режимов насосных станций для бесперебойной подачи воды при соблюдении заданного напора в контрольных точках согласно зонам обслуживания в соответствии с реальным режимом водопотребления.

Насосная станция I–водоподъема, совмещенная с водозаборным сооружением, предназначена для забора воды из подземных источников. В состав оборудования насосной станции подземного водозабора входят: всасывающие трубопроводы и отводящие (напорные) трубопроводы, насосные агрегаты.

Все скважины оборудованы насосами марки ЭЦВ, которые опущены на глубину 50,0 м. Режим работы скважин круглогодичный, в течение суток по графику.

Краткая характеристика основного оборудования насосных станций первого подъема представлена в таблице 2.1.4.3.1.

Таблица 2.1.4.3.1- Краткая характеристика оборудования НС 1-го подъема

№ п/п	Скважина	Марка оборудования	Кол-во, шт.	Напор, м	Произв. м³/ч	Мощность, кВт	Техническое состояние
1.	д. Белоозёрная	ЭЦВ 6-10-70	1	70	10	3	рабочее
2.	д. Лузановка	ЭЦВ6-6,5-70	1	70	6,5	3	рабочее
3.	д. Гранная	ЭЦВ6-6,5-125	1	125	6,5	4,5	рабочее
4.	с. Четыровка	ЭЦВ6-6,5-125	1	125	6,5	4,5	рабочее

Благодаря своевременному обслуживанию насосное оборудование поддерживается в работоспособном состоянии.

Объемы подъема воды определяются расчетным путем по работе насосного оборудования.

Поднятая со скважин вода, подается в водонапорные башни. Краткая техническая характеристика сооружений, представлена в таблице 2.1.4.2.

Таблица 2.1.4.2 - Краткая техническая характеристика сооружений

Сооружение	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во, шт.	Текущее техническое состояние	Износ, %
Водонапорная башня в с. Белоозерная	2019	1	рабочая	-
Водонапорная башня в д. Лузановка	1980	1	не удовлет	90
Водонапорная башня в д. Гранная	2019	1	рабочее	-
Водонапорная башня в с. Четыровка	2020	1	рабочее	-

Насосные станции 2-го подъема на территории сельского поселения отсутствуют.

Оценку энергоэффективности подачи воды выполнить невозможно, в связи отсутствия данных.

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

Снабжение абонентов холодной водой надлежащего качества осуществляется через централизованные системы сетей водопровода.

Распределение водных потоков производится от головных водоводов через уличные водопроводные сети.

Качество подаваемой потребителям питьевой воды и надежность системы водоснабжения напрямую зависят от состояния трубопроводов.

В состав системы водоснабжения сельского поселения входят:

- магистральные водопроводы, обеспечивают подачу воды от водозаборных сооружений до уличной распределительной сети;
- уличные водопроводы, предназначены для распределения воды по улицам определенных зон водоснабжения;

- дворовые водопроводы и водопроводы–ввода на здания и сооружения.

Характеристика существующих водопроводных сетей с.п. Четыровка приведена в таблице 2.1.4.3.

Таблица 2.1.4.3 – Характеристика существующих водопроводных сетей

№ п/п	Наименование параметра	с. Четыровка	д. Гранная	д. Белоозерная, д. Апальково	д. Лузановка
1	Устройство водопровода (закольцован, тупиковый, смешанный)	тупиковый	тупиковый	тупиковый	смешанный
2	Протяженность сетей (км)	9,9	3	4,2	3,0
3	Материал труб, диаметр трубопроводов	а/цемент, сталь Ø 100-150мм	а/цемент, сталь Ø 100-50мм	а/цемент Ø 50-150мм	а/цемент Ø 50-150мм
4	Года ввода в эксплуатацию	1962	1962	1961	1961
5	Кол-во колонок на сетях	-	-	-	-
6	Кол-во колодцев	22	14	18	13
7	Количество пожарных гидрантов	н/д	н/д	-	-

Водопроводные сети в населенных пунктах выработали свой технически допустимый амортизационный срок, гарантирующий их надежную эксплуатацию (100% износ).

За последние годы много было произведено работ по ремонту водопроводных колодцев на сетях (ремонт горловины, отстойки, установка люков, чистка колодцев).

Анализ реализации инвестиционных проектов других предприятий ВКХ показал, что замена изношенных сетей будет способствовать сокращению затрат на электроэнергию не менее, чем на 25÷30%. Однако, достижение этого результата, требует серьезных инвестиций и должно планироваться поэтапно, с обеспечением соответствующих источников в тарифе. Планирование финансовых показателей и корректировка тарифов должны координироваться с планированием технических мероприятий, что на практике не делается.

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь необходимо проводить своевременную

замену запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом. Результаты многолетнего контроля показали, что из-за коррозии и отложений в трубопроводах качество воды ежегодно ухудшается в связи со старением водопроводных сетей. Растет процент утечек особенно в сетях со стальными трубопроводами притом, что их срок службы достаточно низкий и составляет 15 лет.

Необходимо проводить замены стальных и асбоцементных трубопроводов на полиэтиленовые. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. 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. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

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

По данным организаций, осуществляющих подъем и транспортировку воды потребителям, в системе водоснабжения сельского поселения Четыровка выделено несколько особо значимых технических проблем:

- качество питьевой воды из скважин с. Четыровка и д. Гранная не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды...» по показателю общей жесткости.

- длительная эксплуатация скважин, коррозия обсадных труб, фильтрующих элементов ухудшают органолептические показатели качества пить-

евой воды. Водозаборные узлы требуют реконструкции и капитального ремонта;

- отсутствие регулирующей и низкое качество запорной арматуры;
- отсутствует учет поднятой и отпущенной холодной воды;
- существующие водопроводные сети из стальных и асбестоцементных труб исчерпали свой нормативный срок службы, в результате - потери воды в процессе транспортировки ее к местам потребления;

- абоненты не оснащены приборами учета воды. Это приводит к нерегистрируемому пользованию водой, особенно в летний период;

- по причине отсутствия собственной водонапорной башни в д. Апальково давление воды в системе водоснабжения населенного пункта недостаточное, особенно в летний период;

- в д. Лузановка требуется строительство новой водонапорной башни, существующая ВБ имеет большой процент износа.

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

Централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения на территории сельского поселения нет.

2.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды (применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов)

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

Существующие трубопроводы системы водоснабжения проложены ниже уровня промерзания грунта. Однако в зимний период времени водоразборные колонки в населённых пунктах утепляют.

2.1.6. 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)

Собственниками объектов и сооружений подземных водозаборов на территории населенных пунктов сельского поселения являются:

- с. Четыровка и д. Гранная – производственный сельскохозяйственный кооператив имени Кирова (ПСК им. Кирова);
- д. Белоозерная и д. Лузановка – производственный сельскохозяйственный кооператив имени Фрунзе (ПСК им. Фрунзе).

Раздел 2.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Глава «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения с.п. Четыровка разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям отвечающего требования СанПиН 2.1.4.1071-001 «Питьевая вода» с учетом развития и преобразования территорий сельского поселения.

Основные направления развития системы водоснабжения:

1. Обновление основного оборудования объектов и сетей централизованной системы водоснабжения;

2. Обеспечение централизованным водоснабжением объектов новой застройки путем строительства водопроводных сетей;

3. Привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов системы водоснабжения.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения с.п.п. Четыровка являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов строительства;
- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоснабжение» схем водоснабжения и водоотведения, являются:

- реконструкция и модернизация водопроводных сетей с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей сельского поселения;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;

- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;

- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;

- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

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

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды;

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

Показатели качества воды

Для поддержания 100% соответствия качества питьевой воды по требованиям нормативных документов:

- постоянный контроль качества воды;
- своевременные мероприятия по санитарной обработке систем водоснабжения (резервуаров, водопроводных сетей);

- при проектировании, строительстве и реконструкции сетей использовать трубопроводы из современных материалов не склонных к коррозии.

Показатели надёжности и бесперебойности водоснабжения

- замена и капитальный ремонт сетей водоснабжения;
- при проектировании и строительстве новых сетей использовать принципы кольцевания водопровода.

Показатели качества обслуживания абонентов

- строительство сетей централизованного водоснабжения;
- увеличение производственных мощностей по мере подключения новых абонентов;
- сокращение времени устранения аварий.

Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке.

- установка приборов учета воды у потребителей и общедомовых;
- замена изношенных и аварийных участков водопровода;
- использование современных систем трубопроводов и арматуры;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства.

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

- прокладка сетей водопровода для водоснабжения территорий, предназначенных для объектов капитального строительства.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения, позволит обеспечить:

- бесперебойное снабжение населенных пунктов сельского поселения питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества;
- повышение надежности работы систем водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоснабжения с учетом современных требований;

- обеспечение экологической безопасности и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду;
- подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки.

2.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития сельского поселения

Сценарий развития централизованных систем водоснабжения на период до 2033 года напрямую связан с планами развития сельского поселения Четыровка.

Документом территориального планирования с.п. Четыровка является «Генеральный план сельского поселения Четыровка муниципального района Кошкинский Самарской области», который, исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов, комплексно решает задачи обеспечения устойчивого развития сельского поселения, развития его инженерной, транспортной и социальной инфраструктур.

На сегодняшний день на территории сельского поселения, не появились условия для активного развития жилищного строительства. Развитие жилой зоны предусматривается в рамках индивидуальных (частных) инициатив в границах населённых пунктов.

Рассмотрим варианты развития централизованных систем водоснабжения на территории населенных пунктах сельского поселения.

Первый вариант развития системы водоснабжения

Снабжение питьевой водой вновь строящихся объектов планируется обеспечить от собственных скважин или шахтных колодцев. Строительство новых уличных водопроводных сетей и водозаборных сооружений, а также строительство или реконструкция существующий водопроводных сетей и сооружений на них, не планируется.

Второй вариант развития системы водоснабжения

В сельском поселении сохраняются и развиваются централизованные системы водоснабжения из подземных водоисточников для покрытия хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд.

Вновь проектируемые здания или сооружения, располагаемые на территории или вблизи действующих систем водоснабжения, подключаются к этим системам по техническим условиям владельцев водопроводных сооружений с учётом проведения реконструкции водоисточников.

Для удовлетворения потребностей сельского поселения в воде питьевого качества необходимо:

1. Провести реконструкцию существующих сетей водоснабжения; с расстановкой пожарных гидрантов в соответствии с СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
2. Провести ремонт оборудования, установленного на водопроводных сетях;
3. Предусмотреть гидрогеологические исследования по оценке эксплуатационных запасов подземных вод;
4. Строительство и реконструкция водозаборов подземных вод с целью расширения использования подземных вод;
5. Строительство водонапорных башен.
6. Установка для всех потребителей приборов учета расхода воды.

Раздел 2.3 Баланс водоснабжения и потребления, горячей, питьевой, технической воды

2.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке

Статистические данные о фактических объемах реализации услуг по водоснабжению, представленные организациями, осуществляющие водоснабжение в населенных пунктах, представлены в таблице 2.3.1.1.

Таблица 2.3.1.1 – Баланс подачи и реализации воды за 2019 г.

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	с. Четыр-ровка	д. Гранная	д. Бело-озерная	д. Апаль-ково	д. Луза-новка
1.	Поднято воды	тыс. м ³ /год	32,0	32,0	29,3		21,3
2.	Подано воды в сеть	тыс. м ³ /год	32,0	32,0	29,3		21,3
3.	Потери воды	тыс. м ³ /год	3,4	2,73	2,34	2,93	1,49
		%	11,0	9,0	8,0	10,0	7,0
4.	Полезный отпуск холодной воды потребителям	тыс. м ³ /год	28,6	29,27	21,62	2,4	19,81

Потери воды в централизованных системах водоснабжения можно разделить на:

- расходы и потери воды при ее производстве:
 1. технологические расходы воды;
 2. расходы на хозяйственно-бытовые нужды;
 3. организационно-учетные расходы;
 4. к потерям относятся: потери воды в водопроводных сооружениях, утечки, скрытые утечки.
- расходы и потери воды при ее транспортировке включают в себя:
 - потери воды при повреждениях;
 - потери воды за счет естественной убыли;
 - скрытые потери воды на сетях;
 - потери воды из-за безучетного потребления и потребления с намеренным искажением показаний приборов учета.

2.3.2. Территориальный водный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления) представлен в таблице 2.3.2.1.

Таблица 2.3.2.1 – Территориальный водный баланс подачи воды

№ п/п	Населенный пункт	Подача питьевой воды		
		Годовой водопотребление, тыс. м ³ /год	среднесуточное водопотребление, м ³ /сут	Максимальное водопотребление, м ³ /сут
1	с. Четыровка	32,00	87,671	113,973
2	д. Гранная	32,00	87,671	113,973
3	д. Белоозерная	29,3	80,274	104,356
4	д. Лузановка	21,3	58,356	75,863

Как видно из представленной таблицы 2.3.2.1 на территории сельского поселения основная доля водопотребления, приходится на технологические зоны водозаборных сооружений с. Четыровка и д. Гранная (по 28%).

2.3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды (пожаротушение, полив и др.)

Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов за 2019 г. представлен в таблице 2.3.3.1.

Таблица 2.3.3.1. – Структурный баланс реализации воды, тыс. м³/год

№ п/п	Наименование параметра	с. Четыровка	д. Гранная	д. Белоозерная	д. Апальково	д. Лузановка
1.	Полезный отпуск холодной воды	28,6	29,27	21,62	2,40	19,81
1.1.	население	11,81	12,32	8,65	2,4	7,92
1.2.	прочие организации	2,42	2,31	2,16	-	1,98
1.3.	на нужды предприятий	14,37	14,64	10,81	-	9,91

Представленный баланс реализации воды по группам потребителей свидетельствует, что основными потребителями воды являются производственные сельскохозяйственные кооперативы (ПСК ИМ. Кирова и ПСК им Фрунзе) - **50%**.

Часть воды отпускается населению, эта группа составляет **40%** от общего объема водопотребления за 2019 г.

Доля прочих организаций составляет **10,0%**.

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

Представление услуг по водоснабжению предприятия ПСК им. Фрунзе и ПСК им. Кирова производят самостоятельно.

Взаимоотношения с водопотребителями осуществляется на договорной основе.

Согласно оперативным данным Росстата от 23.04.2020 г. («Численность постоянного населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2020 года - <https://www.sites.google.com/site/ruregdatav1/naselenie/samarskoj-oblasti>) численность населения с.п. Четыровка по состоянию на 01.01.2020 г. составляет 1061 человек.

Учитывая, что на 01.01.2020 г. общее количество водопотребителей холодной воды по с.п. Четыровка составило 819 человек, исходя из общего количества реализованной воды населению в 2019 г. – 43,103 тыс. м³, удельное потребление холодной воды в среднем составило 146,2 л/сут или 4,38 м³/мес. на одного человека.

Данные показатели не превышают показателей, согласно СП 31.13330.2010 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*.

2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета

Коммерческий учет воды - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом.

Коммерческий учёт воды осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

1) Федеральный закон «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ;

2) «Правила холодного водоснабжения и водоотведения», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 г. № 644;

3) «Правила организации коммерческого учёта воды, сточных вод», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 04.08.2013 г. № 776.

Коммерческому учету подлежит количество:

1) воды, поданной (полученной) за определенный период абонентам по договорам водоснабжения;

2) воды, транспортируемой организацией, осуществляющей эксплуатацию водопроводных сетей, по договору по транспортировке воды;

3) воды, в отношении которой проведены мероприятия водоподготовки по договору по водоподготовке воды.

Коммерческий учет воды осуществляется:

а) абонентом, если иное не предусмотрено договорами водоснабжения и (или) единым договором холодного водоснабжения и водоотведения;

б) транзитной организацией, если иное не предусмотрено договором по транспортировке воды.

Установка, эксплуатация, поверка, ремонт и замена узлов учета осуществляются абонентом. Абонент может привлечь иную организацию для осуществления указанных действий.

В населенных пунктах сельского поселения объем потребления воды определяется расчетным путем, приборы учета у потребителей отсутствуют.

2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения

Разведка и добыча подземных вод для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения и технологического обеспечения сельскохозяйственных кооперативов ПСК им. Кирова и ПСК им. Фрунзе осуществляется на основании лицензий.

При необходимости объем добычи подземных вод может быть изменен по инициативе Владельца лицензии в установленном порядке.

Показатели мощности водозаборных сооружений за 2019 год сведены в таблицу 2.3.6.1.

Таблица 2.3.6.1 - Мощность водозаборных сооружений

Наименование населенного пункта	Установленная мощность водозабора, согласно Лицензии тыс. м ³ /год / м ³ /сутки	Производительность (мощность), м ³ /сутки	
		по паспортам на скважины	Фактическая
д. Белоозерная	92,07/92,07	240	80,274
д. Лузановка	64,84/64,84	240	58,36
с. Четыровка	42,0 / 115,07	156	87,67
д. Гранная	41,0 / 112,33	156	87,7

В настоящее время дефицит производственных мощностей на объектах систем водоснабжения на территории с.п. Четыровка не наблюдается, что позволяет оказывать услуги водоснабжения для всех групп потребителей в полном объеме.

2.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической во-

ды 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

На сегодняшний день на территории сельского поселения, не появились условия для активного развития жилищного строительства. Развитие жилой зоны предусматривается в рамках индивидуальных (частных) инициатив в границах населённых пунктов.

Состав и структура застройки населенных пунктов останется без изменения.

Объём потребления воды питьевого качества рассчитывается на основе текущего объема потребления воды населением с учетом увеличения количества водопотребления к 2033 году на 10 %.

Прогнозные балансы потребления питьевой воды в населенных пунктах на срок не менее 10 лет изменятся не значительно и представлены в таблице 2.3.7.1.

Таблица 2.3.7.1- Прогнозные балансы потребления воды по населенным пунктам, тыс. м³/год

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
<i>с. Четыровка</i>											
Объём потребления воды, всего, в том числе:	28,6	28,60	28,60	28,60	28,86	29,12	29,38	29,64	29,90	30,16	30,42
население	11,81	11,48	11,48	11,48	11,60	11,73	11,82	11,95	12,10	12,23	12,30
бюджетные организации	2,42	2,42	2,42	2,42	2,43	2,43	2,47	2,47	2,45	2,45	2,51
ПСК им. Кирова	14,37	14,70	14,70	14,70	14,83	14,96	15,09	15,22	15,35	15,48	15,61
<i>д. Гранная</i>											
Объём потребления воды, всего, в том числе:	29,27	29,27	29,27	29,27	29,43	29,60	29,76	29,93	30,09	30,26	30,42
население	12,32	12,32	12,32	12,32	12,44	12,53	12,60	12,70	12,79	12,89	12,97
бюджетные организации	2,31	2,31	2,31	2,31	2,28	2,27	2,28	2,26	2,26	2,24	2,24
ПСК им. Кирова	14,64	14,64	14,64	14,64	14,72	14,80	14,88	14,96	15,05	15,13	15,21

Таблица 2.3.7.2- Прогнозные балансы потребления воды по населенным пунктам, тыс. м³/год

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
<i>д. Белоозерная</i>											
Объём потребления воды, всего, в том числе:	21,62	21,62	21,62	21,62	21,82	22,02	22,22	22,42	22,62	22,82	23,02
население	8,65	8,68	8,71	8,74	8,77	8,81	8,84	8,87	8,90	8,93	8,96
бюджетные организации	2,16	2,16	2,16	2,16	1,79	1,85	1,90	1,96	2,02	2,07	2,13
ПСК им. Фрунзе	10,81	10,92	11,03	11,15	11,26	11,37	11,48	11,59	11,71	11,82	11,93
<i>д. Апальково</i>											
Объём потребления воды население	2,40	2,40	2,40	2,40	2,42	2,44	2,46	2,48	2,50	2,52	2,54
<i>д. Лузановка</i>											
Объём потребления воды, всего, в том числе:	19,81	19,81	19,81	19,81	19,93	20,04	20,16	20,27	20,39	20,50	20,62
население	7,92	7,86	7,81	7,75	7,80	7,84	7,89	7,93	7,98	8,03	8,07
бюджетные организации	1,98	1,98	1,98	1,98	1,99	2,00	2,01	2,03	2,04	2,05	2,06
ПСК им. Фрунзе	9,91	9,97	10,02	10,08	10,14	10,20	10,25	10,31	10,37	10,42	10,48

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

Централизованная система горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения на территории сельского поселения отсутствует. Для горячего водоснабжения используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

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

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении холодной воды по населенным пунктам сельского поселения (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) представлены в таблице 2.3.9.1.

Таблица 2.3.9.1 – Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

Наименование	Водопотребление			
	фактическое за 2019 г. тыс. м ³ /год	ожидаемое к 2033 г. тыс. м ³ /год	средне. сут м ³ /сут	макс. сут. м ³ /сут
с. Четыровка	28,6	31,46	86,192	112,05
д. Гранная	29,27	31,08	85,151	110,70
д. Белоозерная	21,62	23,78	65,151	84,70
д. Апальково	2,4	2,64	7,233	9,403
д. Лузановка	19,81	21,08	57,753	75,08

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

Согласно отчетности организаций, осуществляющих водоснабжение населенных пунктов, территориальная структура потребления питьевой воды за 2019 год совпадает с технологическими зонами водоснабжения на территории сельского поселения.

2.3.11 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

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 05 сентября 2013 г. N 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения" (вместе с "Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения", "Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения") перспективное распределение воды на водоснабжение выполнено с разбивкой по следующим типам абонентов: население, предприятия, прочие потребители, расход воды на полив улиц и зеленых насаждений, на пожаротушение и неучтенные расходы (потери).

При прогнозировании расходов воды на водоснабжение учитывались изменения в Генеральный план развития с.п. Четыровка от 04.09.2020 года.

Объём потребления воды питьевого качества рассчитывается на основе текущего объема потребления воды населением с учетом увеличения количества водопотребления к 2033 году на 10 %.

Расходы воды на наружное пожаротушение в сельском поселении принимаются на основании СП 8.13130.2009, исходя из численности населения.

Осуществляется из существующих и проектируемых пожарных гидрантов, и поверхностных водоемов.

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов по населенным пунктам сельского поселения. представлен в таблице 2.3.11.3.

Таблица 2.3.11.3 - Результаты распределения расходов воды

Населенный пункт	Единицы изменения	Водоснабжение		
		население	прочие потребители	собственные нужды предприятия
ПСК им. Кирова				
с. Четыровка	тыс. м ³ /год	13,3	2,51	15,65
	%	42	8	50
д. Гранная	тыс. м ³ /год	12,9	2,31	15,87
	%	42	7	51
ПСК им. Фрунзе				
д. Белоозерная	тыс. м ³ /год	8,93	2,16	12,69
	%	38	9	53
д. Апальково	тыс. м ³ /год	2,64	-	-
	%	100	-	-
д. Лузановка	тыс. м ³ /год	8,08	2,06	10,94
	%	38	10	52

Как видно из представленной таблицы 2.3.11.3 основными потребителями холодной воды в населенных пунктах сельского поселения являются ПСК им. Кирова и ПСК им. Фрунзе (51-53%).

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

Анализ информации о потерях воды при ее транспортировке позволил сделать вывод, что на расчетный 2019 год в с.п. Четыровка потери воды в водопроводных сетях составляют 18,25 тыс. м³ или 16% от общего количества поднятой воды на ВЗС.

Потери воды при ее транспортировке связаны с износом водопроводных сетей. Практически все сети из стальных и асбестоцементных труб выработали свой технически допустимый амортизационный срок, гарантирующий их надежную эксплуатацию.

Высокий износ трубопроводов способствует вторичному загрязнению, длительным перебоям в подаче воды, большим утечкам в сети, достигающим в отдельных случаях 30 и более процентов, что ведет к перерасходу электроэнергии и, в конечном счете, к увеличению себестоимости 1 куб. м. воды.

Залповая замена сетей (не менее 8-10% от общей протяженности), а также внедрение комплекса мероприятий по энергосбережению и водосбережению, такие как: организация системы диспетчеризации, реконструкции действующих трубопроводов с установкой датчиков протока, давления на основных магистральных развязках (колодцах), установка приборов учёта воды позволят снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

В составе потерь воды можно выделить следующие аспекты:

- потери и утечки из водопроводной сети при повреждениях (коррозионные свищи, поврежденные стыки сальники);
- потери и утечки из водопроводной сети при трещинах;
- потери и утечки через уплотнения сетевой арматуры;
- потери и утечки, связанные с опорожнением при устранении переломов и трещин;
- потери и утечки через водоразборные колонки;
- естественная убыль при подаче в сеть;
- несанкционированное пользование водными ресурсами абонентами.

Для сокращения объема нереализованной воды (технологические потери, организационно-учетные, естественная убыль, утечки при ее транспортировании, хранении, распределении, коммерческие потери) и выявления при-

чин потерь воды в промышленных и жилых районах сельского поселения необходимо ежемесячно проводить анализ структуры потерь воды, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, потери воды по зонам водопотребления с выявлением причин и предложениями по сокращению потерь воды.

Выполнение комплексных мероприятий по сокращению потерь воды, а именно: выявление и устранение утечек, замена изношенных сетей, планово-предупредительный ремонт систем водоснабжения, оптимизация давления в сети путем установки частотных преобразователей, а также мероприятий по энергосбережению, позволит снизить потери в водопроводных сетях.

Расчет планируемых потерь воды в коммунальных системах при её транспортировке рассчитывается на основании Методических рекомендаций по расчету потерь горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке, утверждённые приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17.10.2014 г. №640/пр.

Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) по населенным пунктам представлены в таблицах 2.3.12.1÷2.3.12.3.

Таблица 2.3.12.1 - Планируемые потери воды при ее транспортировке

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031	2032	2033 г.
с. Четыровка															
Подано воды в сеть, тыс. м ³ /год	32,00	32,00	32,00	32,00	32,12	32,24	32,36	32,48	32,60	32,72	32,84	32,96	33,08	33,20	33,29
Потери воды, тыс. м ³ /год	3,40	3,40	3,40	3,40	3,26	3,12	2,98	2,84	2,70	2,56	2,42	2,28	2,14	2,00	1,83
Потери воды, м ³ /сут	9,315	9,315	9,315	9,315	8,932	8,548	8,164	7,781	7,397	7,014	6,630	6,247	5,863	5,479	5,014
Потери воды, %	11%	11%	11%	11%	10%	10%	9%	9%	8%	8%	7%	7%	6%	6%	5%
д. Гранная															
Подано воды в сеть, тыс. м ³ /год	32,00	32,00	32,00	32,00	32,06	32,13	32,19	32,26	32,32	32,39	32,45	32,52	32,58	32,65	32,72
Потери воды, тыс. м ³ /год	2,73	2,73	2,73	2,73	2,63	2,53	2,43	2,33	2,23	2,13	2,03	1,93	1,83	1,73	1,64
Потери воды, м ³ /сут	7,479	7,479	7,479	7,479	7,205	6,932	6,658	6,384	6,110	5,836	5,562	5,288	5,014	4,740	4,493
Потери воды, %	9%	9%	9%	9%	8%	8%	8%	7%	7%	7%	6%	6%	6%	5%	5%

Таблица 2.3.12.2 - Планируемые потери воды при ее транспортировке

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031	2032	2033 г.
д. Белоозерная															
Подано воды в сеть, тыс. м ³ /год	29,30	29,29	29,29	29,29	29,29	29,30	29,30	29,30	29,31	29,31	29,32	29,32	29,32	29,33	29,30
Потери воды, тыс. м ³ /год	2,34	2,34	2,34	2,34	2,26	2,18	2,10	2,02	1,94	1,86	1,78	1,70	1,62	1,54	1,45
Потери воды, м ³ /сут	6,42	6,41	6,41	6,41	6,19	5,97	5,75	5,53	5,32	5,10	4,88	4,66	4,44	4,22	3,97
Потери воды, %	8%	8%	8%	8%	8%	7%	7%	7%	7%	6%	6%	6%	6%	5%	5%
д. Апальково															
Подано воды в сеть, тыс. м ³ /год	2,40	2,40	2,40	2,40	2,42	2,44	2,46	2,48	2,50	2,52	2,54	2,56	2,58	2,60	2,64
Потери воды, тыс. м ³ /год	2,93	2,93	2,93	2,93	2,79	2,66	2,52	2,38	2,25	2,11	1,98	1,84	1,70	1,57	1,43
Потери воды, м ³ /сут	8,03	8,03	8,03	8,03	7,65	7,28	6,91	6,53	6,16	5,79	5,41	5,04	4,67	4,29	3,92
Потери воды, %	10%	10%	10%	10%	10%	9%	9%	8%	8%	7%	7%	6%	6%	5%	5%

Таблица 2.3.12.3 - Планируемые потери воды при ее транспортировке

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031	2032	2033 г.
д. Лузановка															
Подано воды в сеть, тыс. м ³ /год	21,30	21,30	21,30	21,30	21,38	21,46	21,53	21,61	21,69	21,77	21,85	21,92	22,00	22,08	22,16
Потери воды, тыс. м ³ /год	1,49	1,49	1,49	1,49	1,45	1,42	1,38	1,34	1,31	1,27	1,23	1,19	1,16	1,12	1,08
Потери воды, м ³ /сут	4,082	4,082	4,082	4,082	3,981	3,879	3,778	3,677	3,575	3,474	3,373	3,271	3,170	3,068	2,959
Потери воды, %	7%	7%	7%	7%	7%	7%	6%	6%	6%	6%	6%	5%	5%	5%	5%

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

Результаты анализа перспективных балансов водоснабжения: общего, территориального и структурного водного баланса подачи и реализации воды приведены в таблицах 2.3.13.1 -2.3.13.4.

Таблица 2.3.13.1 - Общий баланс подачи и реализации воды по предприятиям, тыс. м³/год

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031	2032	2033 г.
<i>ПСК им. Кирова</i>															
Подано воды в сеть, тыс. м ³ /год	64,00	64,00	64,00	64,00	64,18	64,37	64,55	64,74	64,92	65,11	65,29	65,48	65,66	65,85	66,01
Потери воды, тыс. м ³ /год	6,13	6,13	6,13	6,13	5,89	5,65	5,41	5,17	4,93	4,69	4,45	4,21	3,97	3,73	3,47
Полезный отпуск холодной воды потребителям	57,87	57,87	57,87	57,87	58,29	58,72	59,14	59,57	59,99	60,42	60,84	61,27	61,69	62,12	62,54
<i>ПСК им. Фрунзе</i>															
Подано воды в сеть, тыс. м ³ /год	50,60	50,59	50,59	50,59	50,67	50,75	50,83	50,92	51,00	51,08	51,16	51,24	51,32	51,41	51,46
Потери воды, тыс. м ³ /год	6,76	6,76	6,76	6,76	6,51	6,25	6,00	5,75	5,49	5,24	4,99	4,73	4,48	4,23	3,96
Полезный отпуск холодной воды потребителям	43,84	43,83	43,83	43,83	44,17	44,50	44,84	45,17	45,51	45,84	46,18	46,51	46,85	47,18	47,50

Таблица 2.3.13.2 - Территориальный баланс подачи холодной воды по технологическим зонам, тыс. м³/год

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031	2032	2033 г.
с. Четыровка															
Подано воды в сеть, тыс. м ³ /год	32,00	32,00	32,00	32,00	32,12	32,24	32,36	32,48	32,60	32,72	32,84	32,96	33,08	33,20	33,29
Потери воды, тыс. м ³ /год	3,40	3,40	3,40	3,40	3,26	3,12	2,98	2,84	2,70	2,56	2,42	2,28	2,14	2,00	1,83
Полезный от-пуск холодной воды потреби-телям	28,60	28,60	28,60	28,60	28,86	29,12	29,38	29,64	29,90	30,16	30,42	30,68	30,94	31,20	31,46
д. Гранная															
Подано воды в сеть, тыс. м ³ /год	32,00	32,00	32,00	32,00	32,06	32,13	32,19	32,26	32,32	32,39	32,45	32,52	32,58	32,65	32,72
Потери воды, тыс. м ³ /год	2,73	2,73	2,73	2,73	2,63	2,53	2,43	2,33	2,23	2,13	2,03	1,93	1,83	1,73	1,64
Полезный от-пуск холодной воды потреби-телям	29,27	29,27	29,27	29,27	29,43	29,60	29,76	29,93	30,09	30,26	30,42	30,59	30,75	30,92	31,08

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031	2032	2033 г.
д. Белоозерная															
Подано воды в сеть, тыс. м ³ /год	29,30	29,29	29,29	29,29	29,29	29,30	29,30	29,30	29,31	29,31	29,32	29,32	29,32	29,33	29,30
Потери воды, тыс. м ³ /год	2,34	2,34	2,34	2,34	2,26	2,18	2,10	2,02	1,94	1,86	1,78	1,70	1,62	1,54	1,45
Полезный отпуск холодной воды потребителям	21,62	21,62	21,62	21,62	21,82	22,02	22,22	22,42	22,62	22,82	23,02	23,22	23,42	23,62	23,78
д. Апальково															
Полезный отпуск холодной воды потребителям	2,40	2,40	2,40	2,40	2,42	2,44	2,46	2,48	2,50	2,52	2,54	2,56	2,58	2,60	2,64
Потери воды, тыс. м ³ /год	2,93	2,93	2,93	2,93	2,79	2,66	2,52	2,38	2,25	2,11	1,98	1,84	1,70	1,57	1,43

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031	2032	2033 г.
д. Лузановка															
Подано воды в сеть, тыс. м ³ /год	21,30	21,30	21,30	21,30	21,38	21,46	21,53	21,61	21,69	21,77	21,85	21,92	22,00	22,08	22,16
Потери воды, тыс. м ³ /год	1,49	1,49	1,49	1,49	1,45	1,42	1,38	1,34	1,31	1,27	1,23	1,19	1,16	1,12	1,08
Полезный отпуск холодной воды потребителям	19,81	19,81	19,81	19,81	19,93	20,04	20,16	20,27	20,39	20,50	20,62	20,73	20,85	20,96	21,08

Таблица 2.3.13.3 – Структурный баланс подачи питьевой воды

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	д. Белоозерная	д. Апальково	д. Лузановка
Расчетный срок строительства (до 2033 г.)					
1.	Полезный отпуск холодной воды	тыс. м ³ /год	23,78	2,64	21,08
1.1.	население	тыс. м ³ /год	8,93	2,64	8,08
1.2.	бюджетные организации	тыс. м ³ /год	2,16	-	2,06
1.3.	прочие потребители	тыс. м ³ /год	12,69	-	10,94

Таблица 2.3.13.4 – Структурный баланс подачи питьевой воды

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	с. Четыровка	д. Гранная
Расчетный срок строительства (до 2033 г.)				
1.	Полезный отпуск холодной воды	тыс. м ³ /год	31,46	31,08
1.1.	население	тыс. м ³ /год	13,30	12,9
1.2.	бюджетные организации	тыс. м ³ /год	2,51	2,31
1.3.	прочие потребители	тыс. м ³ /год	15,65	15,87

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

Исходя из результата анализа данных о перспективном потреблении холодной воды и величины потерь воды при ее производстве и транспортировке, видно, что максимальное потребление воды приходится на 2033 год.

На расчетный срок источниками централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения сельского поселения остаются подземные водозаборы.

Резерв (дефицит) производственной мощности водозаборных сооружений к 2033 году представлен в таблице 2.3.14.1.

Таблица 2.3.14.1 - Резерв (дефицит) производственной мощности ВЗУ

Период	Существующая мощность водозабора, м ³ /сут	Потребность в подаче воды, тыс. м ³ /год	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сут	Максимальное суточное водопотребление, м ³ /сут	Резерв производительности ВЗС, %
с. Четыровка					
2023	156	32,12	88,00	114,4	26,7%
2033	156	33,29	91,21	118,57	24%
д. Гранная					
2023	156	32,06	87,84	114,19	26,8%
2033	156	32,72	89,64	116,54	25,3%
д. Белоозерная + д. Апальково					
2023	240	29,29	80,25	104,32	56,5%
2033	240	29,3	80,27	104,36	56,4%
д. Лузановка					
2023	240	21,38	58,58	76,15	68,3%
2033	240	22,16	60,71	78,93	67,1%

Анализ результатов расчета показывает, что к 2033 году дефицита мощности по ВЗС, расположенным на территории населенных пунктов, не наблюдается.

2.3.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации

Гарантирующие организации в соответствии со статьей 12 Федерального закона от 7 декабря 2011 года Ns416-ФЗ «О Водоснабжении и водоотведении» на территории сельского поселения не определены:

Существующие централизованные системы водоснабжения в населенных пунктах обслуживают две организации:

– Производственный сельскохозяйственный кооператив имени Фрунзе (обеспечивает водой жителей деревень Белоозерная, Лузановка, Апальково) (далее по тексту - ПСК им. Фрунзе);

- Производственный сельскохозяйственный кооператив имени Кирова (обеспечивает водой жителей с. Четыровка и деревни Гранная) (далее по тексту - ПСК им. Фрунзе).

Раздел 2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

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

Целью всех мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению системы водоснабжения является бесперебойное снабжение сельского поселения питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, а также повышение энергетической эффективности системы. Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу водозаборных сооружений в количестве, необходимом для обеспечения жителей, бюджетных организаций, объектов соцкультбыта и промышленных предприятий сельского поселения.

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам представлены в таблице 2.4.1.1.

Таблица 2.4.1.1–Основные мероприятия по реализации схемы водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Разбивка по годам
1	Реконструкция существующих сетей водоснабжения с установкой пожарных гидрантов	2022÷2030
2	Замена оборудования, выработавшего свой амортизационный срок на водозаборных сооружениях	2022–2023
3	Проведение ремонтных работ по восстановлению работоспособности существующих скважин.	2022–2024
4	Замена водонапорной башни на территории д. Лузановка	2023-2024
5	Для обеспечения пожаротушения на водопроводных сетях установить пожарные гидранты, на расстоянии друг от друга не более 200 м	2024÷2026
6	Оснащение приборами учёта расхода воды артезианские скважины	2023÷2024
7	Строительство водопроводных сетей с установкой пожарных гидрантов в населенных пунктах	2025-2033

2.4.2 Техническое обоснование 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

Техническими обоснованиями основных мероприятий по реконструкции и строительству сетей и сооружений системы водоснабжения являются:

1. Мероприятия по улучшению качества питьевой воды;
2. Улучшение экологической обстановки;
3. Выполнение требований действующего природоохранного законодательства;
4. Создание условий перспективного развития территорий;
5. Энергосбережение;
6. Снижение эксплуатационных затрат;
7. Повышение надежности работы водопроводных сетей и сооружений;
8. Обеспечение централизованным водоснабжением объектов капитального строительства.

Выполнение основных мероприятий по реализации схем водоснабжения позволит планомерно достигать целевых показателей развития системы водоснабжения в период 2022÷2033 гг.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды необходимо ежемесячно производить анализ структуры, определения величин потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановые величины объективно неустраняемых потерь воды. 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.

Реконструкция водозаборов требуется для приведения водозаборов в соответствие санитарным нормам и правилам, обеспечивающие конструктивную надежность, пожарную безопасность, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей среды при его эксплуатации.

С этой целью запланированы мероприятия по обновлению сетевого хозяйства.

2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

1. В процессе эксплуатации удельный дебит водозаборных скважин постепенно уменьшается, уровни воды в скважинах понижаются. Это происходит вследствие кольтматации фильтров и прифильтровых зон скважин осадками. Поэтому фактические показатели мощности водозабора в процессе эксплуатации уменьшаются. Для предотвращения дефицита необходимо выполнить их капитальный ремонт или применить метод гидродинамического и виброволнового воздействия на продуктивный пласт скважин.

Работы по восстановлению дебита скважин данным методом с применением гидродинамической насадки имеют ряд преимуществ:

- стоимость восстановления дебита в 5÷15 раз ниже стоимости бурения новой скважины и сохранение его прироста в течение 6÷7 лет;
- уменьшение затрат электроэнергии на добычу одного куба воды;
- продление сроков эксплуатации погружных насосов.;

2. На 2020 год эксплуатационные запасы по эксплуатируемым водоносным горизонтам неизвестны, поэтому необходимо предусмотреть мероприятия по проведению гидрогеологических исследований по оценке эксплуатационных запасов подземных вод на водозаборных сооружениях сельского поселения.

3. Установка приборов учета является обязательным мероприятием, согласно требованиям Федерального закона от 23.11.2009 года № 261–ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесе-

нии изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (ст. 13 п.3) и требований, установленных лицензией на право использования участком недр.

2.4.2.2. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

В результате проведенного анализа схемы водоснабжения сельского поселения необходимость строительства новых сетей водоснабжения на территориях перспективного строительства не выявлена ввиду отсутствия в сельском поселении планов по подключению новых абонентов к централизованным системам водоснабжения.

2.4.2.3. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

1. Реконструкция и модернизация водопроводных сетей, оборудования и запорно-регулирующей арматуры

Данное мероприятие направлено на сокращение непроизводительных расходов воды, снижение аварийности на водопроводных сетях, уменьшение потерь, уменьшение количества поднимаемой воды и, как следствие, улучшение качества подаваемой воды населению. Плановая замена участков водопроводных сетей отражается в производственной программе эксплуатирующей организации при формировании тарифов на водоснабжение на очередной период регулирования. Необходимо выполнить модернизацию устаревшей и неисправной запорной арматуры.

2. Внедрение автоматической системы мониторинга работы распределительных сетей

Водопроводные распределительные сети являются центральным звеном в распределении питьевой воды по всем направлениям.

При разработке автоматизированной системы мониторинга учитывается оптимизация интегральных затрат на один объект при построении, эксплуатации, ремонте и возможной модернизации.

К основным задачам относится сбор информации и запись ее в базу данных, вывод на экран дисплея мнемосхемы объекта, отображающей технологическое оборудование с КИП, визуализацию значений измеренных величин в реальном времени, генерация отчета.

Реализация данного мероприятия позволит оперативно реагировать на изменение давления в водопроводной распределительной сети, в необходимых случаях снижать давление воды в сети до необходимых параметров.

2.4.2.4. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства РФ.

Для дальнейшего поддержания качества воды в системах водоснабжения необходимо выполнять мероприятия по проведению реконструкции оборудования систем водоснабжения, а именно:

- замена устаревшего насосного оборудования насосных станций;
- замена изношенных участков трубопроводов систем водоснабжения сельского поселения;
- благоустроить территории зон санитарной охраны на водозаборах с.п. Четыровка.

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

Реконструкция сетей водоснабжения для обеспечения надежности системы водоснабжения

Планируемые мероприятия по реконструкции действующих сетей системы подачи воды направлены на увеличение пропускной способности, ограниченность которой, обусловленная многолетними коррозионными отложениями, обеспечения пожаротушения. Увеличение пропускной способности позволит снизить существующие напоры в сети, энергозатраты на транспортировку и, в итоге, сократить аварийность. Одновременно будет обеспе-

чена возможность сократить неучтенные расходы, а также будет практически исключен риск ухудшения качества воды при транспортировке.

Использование трубопровода из стальных и асбестоцементных труб по истечению срока эксплуатации приводит ухудшению качества воды, к частым авариям на сетях, и, как следствие, возможна остановка подачи воды. Замена и ремонт сетей водоснабжения позволит снизить потери ХПВ до 10%; вследствие снижения коррозионных процессов в трубах - улучшить качество подаваемой потребителю воды; снизить затраты на проведение аварийно-восстановительных работ.

Предложения по реконструкции (замене) водопроводных сетей для обеспечения надежности системы водоснабжения представлены в таблице 2.4.3.1.

Таблица 2.4.3.1 - Предложения по реконструкции сетей водоснабжения

№ п/п	Цели строительства	Наименование, вид ремонта	Тех. параметры	Диаметр участка, мм	Длина участка, м
д. Белоозерная					
1.	участок трубопровода	реконструкция	ПВХ	50÷150	3000
2	Установка пожарных гидрантов в водопроводных колодцах	установка гидрантов	4 шт.	-	-
д. Апальково					
1	участок трубопровода	реконструкция	ПВХ	50÷150	1000
2	Установка пожарных гидрантов в водопроводных колодцах	установка гидрантов	1 шт.	-	-
д. Лузановка					
1	участок трубопровода	реконструкция	ПВХ	50÷150	1500
2	Установка пожарных гидрантов в водопроводных колодцах	установка гидрантов	1 шт.	-	-
д. Гранная					
1.	участок трубопровода	реконструкция	ПВХ	50÷150	3000
2.	Замена задвижек в водопроводных колодцах	реконструкция	10 шт.	50÷150	-
с. Четыровка					
1.	участок трубопровода	реконструкция	ПВХ	50÷150	4500
2.	Замена задвижек в водопроводных колодцах	реконструкция	12 шт.	50÷150	-
3	Установка пожарных гидрантов в водопроводных колодцах	установка гидрантов	4 шт.	-	-

В результате реализации мероприятий по реконструкции водопроводных сетей с использованием труб из полимерных материалов будет достигнуто:

- обеспечение бесперебойной подачи воды от источника до конечного потребителя;
- повышение надежности работы системы водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- обеспечение качества питьевой воды, отвечающей требованиям СанПиН 2.1.4. -01;
- оптимизация технологической схемы подачи питьевой воды в систему водоснабжения.

К выводу из эксплуатации объектов и сооружений централизованной системы водоснабжения не планируется.

Предложения по строительству водопроводных сетей

В результате проведенного анализа систем водоснабжения на территории сельского поселения выявлена необходимость строительства новых сетей водоснабжения на участках не обеспеченных системами водоснабжения.

Предложения по строительству трубопроводов из поливинилхлорида по ГОСТ Р 51613-2000 на данном этапе развития систем водоснабжения приведены в таблице 2.4.3.2.

Для системы наружного пожаротушения предусмотреть установку пожарных гидрантов в водопроводных колодцах

Таблица 2.4.3.2 - Предложения по строительству сетей водоснабжения

№ п/п	Наименование	Местоположение
1	Водопровод	село Четыровка, в северо-восточной части
2	Водопровод	деревня Гранная, по ул. Широкая
3	Водопровод	деревня Лузановка, в северо-восточной части по ул. Молодежная
4	Установка пожарных гидрантов, на расстоянии друг от друга не более 200 м	водопроводные сети

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

Для качественного управления работой системы водоснабжения предлагается установка контрольно-измерительных приборов и системы автоматизации на насосном оборудовании водозаборных скважин. Комплекс КИПиА включают в себя:

- устройства контроля за состоянием основных агрегатов и другого оборудования (измерение мощности, давления, расхода, температуры различных частей, подачи смазки, охлаждающей воды и т. д.), сосредоточенные в специальных щитах и при отклонениях режима сверх допустимых значений дающие сигнал, а при необходимости и импульс на автоматическую остановку агрегата.

В систему КИПиА входят также органы управления, обеспечивающие возможность комплексной автоматизации оборудования, работающего с минимальным количеством дежурного персонала или без него.

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

Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ “Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации” (Федеральный закон № 261-ФЗ) для ресурсоснабжающих организаций установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учета в случае обращения к ним лиц, которые согласно закону, могут выступать заказчиками по договору. Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующего условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов (Порядок заключения договора установки ПУ),

утвержден приказом Минэнерго России от 07.04.2010 № 149 и вступил в силу с 18 июля 2010 г. Согласно п. 9 ст. 13 Федерального закона № 261-ФЗ и п.3.

Приборы учета подъема и отпуска воды на водозаборных сооружениях на территории сельского поселения отсутствуют.

Объемы потребления воды определяются расчетным путем, приборы учета у потребителей отсутствуют.

Для рационального использования воды необходимо проводить работы по установке счетчиков, при этом устанавливаются счетчики с импульсным выходом. На перспективу запланировать диспетчеризацию коммерческого учета водопотребления с наложением ее на ежесуточное потребление по насосным станциям, районам, для своевременного выявления увеличения или снижения потребления, контроля возникновения потерь воды и для установления энергоэффективных режимов ее подачи.

2.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование.

На перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории с.п. Четыровка.

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) при проведении работ по замене трубопроводов будут прокладываться вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

Точная трассировка сетей будет проводиться на стадии разработки проекта по реконструкции системы водоснабжения на территории сельского поселения.

Для повышения надежности водоснабжения потребителей будет предусмотрено:

- кольцевание сетей;
- количество пересечений с дорогами должно быть сведено к минимуму;

- прокладка участков водопроводной сети в зоне зеленых насаждений (планируемых или существующих) возможно только при их засеивании травянистыми растениями (в целях сохранения целостности трубопроводов);
- при прокладке сети должны быть соблюдены нормативные расстояния до других объектов инженерной инфраструктуры и фундаментов зданий.

2.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

Строительство дополнительных насосных станций на территории с.п. Четыровка не планируется.

Строительство водонапорной башни Рожновского планируется на территории д. Лузановка в замен существующей башни.

2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

В сельском поселении границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения определяются согласно территориальному развитию сельского поселения.

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

Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения на территории населенных пунктов сельского поселения представлены на рисунках 2.4.9.1÷2.4.9.5.

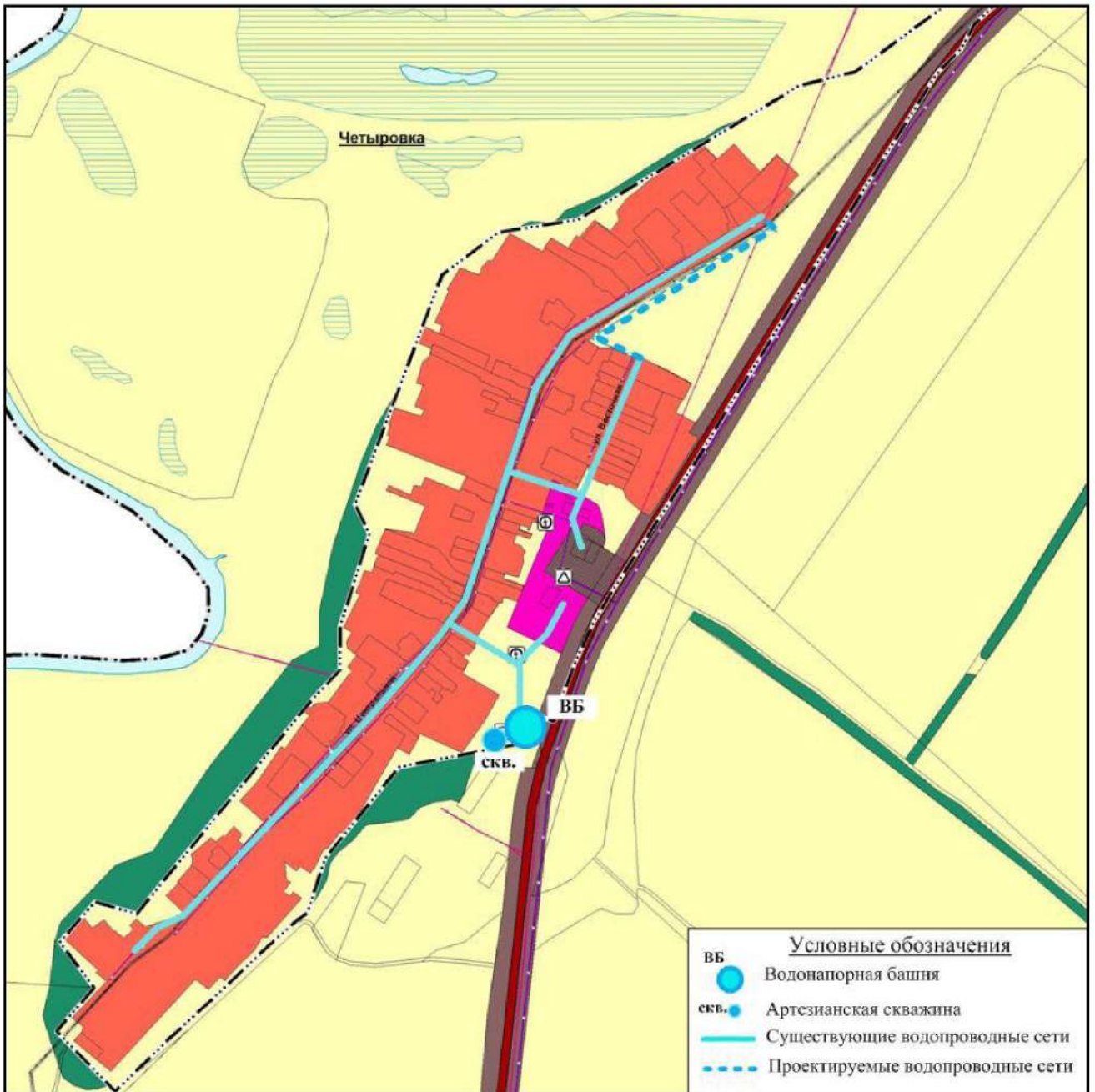


Рисунок 2.4.1 - – Схема размещения существующих и планируемых объектов централизованной системы водоснабжения на территории с. Четыровка

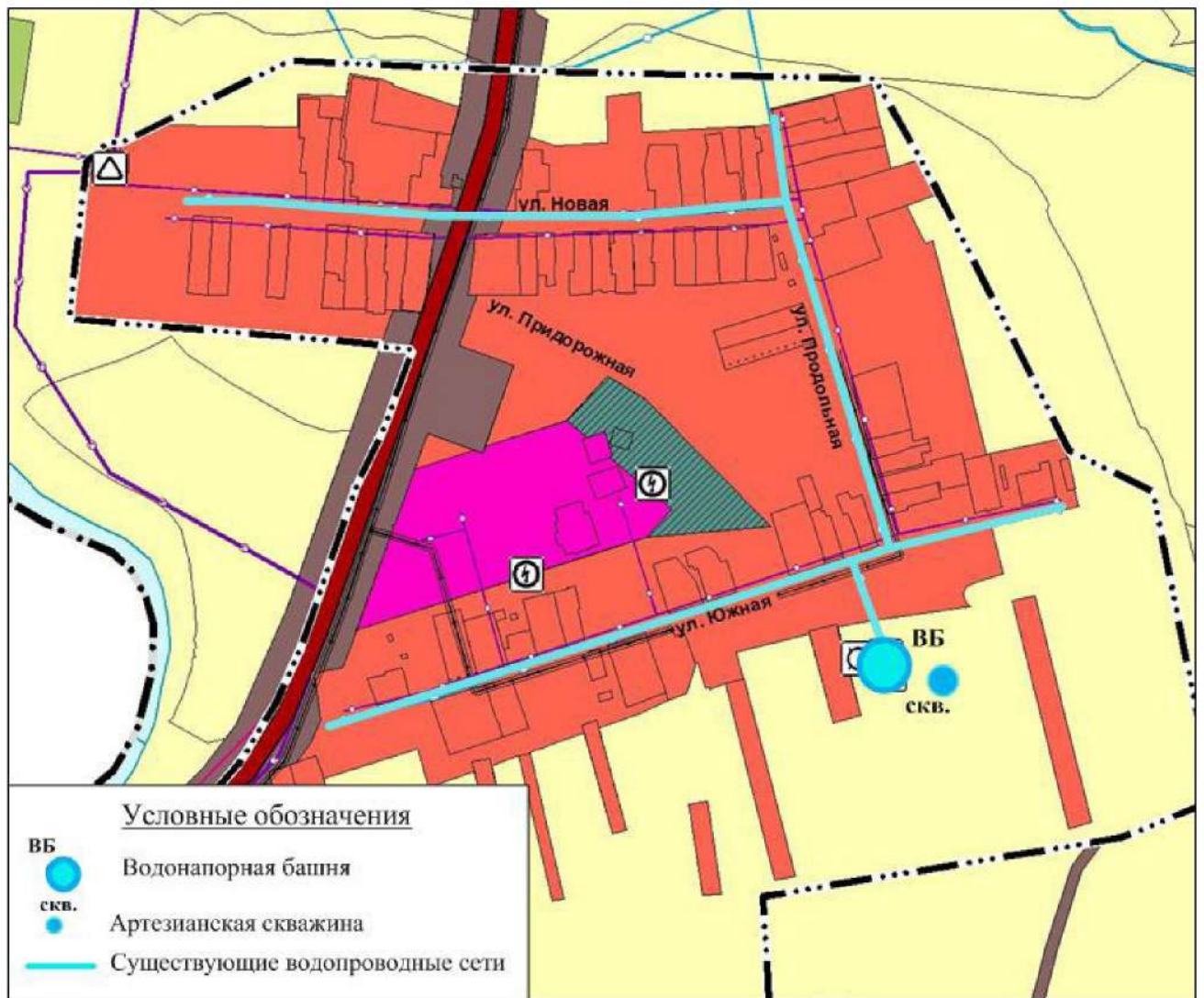


Рисунок 2.4.2 - – Схема размещения существующих объектов централизованной системы водоснабжения на территории д. Белоозерная

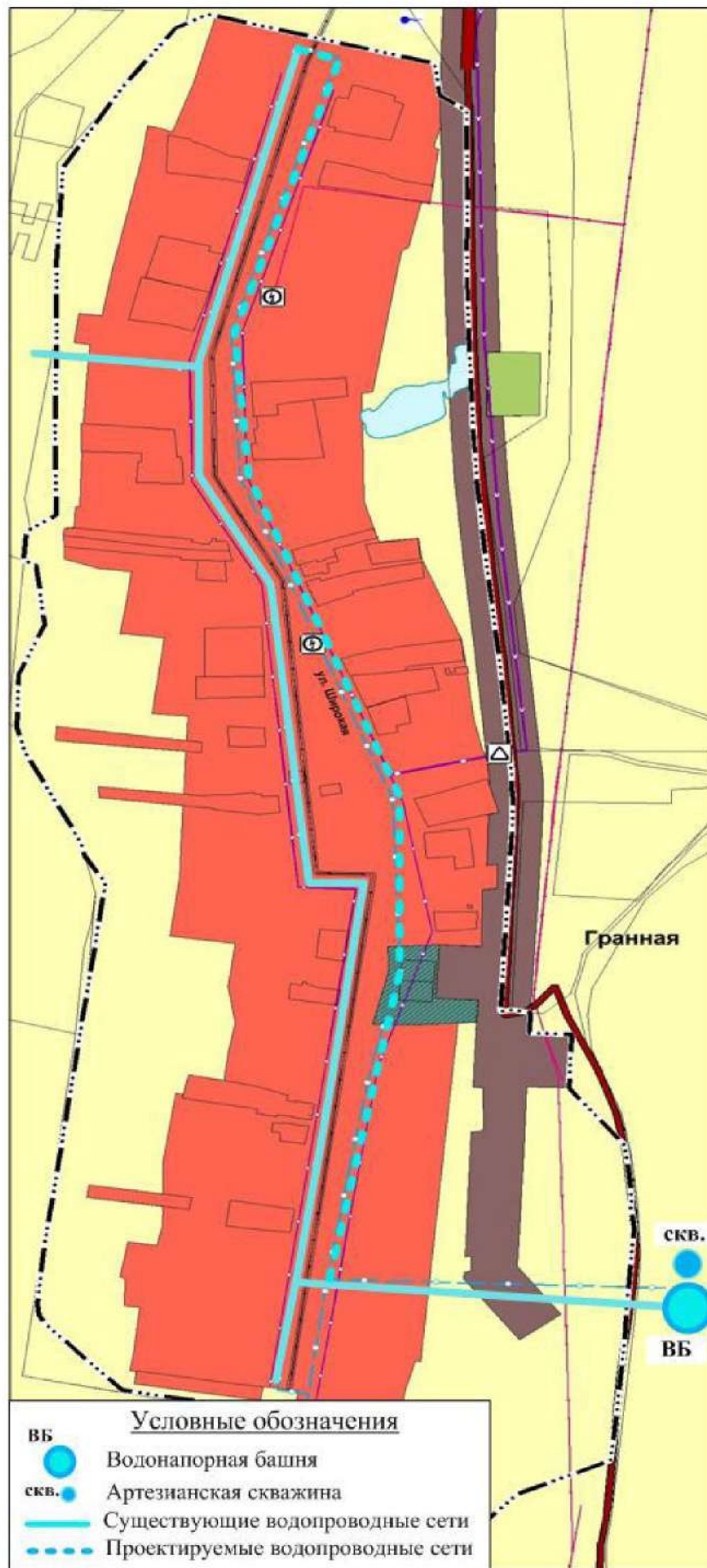


Рисунок 2.4.3 – Схема размещения существующих объектов централизованной системы водоснабжения на территории д. Гранная



Рисунок 2.4.4 - – Схема размещения существующих объектов централизованной системы водоснабжения на территории д. Лузановка



Рисунок 2.4.5 - – Схема размещения существующих объектов централизованной системы водоснабжения на территории д. Апальково

Раздел 2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству объектов централизованных систем водоснабжения

Целью осуществления мероприятий по охране окружающей среды, по предотвращению и (или) снижению воздействия на окружающую среду является улучшение (оздоровление) среды жизнедеятельности в границах населенного пункта.

Повышение качества водоснабжения населения обеспечивается за счет:

- благоустройства территорий водозаборов.
- строгого соблюдения режима использования трёх поясов зон санитарной охраны источников водоснабжения.
- правильной эксплуатации и поддержания надлежащего технического состояния водозаборных сооружений, водопроводных сетей.

- организации регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод.

2.5.1 На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Технологический процесс забора воды и транспортирования её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами.

Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство, не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

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

Очистные сооружения системы водоснабжения на территории сельского поселения - отсутствуют.

Раздел 2.6. Оценка объёмов вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

Ориентировочная стоимость строительства сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, сборникам Укрупнённых Показателей Восстановительной Стоимости (УПВС) с учетом индексов изменения сметной стоимости на 2020 г.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 г.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии обоснования 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.

Финансирование представленных мероприятий возможно не только из средств организации коммунального хозяйства, но и из районного и областного бюджетов, при вхождении в соответствующие программы.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;

- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы водоснабжения на каждом этапе строительства, представлены в таблице 2.6.1.

Окончательная стоимость мероприятий на перспективу определится в инвестиционных программах согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию.

Для перспективного развития систем водоснабжения в населенных пунктах сельского поселения, для снижения потерь воды при её заборе и передаче абонентам, необходимо **93,55 млн. руб.**

Реализация данных мероприятий направлена для обеспечения подключения строящихся и существующих объектов на территории сельского поселения в необходимых объемах и необходимой точке присоединения на период 2021÷2033 г.г.

Таблица 2.6.1–Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы водоснабжения

№ п/п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб.								
		на весь период 2021-2033 г.г.	Период строительства							
			2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028÷2033 гг.
1	Замена стальных и асбестовых трубопроводов на ПВХ в селе Четыровка, L=4,5 км	18 900	-	-	4000	4000	5000	5000	900	-
2	Замена стальных трубопроводов на ПВХ в деревне Гранная, L=3,0 км	12600	-	-	-	-	5000	5000	2600	-
3	Замена стальных трубопроводов на ПВХ в деревне Лузановка, L=2,5 км	10500	-	-	-	-	-	-	5000	5500
4	Замена стальных трубопроводов на ПВХ в деревне Апальково, L=1,0 км	4200	-	-	-	-	-	-	-	4200
5	Замена стальных трубопроводов на ПВХ в деревне Белоозерная, L=3,0 км	12600	-	-	-	4000	4000	4600	-	0
6	Строительство водопроводных сетей в северо-восточной части с. Четыровка с установкой пожарных гидрантов, L=3,0 км	8700	-	-	-	-	-	-	-	8700
7	Строительство водопроводных сетей с установкой пожарных гидрантов в деревне Гранная, по ул. Широкая, L=5,5 км	16000	-	-	-	-	-	-	-	16000
8	Строительство водопроводных сетей с установкой пожарных гидрантов в деревне Лузановка, в северо-восточной части по ул. Молодежная, L=2,35 км	6900	-	-	-	-	-	-	-	6900
9	Установка приборов учёта на скважинах (5 шт.)	150		150	-	-	-	-	-	
10	Строительство водонапорной башни в д. Лузановка	2000		2000	-	-	-	-	-	

№ п/п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб.								
		на весь период 2021-2033 г.г.	Период строительства							
			2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028÷ 2033 г.г.
11	Гидрогеологические исследования по оценке эксплуатационных запасов подземных вод на территории населенных пунктов сельского поселения	1000	-		1000					
	Итого:	93550	0	2150	5000	8000	14600	14000	8500	41300

Раздел 2.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения оцениваются исходя из фактических параметров функционирования предприятий, осуществляющих водоснабжение населенных пунктов в сельском поселении.

К критериям сравнения относятся:

1. Показатели качества воды

2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

- строительство сетей водоснабжения;
- своевременная реконструкция сетей водоснабжения с целью снижения аварийности, продолжительности перерывов водоотведения;

3. Показатели качества обслуживания клиентов

- развитие диспетчерской службы обслуживания клиентов по вопросам водоснабжения с целью уменьшения времени ожидания ответа оператора.

4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращение потерь воды при транспортировке;

- контроль потребления электроэнергии.
- обновление основного оборудования объектов систем водоснабжения.

1. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере ЖКХ

- соотношение цены и качества предоставляемых услуг.

Раздел 2.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

2.8.1 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения

На момент проведения Актуализации схемы водоснабжения в границах сельского поселения выявлены бесхозные объекты централизованных систем водоснабжения. Перечень бесхозных водопроводных сетей представлен в таблице 2.8.1.

Таблица 2.8.1 – Перечень водопроводных сетей

№ п/п	Наименование параметра	с. Четыровка	д. Гранная	д. Белоозерная, д. Апальково	д. Лузановка
1	Протяженность сетей (км)	9,9	3	4,2	3,0
2	Материал труб, диаметр трубопроводов	а/цемент, сталь Ø 100-150мм	а/цемент, сталь Ø 100-50мм	а/цемент Ø 50-150мм	а/цемент Ø 50-150мм
3	Года ввода в эксплуатацию	1962	1962	1962	1962

При обнаружении таковых, необходимо руководствоваться Статьей 8, п. 5. Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ.

Статья 8, пункт 5. Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ: в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и водопроводные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных 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, сельского поселения передаточного акта указан-

ных 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 холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем 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.

ГЛАВА 3. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Раздел 3.1. Существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения

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

Системой водоотведения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающих отведение сточных вод от всех потребителей.

Системы водоотведения тесно связаны с системами водоснабжения. Потребление и отвод воды от каждого санитарного прибора, квартиры и здания без ограничения обеспечивают высокие санитарно-эпидемиологические и комфортные условия жизни людей.

Системы водоотведения устраняют негативные последствия воздействия сточных вод на окружающую природную среду, т.к. сточные воды попадают в водные объекты.

Правильно спроектированные и построенные системы отведения стоков при нормальной эксплуатации позволяют своевременно отводить огромные количества сточных вод, не допуская аварийных ситуаций со сбросом неочищенного стока в водные объекты. Это, в свою очередь, позволяет значительно снизить затраты на охрану окружающей среды и избежать ее катастрофического загрязнения.

Во всех населенных пунктах с.п. Четыровка централизованная система водоотведения отсутствует.

Хозяйственно-бытовые стоки поступают в выгребные ямы и надворные уборные, с последующим вывозом спецавтотранспортом в ближайшие места, отведенные санитарным надзором.

Дождевая канализация и отвод талых вод в сельском поселении отсутствует. Отведение дождевых и талых вод осуществляется по рельефу местности в пониженные места.

Постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводит новое понятия в сфере водоотведения: "эксплуатационная зона" - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

Откачку сточных вод из выгребов и их транспортировку с территории с.п. Четыровка производится на договорной основе в частном порядке.

Гарантирующую организацию, осуществляющую водоотведение с.п. Четыровка, следует определить на конкурсной основе на основании критериев определения организации, осуществляющей водоотведение, установленных в правилах холодного водоснабжения и водоотведения, утверждённых Правительством Российской Федерации.

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

Во всех населенных пунктах с.п. Четыровка централизованная система водоотведения отсутствует.

В качестве локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами, применяются выгребные ямы и автономные системы канализации с применением очистных сооружений.

Самым распространенным вариантом индивидуальной канализации являются выгребные ямы, основным преимуществом которых являются про-

стога конструкции и дешевизна изготовления и установки. Для устройства канализации достаточно изготовить емкость достаточного объема и обеспечить подъезд ассенизационной машины с цистерной. Для работы выгребной ямы не требуется подведения электричества и проведения технического обслуживания, кроме откачки стоков из ямы.

Выгребные ямы делятся на герметичные и негерметичные (без дна). На сегодняшний день строительство негерметичных выгребных ям запрещено санитарно-эпидемиологическими нормами. Предъявляемым нормами требованиям к канализационным системам отвечают герметичные выгребные ямы, т.к. из них сточные воды не попадают в окружающую среду. Данный вариант рекомендуется для потребителей с умеренным выходом сточных вод. Основными материалами для строительства выгребных ям являются железобетонные кольца, кирпич или используются полимерные баки

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

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоотведения» - часть централизованной системы водоотведения (канализации), отведение сточных вод, из которых осуществляется в водный объект через одно инженерное сооружение, предназначенное для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект), или несколько технологически связанных между собой ин-

женерных сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект (выпусков сточных вод в водный объект);

- централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения сточных вод.

Исходя из определений - на территории населённых пунктов сельского поселения технологических зон и централизованных систем водоотведения нет.

Зона нецентрализованного водоотведения (территории, на которых водоотведение осуществляется с использованием нецентрализованных систем водоотведения) расположена на территории всего сельского поселения, где используется индивидуальная система водоотведения: выгребные ямы и надворные постройки.

Выгреба представляют собой железобетонные или кирпичные ёмкости объёмами от 4 до 100 м³ каждая. Стоки из выгребов вывозятся спецавтотранспортом на КОС с. Кошки, где сливаются на одну из иловых площадок.

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

В настоящее время централизованная система водоотведения на территории сельского поселения отсутствует.

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

В настоящее время централизованная система водоотведения на территории сельского поселения отсутствует.

3.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

В настоящее время централизованная система водоотведения на территории сельского поселения отсутствует

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

Источниками загрязнения на территории сельского поселения являются существующие выгребные ямы, имеющие недостаточную степень гидроизоляции, что приводит к загрязнению территории.

В настоящее время централизованная система водоотведения на территории сельского поселения отсутствует.

3.1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.

В настоящее время централизованной системой водоотведения не охвачено 100% территории сельского поселения.

3.1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения сельского поселения

В системе водоотведения на территории сельского поселения выделено несколько особо значимых технических проблем:

- отсутствие официально установленных мест размещения жидких бытовых отходов;
- отсутствие очистных сооружений сточных вод;
- отсутствие централизованной системы водоотведения.

3.1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод

В настоящее время централизованная система водоотведения на территории сельского поселения отсутствует.

3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

В настоящее время централизованная система водоотведения на территории сельского поселения отсутствует.

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

Неорганизованным стоком являются дождевые, талые и инфильтрационные воды, поступающие в централизованную систему водоотведения через неплотности в элементах канализационной сети и сооружений.

Дождевые стоки отводятся по рельефу местности. Объемы фактических притоков неорганизованного стока отсутствуют.

3.2.3 Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчётов

В настоящее время централизованная система водоотведения на территории сельского поселения отсутствует.

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

В настоящее время централизованная система водоотведения на территории сельского поселения отсутствует.

3.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития сельского поселения

Генеральным планом развития сельского поселения Четыровка развитие централизованных систем водоотведения на территории населенных пунктов не планируется.

Раздел 3.3. Прогноз объёма сточных вод

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

В настоящее время централизованная система водоотведения на территории населенных пунктов отсутствует.

Генеральным планом развития сельского поселения Четыровка развитие централизованных систем водоотведения не планируется.

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

Генеральным планом развития сельского поселения Четыровка на территории сельского поселения не предусматриваются проектирование и реализация централизованной системы канализации и очистных сооружений.

3.3.3. 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

В настоящее время централизованная система канализации на территории населенных пунктов сельского поселения отсутствует.

В перспективе строительство очистных сооружений на территории сельского поселения. Четыровка не планируется.

3.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей) обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующие возможности передачи сточных вод на очистку

В настоящее время централизованная система канализации на территории населенных пунктов сельского поселения отсутствует.

В перспективе строительство очистных сооружений на территории сельского поселения. Четыровка не планируется.

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

В сельском поселение Четыровка очистные сооружения, на момент разработки схемы, отсутствуют.

Раздел 3.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

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

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения с.п. Четыровка на период до 2033 года (далее раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения) разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на: обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов перспективной застройки;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Генеральным планом развития сельского поселения Четыровка на территории сельского поселения не предусматриваются проектирование и реализация централизованной системы канализации и очистных сооружений.

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

Генеральным планом развития сельского поселения Четыровка на территории сельского поселения не предусматриваются проектирование и реализация централизованной системы канализации и очистных сооружений канализации.

3.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Генеральным планом развития сельского поселения Четыровка на территории сельского поселения не предусматриваются проектирование и реализация централизованной системы канализации и очистных сооружений канализации.

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

В настоящее время централизованная система канализации на территории населенных пунктов сельского поселения отсутствует.

В перспективе строительство объектов централизованной системы водоотведения на территории сельского поселения. Четыровка не планируется.

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

В перспективе строительство объектов централизованной системы водоотведения на территории сельского поселения. Четыровка не планируется.

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

В настоящее время централизованная система канализации на территории населенных пунктов сельского поселения отсутствует.

В перспективе строительство объектов централизованной системы водоотведения на территории сельского поселения. Четыровка не планируется.

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

В перспективе строительство объектов централизованной системы водоотведения на территории сельского поселения. Четыровка не планируется.

3.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Строительство объектов централизованной системы водоотведения на территории сельского поселения. Четыровка не планируется.

Раздел 3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоотведения

3.5.1 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.

Улучшение условий жизни населения сельского поселения и улучшение экологической обстановки в населённых пунктах обеспечивается за счет:

1. Строительства локальных очистных сооружений канализации с применением безопасных методов обеззараживания воды (ультрафиолетовое облучение, озонирование);

2. Запрещения сброса сточных вод и жидких отходов в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;

3. Устройства защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод;

4. Внедрения на промышленных и сельскохозяйственных предприятиях экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий, малоотходных и безотходных производств;

5. Организации строительства отводящих сооружений и дамб обвалования для отвода поверхностного стока, дренажей - для понижения уровня грунтовых вод;

6. Экологически безопасного размещения, захоронения, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления;

7. Засыпки отрицательных форм рельефа с покрытием поверхности потенциально плодородным и почвенным слоем.

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

Локальная система канализации для индивидуальной жилой застройки — это канализационная система с биологической очисткой сточных вод. Процесс переработки канализационных сливов происходит при помощи мельчайших микроорганизмов, абсолютно безопасных для окружающей среды и человека. Степень очистки канализационных стоков достигает 98%. Решение по утилизации осадочного ила в локальных системах канализации предусматривает его использование в качестве органического удобрения для растений: деревьев, кустарников, цветов.

Локальные системы канализации имеют ряд преимуществ по сравнению с выгребными ямами: высокая степень очистки сточных вод - 98%; безопасность для окружающей среды; отсутствие запахов, бесшумность, не требуется вызов ассенизационной машины; компактность; возможность использовать органические осадки из системы в качестве удобрения; срок службы 50 лет и больше.

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

Раздел 3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения

В настоящее время централизованная система канализации на территории населенных пунктов сельского поселения отсутствует.

В перспективе строительство объектов централизованной системы водоотведения на территории сельского поселения. Четыровка не планируется.

Раздел 3.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения

В настоящее время централизованная система канализации на территории населенных пунктов сельского поселения отсутствует.

В перспективе строительство объектов централизованной системы водоотведения на территории сельского поселения. Четыровка не планируется.

Раздел 3.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

В настоящее время централизованная система канализации на территории населенных пунктов сельского поселения отсутствует.

Приложение 1

(протоколы качества воды)