

Приложение
к постановлению администрации
сельского поселения Пестравка
муниципального района Пестравский
Самарской области
от « ____ » _____ 2022 г. № _____

СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И
ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ПЕСТРАВКА
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)

Самара 2022 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление.....	2
Термины и определения, принятые в работе.....	3
Глава 1. Цели проведения актуализации.....	6
Глава 2. Схема водоснабжения	9
Раздел 2.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения муниципального образования.....	9
Раздел 2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения....	33
Раздел 2.3. Баланс водоснабжения и потребления, горячей, питьевой, технической воды.....	41
Раздел 2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	78
Раздел 2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству объектов централизованных систем водоснабжения.....	91
Раздел 2.6. Оценка объёмов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	94
Раздел 2.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения...	98
Раздел 2.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	101
Глава 3. Схема водоотведения	103
Раздел 3.1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования.....	103
Раздел 3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения	123
Раздел 3.3. Прогноз объёма сточных вод.....	129
Раздел 3.4. Предложения по строительству объектов централизованных систем водоотведения.....	139
Раздел 3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству объектов системы водоотведения.....	152
Раздел 3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	155
Раздел 3.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения	158
Раздел 3.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	160
<i>Приложение №1 – Протоколы лабораторных испытаний качества воды</i>	162

Термины и определения, принятые в работе

1) абонент - физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения;

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

5) гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, сельского поселения, 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;

6) горячая вода - вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой;

7) инвестиционная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее также - инвестиционная программа), - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

8) канализационная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;

9) качество и безопасность воды (далее - качество воды) - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

10) коммерческий учет воды и сточных вод (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;

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

12) 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;

13) объект централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения - инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

14) 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;

15) орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения (далее - орган регулирования тарифов) - уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения или сельского поселения, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения;

16) 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;

17) приготовление горячей воды - нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с водой;

18) производственная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее - производственная программа), - программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения;

19) 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;

20) сточные воды централизованной системы водоотведения (далее - сточные воды) - принимаемые от абонентов в централизованные системы

водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод;

21) 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;

22) техническое обследование централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения - оценка технических характеристик объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

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

24) 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);

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

26) 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 снижения сбросов загрязняющих веществ, программами повышения экологической эффективности, планами мероприятий по охране окружающей среды, утвержденными в установленном порядке (в случае наличия таких инвестиционных программ и планов, действующих на момент актуализации схем водоснабжения и водоотведения);

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

е) изменение объема поставки горячей воды, холодной воды, водоотведения по централизованным системам горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения в связи с реализацией мероприятий по прекращению функционирования открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) (прекращение горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и перевод абонентов, подключенных (технологически присоединенных) к таким системам, на закрытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения);

ж) необходимость внесения в схему водоснабжения и водоотведения сведений об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов либо исключения таких сведений из схемы водоснабжения и водоотведения.

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 водоснабжении и водоотведении» (с изменениями) 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 Пестравка является договор № 263/22 от 14.04.2022 г., заключенным между ООО «СамараЭСКО» и Администрацией сельского поселения Пестравка муниципального района Пестравский Самарской области.

Согласно Градостроительному кодексу, основным документом, определяющим территориальное развитие сельского поселения и развитие систем водоснабжения и водоотведения, является его Генеральный план, в котором проектные решения разработаны с учётом перспективы развития сельского поселения на расчётный срок до 2033 года включительно.

Для оценки существующего состояния объектов и сооружений водоснабжения и водоотведения и разработки предпроектных предложений развития систем водоснабжения и водоотведения на территории сельского поселения были использованы и проанализированы материалы следующих работ и документов:

- схема водоснабжения и водоотведения на территории с.п. Пестравка муниципального района Пестравский Самарской области на период до 2023 года, разработанные в 2013 году;

- Решение Собрания представителей сельского поселения Пестровка муниципального района Пестровский Самарской области четвертого созыва № 18 от 08.12.2020 г. «О внесении изменений в Генеральный план сельского поселения Пестровка муниципального района Пестровский Самарской области»;

- Лицензия на право пользования недрами СМР 01051 ВЭ от 10.06.2005г. с целью добычи подземных вод МУП «ЖКХ» в Пестровском районе Самарской области;

- Проект уменьшения зон санитарной охраны водозаборного узла «Березки» Пестровского района Самарской области по адресу: Самарская область, Пестровский район, в 1,1 км юго-западнее села Пестровки в лесной зоне.

- Санитарно-эпидемиологическое заключение от 21.04.2021 г. №63.СЦ.04.000.Т.000432.04.21.

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. Пестровка и деление территории на эксплуатационные зоны

Сельское поселение Пестровка Самарской области (далее по тексту с.п. Пестровка) расположено в северо-восточной части муниципального района Пестровский. В состав сельского поселения Пестровка входят 4 населенных пункта: село Пестровка, село Тяглое Озеро, деревня Садовка и деревня Анютино.

Современная система водоснабжения сельского поселения Пестровка 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 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности факторов среды обитания.

Водоснабжение централизованно осуществляется в населенных пунктах: с. Пестровка и с. Тяглое Озеро, деревня Садовка.

Источниками систем водоснабжения являются подземные водозаборы – артезианские скважины.

Забор (изъятие) воды осуществляется с целью хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения населения и предприятий с.п. Пестровка.

В остальных населенных пунктах сельского поселения водоснабжение населения осуществляется из шахтных колодцев или собственных скважин.

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

- подземный водозабор (НС 1-го подъема);
- насосно-фильтровальная станция (далее - НФС),
- водопроводная насосная станция 2-го подъема (НС 2 -го подъема);
- резервуары чистой воды (далее - РЧВ);
- водонапорные башни;
- водопроводные сети.

Укрупнено, схема взаимного расположения водопроводных сооружений, следующая:

с. Пестравка - вода забирается из подземного водоисточника (артезианские скважины водозабора «Березки»), с помощью насосов ЭЦВ вода поступает в водонапорную башню, оттуда подается в насосную НФС №2 «Березки». После очистки вода поступает в сборные резервуары, из которых насосами насосной станции 2-го подъема подается в водопроводные сети населенных пунктов: с. Пестравка, с. Майское, с. Овсянка и с. Михайло-Овсянка.

с. Тяглое Озеро и *д. Садовка* - вода из артезианских скважин, расположенных на территории с. Тяглое Озеро подается в водонапорные башни и далее в сеть потребителям.

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.

Централизованным водоснабжением в сельском поселении Пестравка муниципального района Пестравский занимается предприятие МУП ЖКХ

Пестравского на основании Договора аренды муниципального имущества в оперативное управление от 21.06.2012 г., заключенным с Администрацией сельского поселения.

С 01.11.2016 года Администрацией колхоза «Красный Путь» заключен договор аренды водопровода и сооружений, расположенных на нем, с МУП ЖКХ.

Таким образом, на территории сельского поселения расположена одна эксплуатационная зона:

– - Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства Пестравского района Самарской области (МУП ЖКХ Пестравского района) - эксплуатация централизованных систем водоснабжения на территории с.п. Пестравка.

2.1.2 Описание территорий округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения

В деревне Анютино централизованная система водоснабжения отсутствует, население использует воду из шахтных колодцев и собственных скважин.

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.

Федеральный закон № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (с изменениями) и постановление Правительства Российской Федерации № 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:

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

- *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;

- *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);

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

- *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.

Описание технологической зоны холодного водоснабжения на территории с.п. Пестровка, представлено в таблице 2.1.3.1.

Таблица 2.1.3.1 – Технологические зоны систем холодного водоснабжения

№ п/п	Наименование технологической зоны	Зона холодного водоснабжения
1	подземные водоисточники - водозабор «Березки», обслуживаемый МУП ЖКХ Пестровского района	с. Пестровка
2	подземный водоисточник МУП ЖКХ Пестровского района	село Тяглое Озеро

Технологических зон горячего водоснабжения на территории сельского поселения – нет.

Системы холодного водоснабжения

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

- **с. Пестровка.** Централизованным водоснабжением населенный пункт обеспечивается от водозабора «Березки», расположенного в 1,1 км юго-западнее с. Пестровка. Вода насосами ЭЦВ подземных скважин подаётся в водонапорные башни и далее на очистные сооружения (НФС). После очистки вода поступает в сборные резервуары, из которых насосами насосной станции 2-го подъема по напорным водоводам подается в водопроводные сети села Пестровка и в групповой водовод, для обеспечения водой населенные пункты: с. Майское, с. Овсянка, с. Михеевка и с. Михайло-Овсянка.

- **с. Тяглое Озеро и д. Садовка.** Централизованным водоснабжением населенный пункт обеспечивается от скважин. Вода насосом ЭЦВ подаётся в водонапорные башни и далее в сеть потребителям села Тяглое Озеро.

В д. Садовка жители деревни не подключены к водопроводным сетям, вода подается на водоразборные колонки.

Нецентрализованная система холодного водоснабжения присутствует в части индивидуальной жилищной застройки с. Пестровка и д. Анютино.

Системы горячего водоснабжения

Централизованной системы горячего водоснабжения в населённых пунктах с.п. Пестровка – нет.

Нецентрализованной системой горячего водоснабжения сельского поселения пользуются собственники жилых домов в районах индивидуальной малоэтажной застройки и МКД, оборудованные индивидуальными газовыми колонками.

2.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

2.1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Техническое обследование централизованной системы холодного водоснабжения на территории сельского поселения не проводилось.

1. *Водоснабжение села Пестровка* осуществляется от артезианских скважин водозабора «Березки», расположенных в 1,1 км юго-западнее села Пестровка в лесной зоне.

Право пользования участками недр с целью добычи подземных вод для водоснабжения осуществляется на основании лицензии СМР 01051 ВЭ от 10.06.2005 г. (лицензия действует до 10.06.2030 г.).

Запасы подземных вод Пестровского месторождения были утверждены на заседании ТКХ в 1982 г. (Протокол ТКЗ № 296 от 24.29.82 г.) в объеме 16,8 тыс. м³/сут. в том числе: по категории «А» - 4,061 тыс. м³/сут, по категории «В» - 5,011 тыс. м³/сут, по категории «С» - 7,776 тыс. м³/сут.

Водозабор располагается на высокой левобережной надпойменной террасе р. Большой Иргиз. Скважины оборудованы на эксплуатацию акчагыльского водоносного комплекса; водовмещающие породы представлены мелкозернистыми песками, в виде прослоев залегающими в толще глин.

Проект организации зон санитарной охраны (ЗСО) водозаборных сооружений с.п. Пестрака разработан в 2021 году, экспертное заключение №6223 от 14.04.2021 г.

Все скважины оборудованы однотипно: устье скважины расположено в подземном колодце, выполненном из железобетонных колец, закрытым сверху плитой перекрытия, оборудованным люком и крышкой. В колодце чисто, сухо, дно зацементировано. Все подземные колодцы обустроены лестницами для спуска. На станции пульта управления нанесён порядковый и инвентарный номер скважины.

При бурении скважин произведена затрубная гравийная засыпка Ø219 мм от 13 м до 60 м, что позволяет не допускать смешение подземных вод комплекса с водами вышележащих горизонтов. Устье скважин оборудовано герметичным оголовком.

Акчагыльский водоносный комплекс, эксплуатируемый на участке скважинами водозабора «Березки», является защищенным:

- водоносный комплекс напорного типа;
- в геологическом разрезе в пределах всех поясов ЗСО скважин имеется выдержанная по простиранию сплошная водоупорная кровля в виде слабопроницаемых пород.

В соответствии с требованиями п. 2.2.1 СанПиН 2.1.4.1110-02. Санитарные правила и нормы «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» (с изменениями), при использовании защищенных подземных вод граница первого пояса ЗСО должна быть установлена на расстоянии 30 м от водозаборной скважины.

Скважины расположены в рекреационной зоне, в лесном массиве, который является памятником природой Самарской области «Иргызская пойма».

Внести изменения в имеющуюся лесную инфраструктуру – невозможно, так как изменение размеров первого пояса ЗСО в сторону его увеличения повлечет за собой дополнительную вырубку высокоствольных деревьев и кустарников. МУП «ЖКХ» согласно договору №230 аренды лесного участка несет ответственность за целостность деревьев, кустарников, верхнего плодородного слоя почвы.

Учитывая благоприятные гидрогеологические и технические условия размеры 1-го пояса для скважин «Проектом ЗСО» предложено сократить R для нескольких скважин до 6 м, до 7,5 м и до 9 м.

Территория ЗСО всех скважин спланирована и обустроена с учетом отвода поверхностного стока за ее пределы, вокруг всех скважин произведена обваловка, скважины находятся на значительном возвышении от 60 см до 5,5 м относительно уровня поверхности земли.

Согласно «Проекту ЗСО» размеры границ ЗСО составляют:

- границы второго пояса ЗСО для каждой из скважин:
 - вверх по потоку = 218 м, d=53 м;
 - вниз по потоку =102 м;
- границы третьего пояса ЗСО для группы скважин:
 - вверх по потоку = 1251 м, d=1241 м;
 - вниз по потоку =460 м.

В зону 2-го и 3-го поясов попадает рекреационная зона лесов памятника природы Самарской области «Иргызская пойма», поверхность земли которой покрыта лиственными деревьями и кустарниками. Объекты, представляющие угрозу бактериологического загрязнения эксплуатируемого водоносного горизонта, отсутствуют.

Таблица 2.1.4.1.1 - Краткая характеристика артезианских скважин

№ п/п	№ скважины по паспорту, местонахождение	Год ввода в экспл.	Глубина скважин, м	Дебет при сдаче в эксплуатацию, м ³ /час	Состояние, % износа
1	№1	1996	60	36	80
2	№2	1996	60	36	80
3	№3	1996	60	25	80
4	№4	1996	60	9	80
5	№5	1996	60	40	80

Ограждение скважин №1 и №2 требует восстановления.

Ограждение первого пояса ЗСО скважины №3 выполнено в виде угольника со сторонами: сторона 1-2 – 29 м, сторона 2-3 – 25 м, сторона 3-4 – 30,5 м.

Ограждение первого пояса ЗСО скважины №4 выполнено в виде четырехугольника со сторонами 30,5 м.

Ограждение первого пояса ЗСО скважины №5 выполнено в виде угольника со сторонами: сторона 1-2 – 32 м, сторона 2-3 – 38 м, сторона 3-4 – 25 м., сторона 4-1 – 41,5 м.

2. *Водоснабжение с Тяглое Озеро* осуществляется от двух скважин.

Скважины расположены в 100 м друг от друга, связаны с водонапорными башнями на расстоянии 16 метров одна скважина и 62 м другая скважина.

Устье скважин находится в подземной камере, выполненной из двух железобетонных колец, закрытых сверху плитой перекрытия с люком. Техническое состояние – удовлетворительное. Приборы учёта подъема воды – не установлены.

Краткая характеристика артезианских скважин представлена в таблице 2.1.4.1.2.

Таблица 2.1.4.1.2 - Краткая характеристика артезианских скважин

№ п/п	№ скважины по паспорту, местонахождение	Год ввода в экспл.	Глубина скважин, м	Дебет при сдаче в эксплуатацию, м ³ /сут	Состояние, % износа
1	4927	1984	60	200	удовлетворительное
2	4928	1984	60	резерв	удовлетворительное

Лицензия на право пользования участками недр с целью добычи подземных вод для водоснабжения – не оформлена.

Проект организации зон санитарной охраны (ЗСО) водозаборных сооружений с Тяглое Озеро - не разработан.

Характеристика водонапорных башен представлена в таблице 2.1.4.1.3.

Таблица 2.1.4.1.3 – Характеристика водонапорных башен

Наименование оборудования	Количество, шт	Год ввода в эксплуатацию	Характеристика оборудования	Примечание
Водонапорная башня	1	1984	V=50 м ³	состояние удовлетворительное
	1	2016	V=50 м ³	
Камера переключения	1	1984		состояние удовлетворительное

Есть ограждение водонапорных башен.

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

с. Пестровка водозабор «Березки»

Качество вод акчагыльского водоносного комплекса водозабора «Березки» существенно не меняется с 1996 года, с начала ввода скважин в эксплуатацию, что доказывает изученность района и позволяет оценить использование водоносного горизонта в полном объеме.

Качество добываемой воды на водозаборе «Березки» не соответствует гигиеническим требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», раздел III по санитарно-химическим показателям: жесткость, общая минерализация (сухой остаток), железо, мутность, цветность; по микробиологическим и радиологическим показателям качество воды из скважин соответствует требованиям санитарного законодательства.

Вода со скважин по водоводам поступает в башню Рожновского, оттуда подается в насосно-фильтровальную станцию (НФС). Год ввода в эксплуатацию – 1996. Проектная производительность действующих очистных сооружений по воде (НФС) составляет 1742,62 тыс. м³/сутки.

Фактическая производительность НФС за 2021 г. составила Q=1014,5 тыс. м³/сут.

Территория НФС является зоной строгого санитарного режима, где организована круглосуточная охрана.

В состав сооружений НФС входят:

- резервуары чистой воды (2 шт.), V=1 900 м³ каждый;
- здания фильтрации и обеззараживания воды (на стадии запуска ввода в эксплуатацию);
- обеззараживание производится гипохлоритом натрия (ГХН) - покупной;
- насосная станция II-го подъема.

Сводная таблица с перечнем и характеристиками основного оборудования, установленного на НФС, представлена в таблицах 2.1.4.2.1-2.1.4.2.4.

Таблица 2.1.4.2.1 - Характеристика НФС водоснабжения

Наименование сооружения	Производительность, проект/факт за 2021 г м ³ /сут,	Срок ввода в эксплуатацию	Примечание (описание состояния, проблемы, перспектива)
Здание Насосно-фильтровальной станции (НФС)	1742,62 / 1014,5	1996	планируется запуск здания фильтрации и обеззараживания воды

Таблица 2.1.4.2.2 – Характеристика резервуаров и водонапорных башен

Наименование оборудования	Количество, шт	Год ввода в эксплуатацию	Характеристика оборудования	Примечание
Резервуары №1 и №2	2	1978	V=1900 м ³ (Ø25 м, h=4 м) железобетонный	состояние удовлетворительное
Водонапорная башня	2	1996	V=160 м ³	состояние неудовлетворительное, износ 100%

Таблица 2.1.4.2.3 – Краткая характеристика основного оборудования НФС

Наименование, назначение	Количество, шт.	Год ввода в эксплуатацию	Характеристика
Скорые фильтры	-	-	-
резервуары промывной исходной и чистой воды	2	1978	по 1900 м ³ каждый
Насос	1	2019	производительность 2400 м ³ /сут, напор 80 м, мощность 30 кВт
Насос	1	2019	производительность 2400 м ³ /сут, напор 80 м, мощность 30 кВт
реагентное хозяйство	-	-	
преобразователь частоты	-	-	

Технико-экономические показатели работы очистных сооружений (НФС) за 2021 г. представлены в таблице 2.1.4.2.4.

Таблица 2.1.4.2.4 – Показатели работы НФС за 2021 год

№ п/п	Наименование параметра	водозабор «Березка» Пестравского месторождения
1	Проектная производительность, м ³ /сут	1 742,62
2	Объем воды, поданной в водопроводную сеть, (среднесуточное) за 2021 г, м ³ /сут	1 014,5
3	Максимально-суточное потребление в 2021 г (летний режим)., м ³ /сут	1 320
4	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки холодной воды, на единицу объема очищенной воды, кВт*ч/ м ³	3,06

Контроль качества воды из распределительной сети и на НФС «Березки» с. Пестравка проводит химико-бактериальная служба НФС согласно разработанному графику аналитического контроля и на соответствие СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания...».

Усредненные показатели качества воды в с. Пестравка, согласно протоколам качества воды, представлены в таблицах 2.1.4.2.5÷2.1.4.2.7.

Таблица 2.1.4.2.5 – Протокол количественного химического и микробиологического анализа питьевой воды из распределительной сети на НФС «Березки»

№ п/п	Наименование показателей	НФС «Питьевая вода»			
		Единица измерения	Норма СанПиН 1.2.3685-21	Обнаруженная концентрация	
				№4398 от 18.10.2021 г.	№4697 от 11.11.2021 г.
1	Цветность	градус	20	-	<1
2	Мутность	мг/л	1,5	-	1,5±0,3
3	рН - вод. показатель	ед. рН	6-9	-	6,66±0,20
4	Окисляемость перманганатная	мг/л	5,0	-	1,34±0,27
5	Минерализация (сухой остаток)	мг/л	1000	-	792,0±11,1
6	Жесткость общ.	мг экв/л	7,0	-	10,0±1,5
7	Массовая концентрация аммиака и ионов-аммония	мг/л	2,0	-	0,5±0,1
8	Нитраты	мг/л	45	-	2,36±0,47
9	Нитрит-ион	мг/л	3,0	-	0,74±0,19

№ п/п	Наименование показателей	НФС «Питьевая вода»			
		Единица измерения	Норма СанПиН 1.2.3685-21	Обнаруженная концентрация	
				№4398 от 18.10.2021 г.	№4697 от 11.11.2021 г.
10	Хлориды	мг/л	350	-	169,0±25,4
11	Железо	мг/л	0,3	-	2,4±0,5
12	Сульфаты	мг/л	500	-	38,3±4,2
13	Бак. Анализ ОКБ/ТКБ	КОЕ в 100 мл	ОКБ Отс./100 мл ТКБ Отс./100мл ОМЧ 50 КОЕ/1 мл	ОКБ–отс/100мл ТКБ–отс/100мл ОМЧ- 0КОЕ/1 мл	-

Таблица 2.1.4.2.6 – Протокол количественного химического и микробиологического анализа питьевой воды из распределительной сети холодная, емкость-накопитель на НФС «Березки»

№ п/п	Наименование показателей	НФС «Питьевая вода»			
		Единица измерения	Норма СанПиН 1.2.3685-21	Обнаруженная концентрация	
				№4399 от 18.10.2021 г.	№4698 от 11.11.2021 г.
1	Цветность	градус	20		<1
2	Мутность	мг/л	1,5		1,6±0,3
3	pH - вод. показатель	ед. pH	6-9		6,7±0,20
4	Окисляемость перманганатная	мг/л	5,0		1,11±0,22
5	Минерализация (сухой остаток)	мг/л	1000		877,0±12,3
6	Жесткость общ.	мг экв/л	7,0		9,8±1,5
7	Массовая концентрация аммиака и ионов-аммония	мг/л	2,0		0,24±0,05
8	Нитраты	мг/л	45		2,47±0,49
9	Нитрит-ион	мг/л	3,0		0,75±0,19
10	Хлориды	мг/л	350		169,0±25,4
11	Железо	мг/л	0,3		2,4±0,5
12	Сульфаты	мг/л	500		26,0±2,9
13	Бак. Анализ ОКБ/ТКБ	КОЕ в 100 мл	ОКБ Отс./100 мл ТКБ Отс./100мл ОМЧ 50 КОЕ/1 мл	ОКБ–отс/100мл ТКБ–отс/100мл ОМЧ- 0КОЕ/1 мл	-

Проанализировав результаты, представленные в таблицах 2.1.4.2.5 - 2.1.4.2.6, делаем вывод, что вода из распределительной сети холодной, отобранной из емкости-накопителя на объекте НФС «Березка» *не соответствует* требованиям Раздела 4 СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-

эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий", Раздела 3, табл. 3.3 СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по определяемым санитарно-химическим показателям: «жесткость» и «железо», значения которых превышают допустимые гигиенические нормативы.

Таблица 2.1.4.2.7 – Протокол количественного химического анализа питьевой воды из распределительной сети холодная

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Норма СанПиН 1.2.3685-21	Обнаруженная концентрация		
				№526 от 24.02.2022 г.	№262ВО от 22.03.2022 г.	№261ВО от 22.03.2022 г.
1	Цветность	градус	20	1,3±0,4	4,5±1,4	4,6±1,4
2	Мутность	мг/л	1,5	0,16±0,03	3,17±0,63	3,6±0,7
3	рН - вод. показатель	ед. рН	6-9	6,9±0,20	7,0±0,20	6,9±0,20
4	Окисляемость перманганатная	мг/л	5,0	1,86±0,37	2,68±0,27	2,54±0,25
5	Минерализация (сухой остаток)	мг/л	1000	604,0±8,5	516,0±7,2	509,0±7,1
6	Жесткость общ.	мг экв/л	7,0	9,4±1,4	9,2±1,4	8,4±1,3
7	Массовая концентрация аммиака и ионов-аммония	мг/л	2,0	3,19±0,45	2,34±0,47	2,5±0,5
8	Нитраты	мг/л	45	3,19±0,45	4,99±0,80	4,58±0,73
9	Нитрит-ион	мг/л	3,0	<0,2	<0,2	<0,2
10	Хлориды	мг/л	350	104,6±10,5	103,4±10,3	100,1±10,0
11	Железо	мг/л	0,3	0,1±0,02	0,76±0,15	0,78±0,16
12	Сульфаты	мг/л	500	100,0±10,0	98,0±9,8	98,0±9,8

Проанализировав результаты, представленные в таблице 2.1.4.2.7, делаем вывод, что вода из распределительной сети холодная *не соответствует* требованиям Раздела 4 СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к

водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий", Раздела 3, табл. 3.3 СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по определяемым санитарно-химическим показателям: «жесткость», «железо» и «массовая концентрация аммиака и ионов-аммония», значения которых превышают допустимые гигиенические нормативы.

На момент проведения актуализации схемы водоснабжения, на территории НФС продолжаются работы по модернизации объектов и сооружений: планируется запуск здания фильтрования и обеззараживания воды.

с. Тяглое Озеро

Протоколы лабораторных испытаний качества воды из распределительной сети – не представлены.

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–подъема предназначена для забора воды из подземных источников.

Насосные станции 2-го подъема предназначены для подачи питьевой воды потребителям.

Насосные станции работают согласно установленным режимам работы – дневной, ночной, сезонный и т.д.

Краткая характеристика насосного оборудования, установленного на артезианских скважинах, представлена в таблице 2.1.4.3.1.

Таблица 2.1.4.3.1 - Краткая характеристика насосного оборудования

Место размещения	Марка оборудования	Наличие приборов учёта, тип	Наличие автоматики регулирования,	Год ввода в эксплуатацию	Техническое состояние
<i>водозабор «Березки» с. Пестровка</i>					
скважина №1	ЭЦВ 8-16-100	Нет	Нет	1996	неуд
скважина №2	ЭЦВ 8-16-100	Нет	Нет	1996	неуд
скважина №3	ЭЦВ 8-16-100	Нет	Нет	1996	неуд
скважина №4	ЭЦВ 8-16-100	Нет	Нет	1996	неуд
скважина №5	ЭЦВ 8-16-100	нет	Нет	1996	неуд
<i>с. Тяглое Озеро</i>					
скважина №4927	ЭЦВ 6-10-800	Нет	Нет	н/д	удовлетворительное
скважина №4928	ЭЦВ 6-10-80	Нет	Нет	н/д	удовлетворительное

Насосы типа «ЭЦВ», введенные в эксплуатацию в 1996 г. на скважинах водозабора «Березки», выработали свой нормативный срок, и их износ по сроку службы составляет – 100%.

Погружные насосы скважин №№1-5 подают воду в водонапорные башни №1 и №2. Работа насосов регулируется системой автоматики от уровня воды в башнях.

Благодаря своевременному обслуживанию насосное оборудование поддерживается в работоспособном состоянии. Ежемесячно для организации

плановых ремонтов насосного оборудования, а также для контроля за соблюдением графика загрузки оборудования ведется учет работы насосов.

По отчётным данным за 2021 год, удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подъема воды по водозабору «Березки», на единицу объёма воды, отпускаемой в сеть, составил – 3,06 кВт*ч/ м³.

Технико-экономические показатели работы скважин за 2021 г. представлены в таблице 2.1.4.3.2.

Таблица 2.1.4.3.2 – Технико-экономические показатели работы водозаборных сооружений

№ п/п	Показатели производственной деятельности	Ед. изм.	Период		
			Водозабор «Березки» с. Пестровка	с. Тяглое Озеро	с. Садовка
1	Поднято воды НС 1-го подъема	тыс. м ³	377,4	н/д	н/д
2	Расход электроэнергии на подъём воды	тыс. кВт. ч	1 153,1		
3	Удельный расход электроэнергии на подъём воды	тыс. кВт. ч/тыс. м ³	3,06		

Насосная станция II-го подъема на территории НФС с. Пестровка

Из резервуаров питьевая вода по трубопроводам поступает на насосную станцию II-го подъема. Год ввода объекта в эксплуатацию – 1978.

В машинном зале насосной станции установлено следующее насосное оборудование:

- насос №1 – центробежный, консольный, одноступенчатый, с односторонним подводом жидкости, типа 1К 100-80-160. Год ввода в эксплуатацию – 2019 г.;
- насос №2 – центробежный, консольный, одноступенчатый, с односторонним подводом жидкости, типа 1К 100-80-160. Год ввода в эксплуатацию – 2019 г.

Количество насосов, работающих в постоянном режиме – 1.

Проектная производительность насосной станции 2-го подъема – 270,81742,62 тыс. м³ /сутки, фактическая производительность за 2021 г. составила – 1014,5 тыс. м³/сут.

Переход с насосного агрегата на другой насосный агрегат обеспечивает равномерную работу всего насосного оборудования. Все насосное оборудование своевременно обслуживается и поддерживается в работоспособном состоянии.

Технико-экономические показатели работы насосной станции 2-го подъема за 2021 г. представлены в таблице 2.1.4.3.3.

Таблица 2.1.4.3.3 – Технико-экономические показатели работы НС

№ п/п	Наименование параметра	Показатели
1	Объем воды, поданной в водопроводную сеть, (среднесуточное) за 2021 г, м ³ /сут	1 014,5
2	Максимально-суточное потребление в 2021 г (летний режим)., м ³ /сут	1 320
3	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды, кВт*ч/ м ³	3,06
4	Общее количество электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды за 2021 г., кВт*ч/ год	1 153,1

Удельный расход электрической энергии на перекачку 1 м³ холодной питьевой воды превышает средние показатели по водоканалам России (0,65÷0,95).

После насосной станции 2-го подъема очищенная вода поступает в Пестравский групповой водопровод 2-ой очереди и распределяется по потребителям: с. Пестравка и сёл Майское, Овсянка, Михеевка и Михайло-Овсянка.

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 питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованную систему сетей водопровода.

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

В состав системы водоснабжения с.п. Пестровка 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.

с.п. Пестровка

Общая протяженность Пестровского водопровода составляет – **106,785 м.** Трубопроводы выполнены из труб различных материалов и диаметров.

Характеристика Пестровского водопровода представлена в таблице 2.1.4.4.1.

Таблица 2.1.4.4.1 - Характеристика Пестровского водопровода

№ п/п	Наименование параметра	Показатели
1	Устройство водопровода (закольцован, тупиковый, смешанный)	смешанный
2	Общая протяженность сетей (км)	106,785
3	Материал труб	чугун, керамика, ПВХ
4	Диаметр, мм	50-200
5	Процент износа водопроводных сетей, %	100
6	Водопроводные колодцы, шт.	1 200
7	Пожарные гидранты, шт.	50
8	Задвижки, шт.	600

Структура Пестравского водопровода с разбивкой по годам постройки, согласно Договору аренды, представлена в таблице 2.1.4.4.2.

Таблица 2.1.4.4.2 - Структура водопроводных сетей

№ п/п	Наименование	Год постройки	Протяженность, км
1	Водопроводная сеть	1963	7,900
2	Водопроводная сеть	1985	2,200
3	Водопроводная сеть	1990	3,100
4	Водопроводная сеть	1990	0,700
5	Водопроводная сеть	1968	4,800
6	Водопроводная сеть	1968	4,200
7	Водопроводная сеть	1978	7,700
8	Водопроводная сеть	1980	0,200
9	Водопроводная сеть	1983	10,700
10	Водопроводная сеть	1986	13,500
11	Водопроводная сеть	1987	13,300
12	Водопроводная сеть	1988	30,185
13	Водопроводная сеть	1988	8,300
с. Тяглое Озеро			
1	Водопровод ул. Приозерная	1989, 2016	5,548
2	Водопровод ул. Молодежная	1989, 2016	
3	Водопровод пер. Мирный	1989	

На водопроводные сети села Пестравка оформлена Декларация об объекте от 10 июня 2019 г., кадастровый номер 63:28:0000000. Согласно Выписки из реестра объектов недвижимости, включенных в состав муниципальной казны сельского поселения Пестравка муниципального района Пестравский Самарской области № 1137 от 10.06.2019 года сооружение (водопроводные сети) является собственностью сельского поселения Пестравка муниципального района Пестравский Самарской области. При проведении кадастровых работ были выявлены некоторые разночтения в документах о сооружении и фактическому обстоятельству, а именно: указанная в Акте приемки передачи, основная характеристика сооружения протяженность – 35 200 п.м. не соответствует действительности, поскольку в результате выполнения кадастровых работ протяженность объекта уточнена и составляет – **30 185 п.м.**

с. Тяглое Озеро

На водопровод, расположенный в с. Тяглое Озеро, в Едином

государственном реестре недвижимости сделана регистрация № 63:28:0000000:597-63/097/2021-1 от 01.10.2021 г. Техническое состояние – удовлетворительное. Инвентарный номер – 008530. Глубина заложения – 1,5 метра.

На объектах и сооружениях системы водоснабжения в 2016 году проведены следующие мероприятия:

- проложено 820 м новых труб водопровода;
- установлена новая водонапорная башня;
- проложены новые электросети;
- установлены новые колонки и колодцы по ул. Приозерная и ул.

Молодежная;

- имеется ограждение водонапорных башен.

Частный сектор подключен к водопроводу напрямую без использования водопроводных колодцев.

Характеристика водопроводных сетей с.п. Пестровка представлена в таблице 2.1.4.4.3.

Таблица 2.1.4.4.3 - Характеристика водопроводных сетей

№ п/п	Наименование параметра	с. Пестровка	с. Тяглое Озеро	с. Садовка
1	Устройство водопровода (закольцован, тупиковый, смешанный)	смешанный	тупиковый	тупиковый
2	Общая протяженность сетей (п. м)	30 185	5 548	н/д
3	Год ввода в эксплуатацию	1988	1989, 2016	н/д
4	Материал труб		металл	н/д
5	Диаметр, мм		100	н/д
6	нуждаются в замене (п.м)	30 185	2300	н/д
7	Процент износа водопроводных сетей, %	100	40	н/д
8	Водопроводные колодцы, шт.		53	н/д
9	Пожарные гидранты, шт.		н/д	н/д
10	Задвижки, шт.		н/д	н/д

В 2012 году были выполнены работы по строительству водопровода по адресу: Пестровский район, с. Пестровка, поселок Мордва: протяженность 2 097 м, труба ПЭ Ду110х6,6 мм; протяженность 30 м, труба ПЭ, Ду63 мм;

пожарные гидранты (7 шт.), железобетонные колодцы (43 шт.).

Удельная аварийность на водопроводных сетях представлена в таблице 2.1.4.4.4.

Таблица 2.1.4.4.4 – Удельная аварийность на сетях водопровода, ед/км

Наименование	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
с. Пестровка	6	6	20	20
с. Тяглое Озеро	н/д	н/д	н/д	н/д

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

Согласно представленной документации выявлены следующие технические и технологические проблемы:

По НФС:

- Завышенные показатели воды по общей жесткости, железу и массовой концентрации аммиака и ионов-аммония.

По водопроводным сетям:

- 100% износ сооружений системы водоснабжения на территории с. Пестровка.

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

Любая система горячего водоснабжения подразумевает включение совокупности приборов, предназначенных для нагрева холодной воды с последующим распределением ее по заданным водозаборным элементам. В водонагревательной аппаратуре происходит нагрев воды до нужной температуры. После этого при помощи насоса она подается в здание по

трубопроводам. Системы горячего водоснабжения в зависимости от способа нагрева воды могут быть открытыми и закрытыми.

Открытая система горячего водоснабжения в своей конструкции имеет теплоноситель, который циркулирует в системе. Потребитель использует горячую воду, поступающую непосредственно из централизованной системы теплоснабжения. Другими словами, люди потребляют теплоноситель. Открытой такая система называется потому, что к потребителю горячая вода поступает через открытые краны из теплосети.

Закрытая система горячего водоснабжения построена на принципе, когда забираемая из водопровода холодная питьевая вода, в дополнительном теплообменнике нагревается сетевой водой, а уже затем поступает к потребителю. Теплоноситель и горячая вода разделены между собой. Используемая людьми горячая вода имеет аналогичные характеристики, как и холодная из крана. Подобная система называется закрытой так как потребитель получает только тепло, но не теплоноситель.

Централизованная система горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения на территории сельского поселения отсутствует.

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

Населенные пункты сельского поселения Пестравка не относятся к территории вечномёрзлых грунтов. В связи, с чем отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

Существующие трубопроводы систем водоснабжения проложены ниже уровня промерзания грунта.

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)

Собственником объектов и сооружений централизованных систем водоснабжения на территории населенных пунктов сельского поселения является муниципальное образование сельское поселение Пестровка.

Раздел 2.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Глава «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения с.п. Пестровка разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на качество жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи питьевой воды потребителям, отвечающей требованиям, установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» от 01.03.2021 г. (с изм.), с учетом развития и преобразования территорий сельского поселения.

Основные направления развития системы водоснабжения:

1. Обновление основного оборудования объектов и сетей централизованных систем 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 являются:

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

Основные задачи развития системы водоснабжения

- 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 с.п. Пестровка;
- 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.

Плановыми показателями развития централизованных систем водоснабжения являются

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» с изм. (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к

плановым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- 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;
- строительство водопроводных сетей централизованных систем водоснабжения;
- увеличение производственных мощностей по мере подключения новых абонентов;
- сокращение времени устранения аварий на водопроводных сетях.
- при проектировании и строительстве новых сетей использовать принципы кольцевания водопровода.

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

Генеральным планом сельского поселения Пестровка предусмотрено три сценария развития сельского поселения.

Таким образом, развитие централизованных систем водоснабжения рассматривается по трем сценариям, определенному генеральным планом.

В прогнозе численности населения сельского поселения предусмотрено три возможных варианта сценария демографического развития.

Первый вариант - прогноз численности населения с.п. Пестровка рассчитан на базе естественного воспроизводства населения. Численность населения по этому варианту к 2033 году сократится на 13,6%. К этому времени существенно увеличится доля жителей, входящая в пенсионный возраст. Именно на эту категорию приходится пятая часть всех умерших. Увеличится и доля населения в возрасте 85 лет и старше. Следовательно, уровень смертности в последующие годы останется по-прежнему высоким.

Второй вариант прогноза численности населения с.п. Пестровка более оптимистичный. Он рассчитан с учетом социально-экономической эффективности мероприятий по демографическому развитию Самарской области, предполагает увеличение миграционного прироста населения. Согласно этому варианту, к 2033 году уровень рождаемости в регионе увеличится до 12 промилле, коэффициент смертности сократится до 14,2 промилле, и миграционный прирост будет составлять около 170 человек в год. В этом случае сокращение населения в с.п. Пестровка прекратится, а к 2033 году число жителей вырастет.

Третий вариант прогноза численности населения с.п. Пестровка рассчитан с учетом имеющихся территориальных резервов, которые могут быть использованы под жилищное строительство.

На резервных территориях с.п. Пестровка можно разместить участки для индивидуального жилищного строительства. Средний размер домохозяйства в Самарской области составляет 2,7 человека, с учетом эффективности

мероприятий по демографическому развитию Самарской области средний размер домохозяйства в перспективе может увеличиться до 3,5 человек. При соответствующем регулировании миграционных процессов, численность населения села к 2033 г. возрастет. Этот вариант наиболее оптимистичный и принят как основной.

В этом случае опережающими темпами должно развиваться формирование новых мест приложения труда, как условие интенсивной миграции.

Таким образом, развитие централизованной системы водоснабжения целесообразно рассматривать по одному сценарию – 3 вариант.

Сценарий развития схемы водоснабжения разрабатывается, исходя из прироста численности населения, развития централизованного водоснабжения в проектируемых районах сельского поселения.

Согласно генеральному плану, все новое строительство обеспечивается централизованным водоснабжением с перекладкой, при необходимости, либо с прокладкой новых участков водоводов.

Развитие жилых зон планируется на свободных участках в существующих границах сельского поселения. На новых участках предполагается развитие малоэтажной индивидуальной застройки. малоэтажная застройка - территория преимущественно занята одно-двухквартирными 1-2 этажными жилыми домами с хозяйственными постройками на участках, предназначенных для садоводства, огородничества.

Планируемые объекты жилищного фонда

Площадки под развитие малоэтажной индивидуальной застройки в сельском поселении Пестровка:

село Пестровка:

1) в срок до 2023 года:

- площадка №1 в северо-восточной части населенного пункта общей площадью 13,61 га;

- площадка №2 в северо-восточной части населенного пункта общей площадью 23,19 га;

- площадка №3 в северо-восточной части населенного пункта общей площадью 19,26 га;

2) в срок до 2033 года:

село Пестровка:

- площадка №4 в северо-западной части населенного пункта по дороге на Марьевку общей площадью 292,2.

Всего на свободных территориях в границах с. Пестровка ориентировочно планируется размещение – 3483 индивидуальных участка. Площадь проектируемой территории – 348,26 га. Ориентировочно общая площадь жилого фонда малоэтажной застройки, составит – 490594 м². Расчётная численность населения ориентировочно составит – 12 539 человек.

Разнообразие жилой застройки достигается путем применения индивидуальных проектов жилых домов и созданием определенного ритма при их размещении, соблюдения линий застройки.

Параллельно со строительством нового жилья нужно продолжить строительство необходимой коммунальной инфраструктуры к новым микрорайонам.

Строительство общественных объектов

Перечень объектов социальной инфраструктуры определён в соответствии со структурой и типологией общественных центров и объектов общественно деловой зоны, а также с учётом увеличения населения и представлен в подразделе 2.3.11.

Развитие общественного центра будет происходить на существующей территории и на новых площадках, в соответствии с расчетом, с учетом перспективной численности населения и в соответствии с нормативными радиусами обслуживания объектов соцкультбыта и Региональных нормативов градостроительного проектирования Самарской области с организацией подцентров в кварталах новой застройки.

Для учащихся, проживающих на расстоянии свыше 1 км от учреждения образования, необходимо организовывать транспортное обслуживание

В сельском поселении сохраняется и развивается централизованная система водоснабжения для покрытия хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд.

Вновь проектируемые здания и сооружения вкраплениями в существующую застройку обеспечиваются водой из существующей системы водоснабжения на условиях владельцев сетей.

Подключение планируемых площадок нового строительства, располагаемых на территории или вблизи действующих систем водоснабжения, производится к этим системам по техническим условиям владельцев водопроводных сооружений с учётом проведения реконструкции водоисточника.

Для удовлетворения потребностей сельского поселения в воде питьевого качества необходимо:

1. Продолжить работы по техническому перевооружению НФС;
2. Продолжить работы по строительству новых водоводов и предусмотреть замену насосного оборудования в насосной станции 2-го подъема;
3. Подключить всю планируемую застройку к централизованным системам водоснабжения путем прокладки кольцевых магистральных сетей;
4. Обеспечить энергоэффективность оборудования, входящего в состав головных сооружений;
5. Наладить строгий учёт расхода воды с установкой расходомеров у всех потребителей и на объектах централизованного водоснабжения;
6. Провести реконструкцию существующих сетей водоснабжения;
7. Провести ремонт оборудования, установленного на сетях.

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

Общий баланс подачи и реализации воды за 2021 гг., представлен в таблице 2.3.1.1.

Таблица 2.3.1.1 – Общий баланс подачи и реализации воды, тыс. м³/год

№ п/п	Наименование параметра	Водопотребление		
		водозабор «Березка»	с. Тяглое Озеро	д. Садовка
1	Поднято воды	377,4	н/д	-
2	Расход на собственные нужды до отпуска в сеть	22,9	-	-
3	Подано воды в сеть	377,4	н/д	н/д
4	Потери в сетях при транспортировке	13,33	н/д	н/д
5	Полезный отпуск воды потребителям	341,17	6,714	нет

В результате проведенного анализа потери воды в централизованных системах водоснабжения городского округа 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	Наименование технологической зоны	Подано воды в сеть тыс. м ³ /год	Максимальное суточное потребление, тыс. м ³ /сут	Доля от общего потребления, %
1	Подано воды в сеть с подземного водозабора «Березки» с. Пестравка	377,4	1 320	
2	Подано воды в сеть с подземного водозабора с. Тяглое Озеро	н/д	-	-

Частный сектор д. Садовка не подключен к водопроводу, вода используется через водоразборные колонки, установленные на водопроводе.

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 населенных пунктов сельского поселения Пестравка за 2021 год представлен в таблице 2.3.3.1.

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

№ п/п	Наименование потребителей	Всего по с.п. Пестравка:	с. Пестравка	с. Тяглое Озеро
1	Реализовано воды по группам абонентов:	159,28	152,566	6,714
1.1	население	118,28	112,366	5,914
1.2	прочие организации	9,0	8,2	0,8
1.3	бюджетные организации	32,0	32,0	-

Представленный структурный баланс реализации воды по группам потребителей свидетельствует, что основным потребителем воды является население.

Частный сектор д. Садовка не подключен к водопроводу, вода используется через водоразборные колонки, установленные на водопроводе.

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

Численность населения с.п. Пестровка по состоянию на 01.01.2022 г., получающая коммунальные услуги в сфере водоснабжения, представлены в таблице 2.3.4.1.

Сведения о фактическом потреблении населением воды, исходя из статистических и расчетных данных, представлены в таблице 2.3.4.2.

Таблица 2.3.4.1 - Численность населения с.п. Пестровка

№ п/п	Наименование показателя	Общая численность, чел	Численность населения, получающие услуги водоснабжения, чел.
1.	Население с.п. Пестровка всего, в том числе:	7 623	5 722
1.1	население с. Пестровка	7 019	5 395
1.2	население с. Тяглое Озеро	566	324
1.3	население д. Садовка	38	3
1.4	население д. Анютино	0	-

Сведения о фактическом потреблении населением воды, исходя из статистических и расчетных данных за 2021 г., представлены в таблице 2.3.4.2.

Таблице 2.3.4.2 - Сведения о потреблении воды населением

№ п/п	Показатели	Ед. измерения	Фактический объем реализации воды
<i>с. Пестровка</i>			
1.	Реализовано холодной воды населению всего, в том числе:	тыс. м ³ /год	112,366
1.1	по нормативам	тыс. м ³ /год	26,966

№ п/п	Показатели	Ед. измерения	Фактический объём реализации воды
1.2	по приборам учёта	тыс. м ³ /год	85,4
<i>с. Тяглое Озеро</i>			
1.	Реализовано холодной воды населению всего, в том числе:	тыс. м ³ /год	5,914
1.1	по нормативам	тыс. м ³ /год	1,419
1.2	по приборам учёта	тыс. м ³ /год	4,495

Реализация холодной воды в с. Садовка осуществляется через водоразборные колонки, установленные на водопроводной сети.

Действующие нормативы потребления коммунальных слуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению, утвержденные Приказом Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Самарской области от 26.11.2015 г. №447 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных слуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению» (в редакции Приказа №121 от 16.05.2017 г), представлены в таблице 2.3.4.3÷2.3.4.4.

Таблица 2.3.4.3 - Структура жилого фонда с.п. Пестровка

Наименование норматива потребления коммунальной услуги	Степень благоустройства жилого дома	Норматив потребления на 1 человека в месяц, куб. м.
Норматив потребления услуг по холодному водоснабжению	Многоквартирные и жилые дома с уличной водоразборной колонкой	1,01
	Многоквартирные и жилые дома с централизованным водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, мойками	8,13
Норматив потребления услуг по холодному водоснабжению	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками, унитазами	3,86
	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками, унитазами, душем	5,02
	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением,	-

Наименование норматива потребления коммунальной услуги	Степень благоустройства жилого дома	Норматив потребления на 1 человека в месяц, куб. м.
	водонагревателями на твердом топливе, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками, унитазами, ваннами, душем	
	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, газовыми водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем и ваннами	8,13
	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами, душем	7,46
	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами, душем	3,77

Таблица 2.3.4.4 – Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек

Направление использования коммунального ресурса			Единица измерения	Норматив потребления
1.	Полив земельного участка	из водоразборного крана	куб. метр в месяц на кв. метр	0,09
		из водоразборных колонок (вручную)		0,05
2.	Водоснабжение и приготовление пищи для сельскохозяйственных животных:		куб. метр в месяц на голову животного	
	Коровы			1,8
	Телята в возрасте до 6 месяцев			0,55
	Молодняк в возрасте от 6 до 18 месяцев			1,06
	Свиньи на откорме			0,6
	Овцы			0,24
	Лошади			1,78
	Козы		0,17	

Направление использования коммунального ресурса		Единица измерения	Норматив потребления	
	Кролики		0,048	
	Норки		0,036	
	Куры (мясных и яичных пород)		0,012	
	Индейки		0,015	
	Утки		0,024	
	Гуси		0,02	
	Страусы		0,24	
3.	Водоснабжение открытых (крытых) летних бассейнов различных типов и конструкций, а также бань, саун, закрытых бассейнов, примыкающих к жилому дому и (или) отдельно стоящих на общем с жилым домом земельном участке	из водоразборного крана	куб. метр в месяц на человека	1,6
		из водоразборных колонок (вручную)		0,2
4.	Водоснабжение иных надворных построек, в том числе гаража, теплиц (зимних садов), других объектов, за исключением построек, указанных в п. 5 и п. 6		куб. метр в месяц на человека	0,34
5.	Полив теплиц, парников (зимних садов) круглогодичного использования суммарной площадью более 10 кв. метров	из водоразборного крана	куб. метр в месяц на кв. метр	0,09
		из водоразборных колонок (вручную)		0,05
6.	Полив теплиц, парников при использовании в теплый период года суммарной площадью более 10 кв. метров	из водоразборного крана	куб. метр в месяц на кв. метр	0,27
		из водоразборных колонок (вручную)		0,15

Проведенные данные позволяют сделать следующие выводы:

- учитывая, что на 01.01.2022 г. общее количество водопотребителей холодной воды по с. Пестровка составило 5395 человек, исходя из общего количества реализованной воды населению 112,366 тыс. м³, удельное потребление холодной воды составило 57,86 л/сут или 1,736 м³/мес. на одного человека;

- по с. Тяглое Озеро аналогично: общее количество водопотребителей на 01.01.2022 г. составило – 324 человек, исходя из общего количества реализованной воды населению 5,914 тыс. м³, удельное потребление холодной воды составило 50,7 л/сут или 1,52 м³/мес. на одного человека;

Данные лежат в пределах показателей, согласно СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* с изменениями.

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 01.07.2021 г. № 416-ФЗ;

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

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

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.

Существующая система коммерческого учёта воды в сельском поселении включает в себя два способа определения количества поданной (полученной) воды за определённый период.

Первый способ — по показаниям приборов учёта воды, которые надлежащим образом установлены и приняты в эксплуатацию. Обязанность по установке приборов учёта воды возложена на абонента.

В отдельных случаях, предусмотренных Федеральным законом «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ с изменениями, обязанность предпринять действия по оснащению объектов приборами учёта воды (в частности, многоквартирных домов) также возлагается на ресурсоснабжающие организации.

Абоненты в установленные договорами сроки снимают показания приборов учёта, определяют количество потреблённой воды за период и передают сведения в ресурсоснабжающие организации, где на основе данной информации формируют платёжные документы для оплаты полученной воды.

Второй способ — расчётным методом при отсутствии приборов учёта воды, их неисправности или несвоевременной передаче показаний приборов учёта. Если абонент не исполнил свои обязанности по установке приборов учёта и их эксплуатации, а также несвоевременно предоставляет в ресурсоснабжающие организации сведения о показаниях приборов учёта и количестве потреблённой воды, то количество потреблённой абонентом воды определяется расчётным путём — в течение определённого периода — по среднемесячному потреблению воды или гарантированному объёму подачи

воды, в дальнейшем — по пропускной способности устройств и сооружений, используемых для присоединения к централизованным системам водоснабжения.

Приборы учета устанавливаются на водозаборных узлах, очистных сооружениях, а также на границах раздела зон действия эксплуатирующих организаций. Уровень использования производственных мощностей, обеспеченность приборами учета, характеризуют сбалансированность систем.

Немаловажным направлением работы по установке коммерческих приборов учета является переход на установку приборов высокого класса точности (С вместо В), имеющих высокий порог чувствительности, а также использование приборов с импульсным выходом, и перспективным переходом на диспетчеризацию коммерческого учета.

Приборы учета воды на объектах и сооружениях систем холодного водоснабжения в населенных пунктах сельского поселения – не установлены.

Сведения о приборах учёта потребления коммунальных услуг за 2021 г. представлены в таблице 2.3.5.3.

Таблица 2.3.5.3 - Описание системы коммерческого приборного учета воды

Наименование показателя	Кол-во потребителей, ед.	Фактически оснащено приборами учета, ед.	% обеспеченности
Население	5 722	3 931	69
Бюджетные организации	34	22	65
Прочие организации	83	59	71

2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения

Мощность системы водоснабжения складывается из трех основных составляющих:

- мощность водоносных горизонтов существующих водозаборов (проектная производительность);
- мощность насосных станций;

- мощность (пропускная способность) магистральных водопроводов.

Водозаборные сооружения

В таблице 2.3.6.1 представлены показатели производственных мощностей водозаборных сооружений систем водоснабжения с.п. Пестровка по данным за 2021 г. по технологическим зонам.

Таблица 2.3.6.1 - Резерв (дефицит) существующей располагаемой мощности водозаборных сооружений

Наименование населённого пункта	Проектная производительность ВЗС, тыс. м ³ /сут	Разрешённый объём изъятия воды, согласно Лицензии, м ³ /сут	Фактическая величина отпущенной воды в 2021 г., м ³ /сут	Резерв/дефицит потребления, м ³ /сут
с. Пестровка	водозабор «Березки» - 16,8	646,8	652,06	<i>дефицит</i>
с. Тяглое Озеро	0,2	-	н/д	-
д. Садовка	н/д	н/д	н/д	-

Дефицит **воды** в системе водоснабжения на территории *с. Пестровка* наблюдается в летний период времени, в часы максимального водопотребления (летний период времени, полив).

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 воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

При планировании потребления воды населением на перспективу до 2033 года, принимаем во внимание Генеральный план развития с.п. Пестровка муниципального района Пестровский Самарской области.

На расчётный срок (до 2033 г.), согласно изменениям, внесенным в Генеральный план (Решение Собрании представителей сельского поселения Пестровка муниципального района Пестровский Самарской области четвертого

созыва № 18 от 08.12.2020 г. «О внесении изменений в Генеральный план сельского поселения Пестровка муниципального района Пестровский Самарской области) развитие жилых зон на территории села Тяглое Озеро и д. Садовка *не планируется*, развитие зоны застройки индивидуальными жилыми домами предусмотрено только в с. Пестровка.

В перспективе исполнения настоящей Схемы водоснабжения (до 2033 года) объем водопотребления в с. Пестровка увеличится. Прогнозные балансы потребления воды рассчитаны в соответствии с СП 31.13330.2021СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» с изм. и СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85*» с изм., а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки сельского поселения и с учетом различных сценариев развития систем водоснабжения.

Количество расчётных дней в году: 365 – для населения; 150 – для полива (частота полива 1 раз в 2 дня).

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления, учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий, изменение водопотребления по сезонам года и дням недели, принимаем равным 1,3.

Неучтённые расходы, включающие в себя расходы воды на нужды ЖКХ, обеспечивающей работу системы водоснабжения, принимаем дополнительно в размере 10% суммарного расхода на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта.

Рассмотрено два прогноза подключения жителей сельского поселения к централизованной системе водоснабжения.

Вариант №1 - Прогноз низкого спроса на услуги водоснабжения, рассчитывается на основе численности населения, принимаемой по годовому балансу при нулевой миграции.

Вариант №2 - Прогноз высокого спроса на услуги водоснабжения, рассчитывается на основе численности населения, принимаемой по расчету с

учетом освоения площадок нового строительства. Развитие системы водоснабжения на существующих и проектируемых площадках строительства предусматривает:

- прокладку новых уличных водопроводных сетей из полиэтиленовых труб для обеспечения питьевой водой вновь строящихся объектов;
- перекладку изношенных водопроводных сетей и сетей недостаточного диаметра на новые, обеспечив подключение всей жилой застройки к централизованной системе холодного водоснабжения с установкой индивидуальных узлов учета холодной воды.

Прогнозные балансы потребления воды потребителями с. Пестровка и с. Тяглое Озеро **на срок не менее 10 лет** с учетом различных сценариев развития систем водоснабжения, а также исходя из текущего объема потребления воды (базовый год) населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки, сведены в таблицы 2.3.7.1 - 2.3.7.3.

Информация по объектам и сооружениям системы водоснабжения на территории д. Садовка отсутствует. Выполнить расчёт потребления воды на перспективу не представляется возможным.

Таблица 2.3.7.1- Прогнозный баланс потребления воды по первому варианту, тыс. м³/год

Наименование показателя	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
<i>с. Пестровка</i>											
Водопотребление потребителями всего, в том числе:	152,566	153,50	154,44	155,38	156,31	157,25	158,19	159,12	160,06	161,00	161,93
население	112,366	113,30	114,24	115,18	116,11	117,05	117,99	118,92	119,86	120,80	121,73
бюджетные потребители	8,2	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
прочие потребители	32	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00

Таблица 2.3.7.2 - Прогнозный баланс потребления воды по второму варианту, тыс. м³/год

Наименование показателя	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
<i>с. Пестровка</i>											
Водопотребление потребителями всего, в том числе:	152,566	154,27	155,97	157,67	159,37	161,07	162,77	164,47	166,17	167,87	367,76
население	112,366	113,93	115,48	117,04	118,60	120,16	121,72	123,28	124,84	126,40	326,15
бюджетные потребители	8,2	8,28	8,36	8,44	8,52	8,61	8,69	8,77	8,85	8,93	9,01
прочие потребители	32	32,06	32,12	32,18	32,24	32,30	32,36	32,42	32,48	32,54	32,60

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 в населённых пунктах с.п. Пестровка – отсутствует.

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

Фактическое водопотребление в 2021 году (отпущено воды всем потребителям по двум населенным пунктам) составило 159,28 тыс. м³, среднесуточное водопотребление составило 436,384 тыс. м³, максимальное суточное водопотребление составило 567,3 тыс. м³.

Сведения о ожидаемом потреблении холодной воды были рассчитаны на основе:

- перечня объектов, планируемых к строительству и вводу в эксплуатацию, согласно «Генеральному плану сельского поселения Пестровка на расчетный срок до 2033 года»;

- норм водоснабжения в соответствии с СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» с изменениями (Актуализация СНиП 2.04.02-84) и СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» с изм. (Актуализация СНиП 2.04.01-85*).

Результаты расчёта фактического и ожидаемого потребления питьевой воды по категории потребителей с учетом развития площадок под строительство в населённых пунктах с.п. Пестровка позволил сделать следующие выводы, представленные в таблице 2.3.9.1.

Таблица 2.3.9.1 – Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

Наименование потребителя	Водопотребление				
	фактическое за 2021 г. тыс. м ³ /год	планируемый объём воды, тыс. м ³ /год	всего тыс. м ³ /год	ср. сут м ³ /сут	макс. сут. м ³ /сут
с. Пестровка	152,57	1199,37	1351,94	3703,94	4815,13
с. Тяглое Озеро	6,71	0,6	7,31	20,03	26,03
д. Садовка	-	-	-	-	-

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

К 2033 году технологические зоны с источниками водоснабжения на территории сельского поселения останутся прежними:

1. с. Пестровка

Водоснабжение села осуществляется от подземного водоисточника – водозабор «Березки». Вода из эксплуатационных скважин, подаётся на очистные сооружения (НФС).

На территории НФС расположены: насосная станция 2-го подъема и резервуары чистой воды. С территории НФС питьевая вода по групповому водопроводу 2-ой очереди направляется в с. Пестровка, с. Майское, с. Овсянка, с. Михеевка, с. Михайло-Овсянка.

2. с. Тяглое Озеро и д. Садовка

Вода из эксплуатационных скважин подается в водонапорные башни и далее в распределительные водопроводные сети к потребителям с. Тяглое Озеро.

Водопотребление в д. Садовка осуществляется через водоразборные колонки.

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 с изменениями и дополнениями "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 и учреждения соцкультбыта, прочие потребители, расход воды на полив улиц и зеленых насаждений, на пожаротушение.

При прогнозировании расходов воды на водоснабжение учитывались сведения генерального плана с.п. Пестровка о росте численности населения и величине застройки села Пестровка.

Система холодного водоснабжения

Увеличение расходов воды будет происходить за счёт увеличения потребления населением, т.е. на водоснабжение жилых зданий.

Развитие общественно-деловой зоны возможно за счет реконструкции существующих объектов, а также за счет строительства новых объектов, необходимых по расчету. Расходы воды на технологические и хозяйственно-питьевые цели этих объектов приняты ориентировочно и должны уточняться на последующих стадиях проектирования.

Инженерное обеспечение планируемых производственных площадок будет произведено собственниками предприятий (инвесторами) по согласованию с администрацией поселения.

Расходы воды на новое строительство жилых домов рассчитаны в соответствии с СП 31.13330.2021 (Актуализация СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения») с изменениями и СП

30.13330.2020 («Актуализация СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»).

Суточный коэффициент неравномерности принят 1,3 в соответствии с СП 31.13330.2021 (Актуализация СНиП 2.04.02-84*) «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» с изменениями.

Расходы воды на наружное пожаротушение в сельском поселении принимаются на основании СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности» от 30.09.2020 г., исходя из численности населения перспективных площадок. Осуществляется из существующих и проектируемых пожарных гидрантов, и поверхностных водоемов.

Результаты расчёта расходов воды на перспективу по типам абонентов жилой зоны развития с.п. Пестровка приведены в таблице 2.3.11.1.

Таблица 2.3.11.1 - Результаты расчёта расходов воды по типам абонентов

Очередность строительства	Наименование	Площадь территории га	Кол-во ИЖД, шт.	Расч. число жит.	Qср. сут. хоз. быт. м³	Qсут. полив . м³	Qсут. общ. м³	α	β	Кч.	Qсут. max м³
Развитие зоны застройки индивидуальными жилыми домами											
<i>На свободных территориях в границах населенного пункта</i>											
II (расчетный срок)	ПЛОЩАДКА №1 расположена в северо-восточной части села	13,61	136	490	98,0	44,10	142,10	1,3	1,18	1,53	184,73
II (расчетный срок)	ПЛОЩАДКА №2 расположена в северо-восточной части села	23,19	232	835	167,0	75,15	242,15	1,3	1,18	1,53	314,8
II (расчетный срок)	ПЛОЩАДКА №3 - расположена в северо-восточной части села	19,26	193	695	139,0	62,55	201,55	1,3	1,18	1,53	262,02
II (расчетный срок)	ПЛОЩАДКА №4 - расположена в северо-западной части села	292,2	2922	10519	2103,8	946,71	3050,51	1,3	1,18	1,53	3965,66

Пожаротушение

Расход воды на пожаротушение 1 пожара принимается 10 л/сек, в том числе на внутреннее пожаротушение 2 струи по 2,5 л/сек каждая. Количество одновременных пожаров -2. Время тушения - 3 часа. Время восстановления пожарного объема - 24 часа.

Расход воды на тушение одного пожара рассчитывается по формуле:

$$V=P*T, \text{ м}^3, \text{ где}$$

P- расход воды P=10+5 л/с

T- расчетное время тушения (T=3 ч.)

к 2033 г. при численности населения (ориентировочно) 17934 чел. на перспективных площадках и количестве пожаров 2 составит:

$$V=15 (3600/1000) \cdot 3 \times 2 = 432 \times 2 = 324 \text{ м}^3$$

На водопроводной сети должны быть установлены пожарные гидранты с радиусом действия не более 150 метров, а также световые указатели к пожарным гидрантам. Пожарные гидранты располагаются вдоль внутриплощадочных проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий.

В летний период времени в целях пожаротушения предлагается дополнительно забор воды из поверхностных источников, для чего предусмотреть пирсы для пожарных машин.

Система горячего водоснабжения

Все вновь проектируемые объекты на территории с.п. Пестровка обеспечиваются горячей водой различными способами, вариант выбирается на стадии проектирования:

- для усадебной жилой застройки – вариант индивидуального теплоисточника в каждом доме.

- для объектов соцкультбыта горячее водоснабжение может быть решено, как от собственных встроенных, пристроенных котельных, так и от отдельно-стоящих отопительных модулей.

Перечень объектов социальной инфраструктуры определён в соответствии со структурой и типологией общественных центров и объектов общественно деловой зоны для центров села, а также с учётом увеличения населения.

Перспективная численность населения составит – 17 934 чел.

Развитие общественного центра будет происходить на существующей территории и на новых площадках, в соответствии с расчетом, с учетом перспективной численности населения и в соответствии с нормативными радиусами обслуживания объектов соцкультбыта и Региональных нормативов градостроительного проектирования Самарской области с организацией подцентров в кварталах новой застройки.

Генеральным планом развития с.п. Пестровка предусмотрены:

Объекты физкультуры и спорта, размещение которых планируется Генеральным планом:

1) в срок до 2023 года:

путем строительства:

- физкультурно-спортивного комплекса с универсальными спортивными залами и плоскостными сооружениями в селе Пестровка на пересечении ул. Набережная и ул. Хлеборобов, площадью земельного участка 2,00 га;

2) в срок до 2033 года

путем строительства:

- стадиона и бассейна в селе Пестровка на площадке №4, планируемой под комплексное освоение, площадью земельного участка 7,60 га;

Объекты местного самоуправления, размещение которых планируется Генеральным планом в срок до 2033 года:

1) путем реконструкции:

- здания администрации муниципального района Пестравский Самарской области в административном центре села Пестравка по ул. Крайнюковская, 84-86;

1) путем строительства:

- нового административного здания на площадке №4, планируемой под комплексное освоение, по дороге на Марьевку, площадью земельного участка 1,50 га.

Объекты в сфере культуры, размещение которых планируется Генеральным планом в срок до 2033 года:

1) путем реконструкции:

- районного дома культуры в селе Пестравка, расположенного по адресу ул. Крайнюковская, 63;

- здания существующего сельского дома культуры в селе Тяглое Озеро, расположенного по ул. Молодежная;

1) путем строительства:

- объектов культуры в селе Пестравка на площадке № 4, планируемой под комплексное освоение, площадью земельного участка 1,50 га.

Объекты в сфере образования, размещение которых планируется Генеральным планом в срок до 2033 года:

1) путем реконструкции:

- двух дошкольных образовательных учреждений в селе Пестравка, расположенных по ул. Мира, 3 и ул. Советская, 13;

2) путем строительства:

- образовательного центра (школа и детское дошкольное учреждение) в селе Пестравка по дороге на Марьевку на площадке №4, планируемой под комплексное освоение, в границах улиц №33 и №34, площадью земельного участка 8,60 га;

- детское дошкольное учреждение в селе Пестравка на площадке №4, площадью земельного участка 1,2 га.

Объекты в сфере здравоохранения, размещение которых планируется Генеральным планом:

1) в срок до 2023 года

путем реконструкции:

- фельдшерско-акушерского пункта в селе Тяглое Озеро по ул.Центральная, площадью земельного участка 0,50 га;

1) в срок до 2033 года

путем строительства:

- больницы и аптеки в селе Пестравка на площадке №4, планируемой под комплексное освоение, на пересечении улиц №38 и №28, площадью земельного участка 3,60 га;

- аптеки в селе Пестравка на площадке №4, планируемой под комплексное освоение, по улице №34, площадью земельного участка 0,20 га;

- фельдшерско-акушерского пункта в деревне Садовка по ул.Садовская, площадью земельного участка 0,08 га.

Объекты местного значения в сфере создания условий для обеспечения жителей поселения услугами бытового обслуживания, размещение которых планируется Генеральным планом путем строительства:

2) в срок до 2023 года:

- рынка по продаже продовольственных и непродовольственных товаров в селе Пестравка на площадке № 4, планируемой под комплексное освоение, по дороге на Марьевку, площадью земельного участка 2,70 га;

- минирынка в селе Тяглое Озеро на ул. Центральная, площадью земельного участка 0,50 га;

2) в срок до 2033 года

- объектов торговли на пересечении ул. Октябрьская и ул. Ульяновская в селе Пестровка, площадью земельного участка 0,39 га;

- объектов торговли в селе Пестровка на площадке № 3, планируемой под комплексное освоение, на пересечении улиц №19 и №28, площадью земельного участка 2,60 га;

- объектов торговли и бытового обслуживания в селе Пестровка на пересечении ул. Набережная и ул. Хлеборобов, площадью земельного участка 0,50 га;

- объектов торговли и бытового обслуживания населения в селе Пестровка в границах ул. Шоссейная и ул. Нефтяная, площадь земельного участка 0,56 га;

- предприятия бытового обслуживания (парикмахерская, баня, фотомастерская, ателье и ремонт одежды, ремонт обуви) в селе Пестровка на площадке № 4, планируемой под комплексное освоение, в границах улиц №33 и №34, площадью земельного участка 0,90 га;

- объектов торговли и бытового обслуживания населения в селе Тяглое Озеро по ул. Центральная, площадью земельного участка 0,65 га;

- объектов торговли и бытового обслуживания населения в деревне Садовка по ул. Садовская, площадь земельного участка 0,07 га;

Объектом местного значения в сфере жилищно-коммунального хозяйства, размещение которого планируется Генеральным планом в срок до 2023 года путем строительства, является гостиница на 50 чел. в селе Пестровка по ул. Хлеборобов, площадью земельного участка 0,50 га.

Объекты религиозного назначения, размещение которых планируется Генеральным планом:

1) в срок до 2023 года путем завершения строительства прихода в честь Святителя Николая Чудотворца в административном центре села Пестровка по ул. Крайнюковская;

2) в срок до 2033 года путем строительства часовни в селе Тяглое Озеро по ул. Центральная, площадь земельного участка 0,10 га.

Результаты расчёта расходов воды на перспективу по объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения представлены в таблице 2.3.11.2.

Таблица 2.3.11.2 – Результаты расчёта расходов воды по объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения

Наименование объекта	Местоположение	Мощность/ занимаемая площадь	Водопотребление, м ³ /сут
<i>строительство на перспективу</i>			
физкультурно-спортивного комплекса с универсальными спортивными залами и плоскостными сооружениями	в селе Пестровка на пересечении ул. Набережная и ул. Хлеборобов,	площадь земельного участка 2,00 га	по заданию на проектирование
стадиона и бассейна, планируемой под комплексное освоение,	в селе Пестровка на площадке №4	7,60 га площадь земельного участка	15
			20
административного здания планируемой под комплексное освоение	на площадке №4, по дороге на Марьевку,	площадь земельного участка 1,50 га	по заданию на проектирование
объекты культуры в селе Пестровка, планируемой под комплексное освоение,	на площадке № 4	площадь земельного участка 1,50 га	по заданию на проектирование
образовательного центра (школа и детское дошкольное учреждение), планируемой под комплексное освоение	в селе Пестровка по дороге на Марьевку на площадке №4, в границах улиц №33 и №34,	площадь земельного участка 8,60 га	16,0
			16,20
детское дошкольное учреждение	в селе Пестровка на площадке №4	площадь земельного участка 1,2 га	9,0
больницы и аптеки, планируемой под комплексное освоение	в селе Пестровка на площадке №4 на пересечении улиц №38 и №28	площадь земельного участка 3,60 га	по заданию на проектирование
аптеки, планируемой под комплексное освоение	в селе Пестровка на площадке №4, по улице №34	площадь земельного участка 0,20 га	0,05

Наименование объекта	Местоположение	Мощность/ занимаемая площадь	Водопотребление, м ³ /сут
гостиница на 50 чел.	в селе Пестравка по ул. Хлеборобов	площадью земельного участка 0,50	11,50
фельдшерско- акушерского пункта,	в деревне Садовка по ул.Садовская	площадь земельного участка 0,08 га	по заданию на проектирование
объектов торговли	на пересечении ул. Октябрьская и ул. Ульяновская в селе Пестравка	площадь земельного участка 0,39 га	по заданию на проектирование
объектов торговли, планируемой под комплексное освоение	в селе Пестравка на площадке № 3, на пересечении улиц №19 и №28	площадь земельного участка 2,60 га	по заданию на проектирование
объектов торговли и бытового обслуживания	в селе Пестравка на пересечении ул. Набережная и ул. Хлеборобов	площадь земельного участка 0,50 га	по заданию на проектирование
объектов торговли и бытового обслуживания населения	в селе Пестравка в границах ул. Шоссейная и ул. Нефтяная	площадь земельного участка 0, 56 га	по заданию на проектирование
предприятия бытового обслуживания (парикмахерская, баня, фотомастерская, ателье и ремонт одежды, ремонт обуви) планируемой под комплексное освоение	в селе Пестравка на площадке № 4, в границах улиц №33 и №34	площадь земельного участка 0,90 г	по заданию на проектирование
объектов торговли и бытового обслуживания населения	в селе Тяглое Озеро по ул. Центральная,	площадь земельного участка 0,65 га	по заданию на проектирование
объектов торговли и бытового обслуживания населения	в деревне Садовка по ул. Садовская	площадь земельного участка 0, 07 га;	по заданию на проектирование
<i>Всего:</i>			<i>90,55</i>

На рисунке 2.3.11.2 представлена территория с. Пестравка с объектами перспективного строительства.

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам потребителей, в том числе на водоснабжение жилых зданий и объектов промышленно-делового назначения в с. Пестровка на перспективу к 2033 году представлен в таблице 2.3.11.3.

Таблица 2.3.11.3 - Результаты распределения расходов воды

Наименование	Единицы изменения	Водоснабжение		
		Население	Бюджет	Прочие
Отпущено воды всего	тыс. м ³ /год	1176,16	19,75	3,6
Доля от общего водопотребления	%	98	1,6	0,4

Как видно из представленной таблицы 2.3.11.3 основным потребителем хозяйственно-питьевой воды в с. Пестровка является население (98%).

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

Потери воды при ее транспортировке связаны с износом водопроводных сетей. Практически все сети из стальных трубопроводов выработали свой технически допустимый амортизационный срок, гарантирующий их надежную эксплуатацию, соответственно увеличилось количество аварий.

Высокая аварийность 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, повысить качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

Общие потери воды по с. Пестровка в 2021 г. составили 30,51 тыс. м³ (20% от поданной воды в сеть).

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 из водопроводной сети при повреждениях (переломы и разрывы труб)
- 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 водных ресурсов абонентами.

Для сокращения объема нереализованной воды (технологические потери, организационно-учетные, естественная убыль, утечки и хищения при ее транспортировании, хранении, распределении, коммерческие потери) и выявления причин потерь воды в промышленных и жилых районах сельского поселения необходимо произвести установку приборов учета. Ежемесячно производить 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, хищений воды, 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.

В дальнейшем с учетом мероприятий по снижению потерь воды, а также повсеместной установки общедомовых приборов учета в соответствии с ФЗ-261 «Об энергосбережении...», ожидаемые показатели по объему нереализованной воды уменьшатся, в том числе за счет сокращения коммерческих потерь воды.

Планируемый объем потерь воды при транспортировке не должен превышать 10%, кроме того, меры по оснащению домов приборами учета и Правила коммерческого учета, утвержденные постановлением Правительства РФ от 13.09.2013 № 644 позволят контролировать абонентов и пресекать незаконное пользование питьевой водой.

Сведения о фактических потерях питьевой воды при ее транспортировке представлены в таблице 2.3.12.1.

Таблица 2.3.12.1 - Фактические потери в сетях

Наименование населённого пункта	Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.
с.п. Пестровка	Полезный отпуск холодной воды	тыс. м ³ /год	159,28
	Потери воды при ее транспортировке	тыс. м ³ /год	30,51
		%	20

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.

Планируемых потери воды при ее транспортировке *при втором варианте* развития централизованной системы водоснабжения в с. Пестровка представлены в таблице 2.3.12.2. Сведения о фактических потерях воды при ее транспортировке по с. Тяглое Озеро, заказчиком не представлены.

Таблица 2.3.12.2 - Планируемые потери воды при ее транспортировке по с. Пестровка

Наименование показателя	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.
Подано воды в сеть, тыс. м ³ /год	152,57	154,27	155,97	157,67	159,37	161,07	162,77	164,47	166,17	167,87	367,76	567,66	1351,94
Потери воды, тыс. м ³ /год	30,51	29,31	28,11	26,91	25,71	24,51	23,30	22,10	20,90	19,70	45,11	68,72	148,23
Потери воды, тыс. м ³ /сут	83,598	93,408	77,014	73,723	70,431	67,139	63,848	60,556	57,264	53,973	123,589	188,274	406,110
Потери воды, %	17%	16%	15%	15%	14%	13%	13%	12%	11%	11%	11%	11%	10%

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)

Перспективные балансы водоснабжения: общий, территориальный и структурный приведены в таблицах 2.3.13.1

-2.3.13.4.

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

Наименование показателя	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.
Подано воды в сеть	183,08	183,58	184,08	184,57	185,07	185,57	186,07	186,57	187,07	187,57	412,87	636,38	1500,17
Отпущено потребителям	152,57	154,27	155,97	157,67	159,37	161,07	162,77	164,47	166,17	167,87	367,76	567,66	1351,94
Потери воды	30,51	29,31	28,11	26,91	25,71	24,51	23,30	22,10	20,90	19,70	45,11	68,72	148,23

Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения на перспективу представлен в таблице 2.3.13.2.

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

Наименование показателя	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.
подача воды с водозабора «Березки» с. Пестровка	183,08	183,58	184,08	184,57	185,07	185,57	186,07	186,57	187,07	187,57	412,87	636,38	1500,17
водозабор с. Тяглое Озеро	н/д												

Таблица 2.3.13.3 – Структурный баланс реализации воды по группам абонентов с. Пестровка, *тыс. м³/год*

Наименование показателя	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.
Фактическое потребление воды всего, в том числе:	152,57	154,27	155,97	157,67	159,37	161,07	162,77	164,47	166,17	167,87	367,76	567,66	1351,94
население	112,37	113,93	115,48	117,04	118,60	120,16	121,72	123,28	124,84	126,40	326,15	524,13	1288,52
бюджетные потребители	8,20	8,28	8,36	8,44	8,52	8,61	8,69	8,77	8,85	8,93	9,01	10,45	27,95
прочие потребители	32,00	32,06	32,12	32,18	32,24	32,30	32,36	32,42	32,48	32,54	32,60	33,08	35,46

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 питьевой воды при ее производстве и транспортировке, видно, что максимальное потребление воды приходится на 2033 год.

Запасы подземных вод Пестравского месторождения (водозабора «Березки») на территории села Пестравка для водоснабжения р.ц. Пестравка и сел Майское, Овсянка, Михеевка, Михайло-Овсянка и Высокое были утверждены на заседании ТКЗ в 1982 г. (Протокол ТКЗ №296 от 24.09.82 г.) в объеме 16,8 тыс. м³/сут.

Владелец лицензии (МУП ЖКХ Пестравского района) осуществляет добычу подземных вод, поступающих в Пестравский групповой водопровод 2-ой очереди, в количестве, не превышающим 2000 м³/сут (648,250 тыс. м³/год) для хозяйственно-питьевого водоснабжения и технологического обеспечения водой населенные пункты:

- с. Пестравка – 648,8 м³/сут (211,12 тыс. м³/год), в том числе, на собственные нужды 0,1 м³/сут (1,324 тыс. м³/год), передается населению 646,7 м³/сут (209,796 тыс. м³/год);
- с. Высокое – 438,1 м³/сут (138,853 тыс. м³/год);
- с. Михайло-Овсянка – 208,3 м³/сут (67,423 тыс. м³/год);
- с. Михеевка – 164,0 м³/сут (58,776 тыс. м³/год);
- с. Овсянка – 167,7 м³/сут (56,745 тыс. м³/год);
- с. Майское – 373,1 м³/сут (115,333 тыс. м³/год).

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

Фактический объем поданной воды в с. Пестравка составил в 2021 году – 183,08 тыс. м³/год. Среднесуточный расход воды составил 501,59 тыс. м³/сут.,

максимальный суточный расход воды в летний период времени – 652,06 тыс. м³/сут.

На расчетный срок источником централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Пестравка остаётся Пестравский групповой водопровод 2-ой очереди (водозабор «Березки») и объекты водоснабжения, размещение которых планируется Генеральным планом - в срок до 2033 года строительство новых скважин питьевого водопровода ориентировочно в количестве 3 штук на водозаборе в селе Пестравка.

Резерв (дефицит) отпускаемой воды в с. Пестравка с Пестравского месторождения (водозабора «Березки»), согласно условиям Лицензии, **представлен в таблице 2.3.14.1.**

Таблица 2.3.14.1 - Резерв (дефицит) производственной мощности водозаборных сооружений

Год	Запасы подземных вод Пестравского месторождения, м ³ /сут	Разрешённый объём изъятия воды, согласно Лицензии, м ³ /сут	Прогнозируемый объём подачи воды к 2033 г., м ³ /сут
водозабор «Березки» с. Пестравка			
2033	16 800	646,8	5 343,07
с. Тяглое Озеро			
2033	200	-	26,4

На перспективу наблюдается дефицит **воды** в системе водоснабжения на территории с. *Пестравка*, при разрешённом объёме изъятия воды, согласно Лицензии.

На перспективу дефицита **воды** в системе водоснабжения на территории села *Тяглое Озеро* не наблюдается.

Резерв (дефицит) мощности очистных сооружений (НФС), расположенных на территории с. Пестравка, представлен в таблице 2.3.14.2.

На момент проведения актуализации схемы водоснабжения, на территории НФС планируется запуск здания фильтрации и обеззараживания воды согласно проекту.

Таблица 2.3.14.2 - Резерв (дефицит) производственной мощности очистных сооружений (НФС)

Год	Проектная производительность, м ³ /сут	Прогнозируемый объем очищенной воды для с. Пестровка, м ³ /сут	Резерв (дефицит) производственной мощности НФС
2035	1 742,62	5 343,07	<i>дефицит</i>

Анализ результатов расчета показывает, что:

- при освоении новых площадок под строительство на территории с. Пестровка к 2033 году наблюдается дефицит мощности по НФС.

2.3.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации

В соответствии со статьей 12 Федерального закона от 1 июля 2021 года Ns416-ФЗ «О Водоснабжении и водоотведении» статусом гарантирующей организации на территории сельского поселения Пестровка наделена организация – муниципальное унитарное предприятие «Жилищно-Коммунальное Хозяйство Пестравского района» (МУП «ЖКХ Пестравского района»).

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 водозаборного сооружения и станции очистки воды и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей, бюджетных организаций, объектов соцкультбыта и промышленных предприятий сельского поселения.

Основные мероприятия по реализации схемы 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 на территории сел Пестравка и Тяглое Озеро	2023÷2033
2	Строительство сетей водоснабжения и подключение к централизованной системе водоснабжения с учетом пожаротушения, объектов, не имеющих централизованного водоснабжения и перспективных объектов капитального строительства (кольцевание существующих сетей) с пожарными гидрантами	2025÷2033
3	Реконструкция Пестравского группового водопровода 2-ой очереди.	2023÷2026
4	Установка общедомовых приборов учета	2023÷2025
5	Проведение технического обследования систем водоснабжения на территории сельского поселения, согласно Приказа Минстроя России от 05.08.2014 №437/пр	2023

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 строительства 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 схемы водоснабжения позволит планомерно достичь целевых показателей развития системы водоснабжения в период 2023÷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. Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме.

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 следующие мероприятия: установка приборов учета, как общедомовых, так и у потребителей воды, обновление сетевого хозяйства.

2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

В результате проведенного анализа системы водоснабжения с.п. Пестровка выявлена необходимость в продолжении работ по реализации государственной программы Самарской области «Чистая вода» на 2019 – 2024 годы.

2.4.2.2. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

В результате проведенного анализа системы водоснабжения с.п. Пестровка выявлена необходимость строительства новых сетей водоснабжения:

- на территориях, не обеспеченных системами водоснабжения;
- на участках перспективного строительства ввиду наличия в сельском поселении планов по подключению новых абонентов к централизованной сети водоснабжения.

2.4.2.3. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

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

Для обеспечения нормативной надежности и безопасности водоснабжения потребителей на территории Пестровского района в качестве первоочередных мероприятий необходимо замена водонапорных башен,

расположенных на НФС №2 и замена Трубопроводов Пестравского группового водопровода 2-ой очереди.

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 организации ВКХ при формировании тарифов на водоснабжение на очередной период регулирования. Необходимо выполнить модернизацию устаревшей и неисправной запорной арматуры от Ду50 мм до Ду 200 мм.

2. Внедрение автоматической системы мониторинга работы распределительных сетей

Водопроводные распределительные сети являются центральным звеном в распределении чистой воды по всему Пестравскому району.

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

Обеспечение населения питьевой водой – одна из приоритетных проблем не только для с.п. Пестравка, но и для всей Самарской области. Необходимость ее решения обусловлена повсеместным ухудшением состояния

водоисточников, техническими трудностями получения питьевой воды, соответствующей санитарно-гигиеническим нормативам.

Питьевая вода должна отвечать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания...».

По данным производственного контроля химико - бактериологической лаборатории НФС МУП «ЖКХ Пестравского района»: вода из распределительной сети холодная *не соответствует* требованиям Раздела 4 СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий", Раздела 3, табл. 3.3 СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по определяемым санитарно-химическим показателям: «жесткость», «железо» и «массовая концентрация аммиака и ионов-аммония», значения которых превышают допустимые гигиенические нормативы.

На момент проведения актуализации схемы водоснабжения, на территории НФС продолжаются работы по модернизации объектов и сооружений: планируется запуск здания фильтрации и обеззараживания воды.

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 Пестравского группового водопровода 2-ой очереди и действующих сетей системы подачи воды по территории села Пестравка направлены на увеличение пропускной

способности, ограниченность которой, обусловленная многолетними коррозионными отложениями. Увеличение пропускной способности позволит снизить существующие напоры в сети, энергозатраты на транспортировку и, в итоге, сократить аварийность. Одновременно будет обеспечена возможность сократить неучтенные расходы, а также будет практически исключен риск ухудшения качества воды при транспортировке.

Реконструкция сетей водоснабжения

Большая часть водопроводных сетей введена в эксплуатацию в конце 80-х годов, часть трубопроводов - в 60-х годах и соответственно имеют большой срок эксплуатации. Использование трубопровода по истечению срока эксплуатации приводит ухудшению качества воды, к частным 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.

Таблица 2.4.3.1 - Реконструкция водопроводных сетей

№ п/п	Наименование	Год постройки	Характеристика объекта
1	Водопроводная сеть	1963	7,90 км
2	Водопроводная сеть	1968	4,80 км
3	Водопроводная сеть	1968	4,20 км
4	Водопроводная сеть	1978	7,70 км
5	Водопроводная сеть	1980	0,20 км
6	Водопроводная сеть	1983	10,70 км
7	Водопроводная сеть	1985	2,20 км
8	Водопроводная сеть	1986	13,50 км
9	Водопроводная сеть	1987	13,30 км
10	Водопроводная сеть с. Пестровка	1988	30,185 км

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.

Строительство сетей водоснабжения

В рамках реализации мероприятий, предусмотренных данной схемой, необходимо обеспечить питьевой водой надлежащего качества все вновь построенные объекты. В соответствии с требованиями СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». с изменениями «Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84» во вновь строящихся объектах необходимо предусматривать централизованное водоснабжение.

Диаметры водопроводной сети рассчитаны из условия пропуск расчетного хозяйственно-питьевого и противопожарного расхода с оптимальной скоростью.

Глубину заложения водоводов, считая до низа, принять в соответствии с п.11.40 СП 31.13330.2021 с изм. - на 0,5 м больше расчетной глубины проникновения в грунт нулевой температуры.

Без прокладки новых сетей водоснабжения развитие централизованной системы водоснабжения, а, следовательно, и сельского поселения, невозможно.

Характеристика новых водопроводных сетей для подключения к централизованной системе водоснабжения (2033 год) новых объектов представлена в таблице 2.4.3.2.

Таблица 2.4.3.2 – Характеристика новых водопроводных сетей

№ п/п	Наименование	Местоположение	Характеристика объекта
1	Водопровод с. Пестровка	на Площадке № 1	2,23 км
2	Водопровод с. Пестровка	на Площадке № 2	1,55 км
3	Водопровод с. Пестровка	на Площадке № 3	1,96 км
4	Водопровод с. Пестровка	на Площадке № 4	13,87 км

Вопрос о выводе из эксплуатации объектов и сооружений системы водоснабжения в перспективе к 2033 году будет рассмотрен после завершения работ реконструкции сетей водоснабжения.

Установка общедомовых и индивидуальных приборов учета

Одним из приоритетных направлений развития водоснабжения сельского поселения является снижение водопотребления. Решающая роль в этом принадлежит установке счетчиков воды.

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

В 2022 году на территории НФС планируется запуск здания фильтрации и обеззараживания воды

2.4.5 Сведения об оснащённости 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» с изм. 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, регулирующие условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов (Порядок заключения договора установки ПУ), утвержден приказом Министерства энергетики РФ от 07.04.2010 № 149 с изменениями и дополнениями.

Во исполнение ФЗ №261, необходимо предусмотреть мероприятия по дооборудованию абонентов (в т.ч. жилфонд и бюджетных организаций) водомерными узлами.

Реализация питьевой воды потребителям с использованием приборного учета в 2021 году составила 89% от общего объема водопотребления.

Для обеспечения максимальной оснащенности будут выполняться мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» с изменениями.

До конца 2033 г. предполагается:

1. Оснащение жилого фонда индивидуальными (поквартирными) приборами учета на 99%;
2. Оснащение индивидуальными приборами учета прочих групп потребителей на 99%.

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

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) выбраны из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей с учетом искусственных и естественных преград и проложены преимущественно в границах красных линий (городская территория). Трассы подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов схемы.

Трассы новых сетей проложены вдоль намеченных на перспективу дорог, границ сельского поселения. Для повышения надежности водоснабжения потребителей 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.

Точная трассировка сетей будет проводиться на стадии разработки проектов планировки участков застройки с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов сети.

Для бесперебойного обеспечения водоснабжением сельского поселения предусматривается объединенный хозяйственно-питьевой - противопожарный водопровод.

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

Строительство новых водонапорных башен на территории с.п. Пестровка планируется на месте расположения старых башен.

Места размещения существующих насосных станций и резервуаров сохраняются.

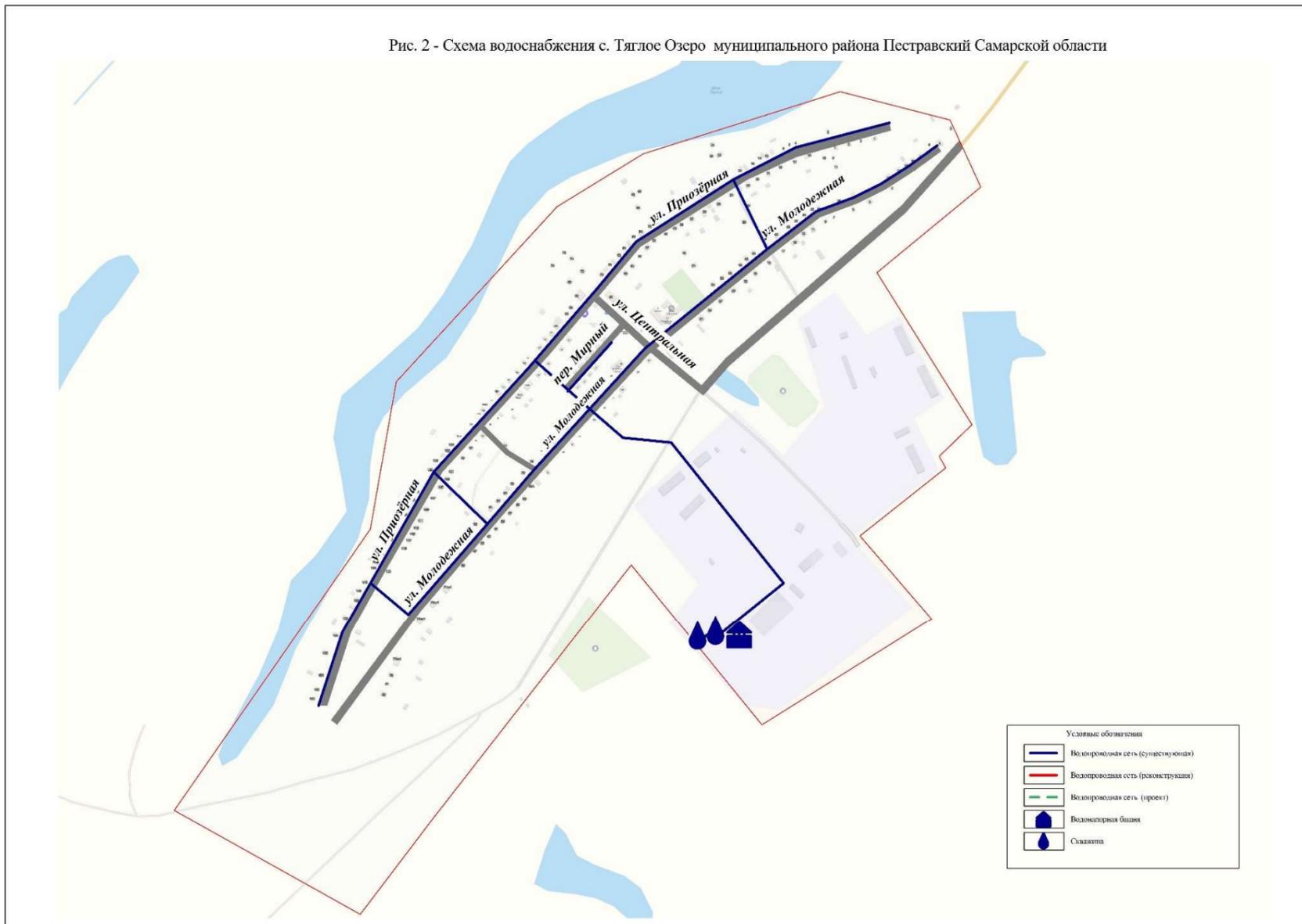
2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

В сельском поселении развитие централизованной системы холодного водоснабжения планируется в существующих границах сельского поселения.

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

Карты (схемы) существующих систем водоснабжения на территории села Пестровка и с. Тяглое Озеро, а также расположение планируемых объектов централизованной системы водоснабжения с. Пестровка представлены на рисунках 1, 2 и 3.

Рис. 2 - Схема водоснабжения с. Тяглое Озеро муниципального района Пестравский Самарской области



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 проектирования.

Повышение качества водоснабжения населения обеспечивается за счет:

- благоустройства территории водозабора.
- строгого соблюдения режима использования трёх поясов зон санитарной охраны источника водоснабжения.
- правильной эксплуатации и поддержания надлежащего технического состояния водозаборных сооружений, водопроводных сетей.
- организации регулярных режимных наблюдений за 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

Процесс транспортирования воды с водозабора «Березки», расположенного в 1,1 км юго-западнее с. Пестровка, в водопроводную сеть с. Пестровка не сопровождается вредными выбросами.

Эксплуатация водопроводной сети 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, и носит временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станции водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

Для предотвращения неблагоприятного воздействия на водные объекты в процессе водоподготовки промывные воды от фильтров, образующиеся в технологическом процессе водоподготовки, должны возвращаться в начало процесса очистки.

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

На водопроводных очистных сооружениях (НФС) используется гипохлорит натрия. К преимуществам такого решения можно отнести:

- замена использовавшегося ранее в процессе обеззараживания воды жидкого хлора на безопасный для человека химический реагент;
- возможность обработки отечественной соли не путем умягчения воды, поступающей на растворение соли, а методом ее декарбонизации (удаление осадкообразующего иона гидрокарбоната (HCO_3) путем перевода в CO_2 с последующей отдувкой углекислого газа в специальном дегазаторе), что позволяет осуществлять нормальную эксплуатацию в российских условиях, работающих на технической соли и не умягченной воде;
- возможность отпуска готового продукта в автотранспорт и розлива в тару различного объема, что предполагает его многоцелевое применение, например, для дезинфекции резервуаров, сетей и водоводов, емкостных сооружений и т.д.

- исключена необходимость перевозки и хранения жидкого хлора, являющегося сильнодействующим ядовитым веществом (СДЯВ);

- практически отсутствует вероятность групповой интоксикации персонала НФС и населения, вследствие отсутствия возможности залпового выброса хлора;

- не требуются – организация системы локализации хлорной водяной завесой, ограждение станции глухим двухметровым забором, создание системы аварийного оповещения, организация газоспасательных формирований МЧС (требования Постановления Госгортехнадзора РФ от 05.06.2003 г. № 48 «Об утверждении правил без-опасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора» и с учетом дополнений СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84» с изм.).

Гипохлорит натрия по сравнению с жидким хлором обладает преимуществами:

- меньшая в 5-10 раз концентрация дезинфеканта в воде для достижения одинакового обеззараживающего эффекта;

- практическое отсутствие в воде хлорорганических соединений;

- сильное дезинфицирующее действие в широком интервале значений рН воды;

- сильное действие на споры, вирусы и водоросли;

- устранение запахов, улучшение вкуса и устранение цвета воды;

- повышение степени очистки воды от железа и марганца;

- пролонгированный (до 7-10 суток) бактерицидный эффект в водораспределительных системах, предотвращающий возможность вторичного загрязнения воды.

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 2022 г., Государственной программе Самарской области «Чистая вода» на 2019÷2024 годы, утвержденной Правительством Самарской области от 23.06.2020 г. №438 (изм.).

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения, с учетом индексов-дефляторов до 2023 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.

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 2022-2033 г.г.	Период строительства							
			2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029÷2033 гг.
<i>Мероприятия по поддержанию системы водоснабжения в работоспособном состоянии</i>										
1	Проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения, согласно Приказа Минстроя России от 05.08.2014 г. №437/пр	100	-	100	-	-	-	-	-	-
2	Ремонтные работы на насосной станции 11-го подъема: замена насосного оборудования 1К 100-80-160	35,5	-	35,5	-	-	-	-	-	-
3	Реконструкция Пестравского группового водопровода 2-я очередь в части замены старых труб на трубы из полимерных материалов:									
3.1	трубопровод, протяженность 7,9 км	78074,98	-	-	-	-	-	-	78074,98	-
3.2	трубопровод, протяженность 4,8 км.	47437,96	-	-	-	-	-	-	47437,96	-
3.3	трубопровод, протяженность 4,2 км	41508,22	-	-	-	-	-	-	41508,22	-
3.4	трубопровод, протяженность 7,7 км	76098,40	-	-	-	-	-	-	-	76098,4
3.5	трубопровод, протяженность 0,2 км).	1976,58	-	-	-	-	1976,58	-	-	-
3.6	трубопровод, протяженность 10,7 км	105747,12	-	-	-	-	-	105747,12	-	-
3.7	трубопровод, протяженность 2,2 км	21742,40	-	-	-	-	-	-	-	21742,40
3.8	трубопровод, протяженность 13,5 км	133419,26	-	-	-	-	-	-	-	133419,26
3.9	трубопровод, протяженность 13,3 км	131442,68	-	-	-	-	-	-	-	131442,68
4	Реконструкция водопроводных сетей в с. Пестравка, протяженность 30,185 км	263331,45	-	-	65832,45	65833	65833	65833	-	-

№ п/п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб.								
		на весь период 2022-2033 г.г.	Период строительства							
			2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029÷ 2033 гг.
5	Установка приборов учета на существующих скважинах (5 шт.)	150	-	150	-	-	-	-	-	-
6	Демонтаж существующих + строительство новых водонапорных башен, объем 160 куб. м. (2 шт.)	по результатам обследования	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Мероприятия по обеспечению системами водоснабжения объектов перспективной застройки населенных пунктов</i>										
7	Строительство водопроводных сетей с установкой пожарных гидрантов для подключения новых водопотребителей в с. Пестровка:									
7.1	на Площадке № 1, протяженность 2,23 км	12703,32	-	-	-	-	-	-	-	12703,32
7.2	на Площадке № 2, протяженность 1,55 км	8829,66	-	-	-	-	-	-	-	8829,66
7.3	на Площадке № 3, протяженность 1,96 км	11165,25	-	-	-	-	-	-	-	11165,25
7.4	на Площадке № 4, протяженность 13,87 км	105932,56	-	-	-	-	-	-	-	105932,56
8	Строительство водозаборных сооружений (3 шт.) для хозяйственно-питьевого водоснабжения новых потребителей, расположенных на Площадке №4	4 500	-	-	-	-	-	-	-	4500
	Итого:	1 044 045,34	0,00	285,50	65 832,45	65 833,00	67 809,58	171 580,12	167 021,15	505833,53

Для перспективного развития системы водоснабжения в Пестравском районе и в с.п. Пестравка, для снижения потерь воды при её заборе и передаче абонентам необходимо планомерное финансирование на реконструкцию и развитие системы водоснабжения в размере **1044 045,34** тыс. руб.

В результате реализации мероприятий:

- потребители будут обеспечены коммунальными услугами централизованного водоснабжения;

- будет достигнуто повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг;

- будет улучшена экологическая ситуация в регионе.

Реализация данных мероприятий направлена на улучшение качества воды и для обеспечения питьевой водой строящихся и существующих объектов и потребителей Пестравского района и жителей села Пестравка в необходимых объемах и необходимой точке присоединения на период 2022 - 2033 г.г.

Раздел 2.7 Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Раздел «Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения» содержит показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения и холодного водоснабжения на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения, включая показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения и холодного водоснабжения, а также значения указанных показателей с разбивкой по годам.

К показателям надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения и холодного водоснабжения относятся:

- 1) показатели качества воды;
- 2) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- 3) показатели качества обслуживания абонентов;
- 4) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды);
- 5) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Фактические значения показателей централизованной системы водоснабжения на территории сельского поселения, предоставлены в таблице 2.7.1.

Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения оценивались исходя из фактических параметров функционирования предприятия в сфере водоснабжения.

Таблица 2.7.1 – Фактические и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Показатель	Плановые индикаторы	Базовый показатель на 2021 г.	Ожидаемый показатель 2033 г.
1. Показатели качества воды	1. Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объём проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	23,6	0
	2. Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам	23,6	0

Показатель	Плановые индикаторы	Базовый показатель на 2021 г.	Ожидаемый показатель 2033 г.
	производственного контроля качества питьевой воды, %		
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Удельное количество перерывов, повреждений и иных технологических нарушений в расчете на протяженность водопроводной сети в год, ед./км	0,66	-
3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть, (кВт*ч/м ³)	4,59	
	2. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды, (кВт*ч/м ³)	3,06	-
	3. Потери воды при транспортировке, %	20	10
4. Иные показатели	1. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства	-	-

Тариф в сфере водоснабжения и водоотведения установлен приказом Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Самарской области от 24.11.2021 № 438 «О корректировке тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения МУП «Жилищно-коммунальное хозяйство Пестравского района» муниципальный район Пестравский представлен в таблице 2.7.3.

Таблица 2.7.3 – Тариф в сфере водоснабжения

Наименование товаров и услуг	Тариф, руб./м ³	Население*, руб./м ³
с 01.01.2021 по 30.06.2021		
Питьевая вода	72,50	72,50
с 01.07.2021 по 31.12.2021		
Питьевая вода	74,65	74,65
с 01.01.2022 по 30.06.2022		
Питьевая вода	74,65	74,65

Наименование товаров и услуг	Тариф, руб./м ³	Население*, руб./м ³
с 01.07.2022 по 31.12.2022		
Питьевая вода	77,32	77,32
с 01.01.2023 по 30.06.2023		
Питьевая вода	77,32	77,32
с 01.07.2023 по 31.12.2023		
Питьевая вода	79,82	79,82

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

На момент проведения Актуализации схемы водоснабжения в границах сельского поселения бесхозные объекты централизованных систем водоснабжения, расположенных на территории с.п. Пестровка. не выявлены.

В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствоваться Статьей 8, п. 5. Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ (с изменениями и дополнениями).

Статья 8, пункт 5. Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ (с изменениями и дополнениями): в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и водопроводные и (или) канализационные 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 указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и

распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

Расходы организации, осуществляющей холодное водоснабжение, на эксплуатацию бесхозяйных 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

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

Система водоотведения сельского поселения Пестравка начала функционировать с 1973 года и представляет собой сложный комплекс инженерных сооружений и технологических процессов, условно разделенный на несколько составляющих:

- сбор и транспортировка хозяйственно-бытовых сточных вод от населения и от объектов социального назначения, направляемых по самотечным и напорным коллекторам на очистные сооружения канализации;
- механическая и биологическая очистка хозяйственно-бытовых сточных вод на очистных сооружениях канализации;
- обеззараживание очищенных сточных вод методом ультрафиолетовой дезинфекции;
- обработка и утилизация осадков сточных вод.

Село Пестравка обеспечено как централизованным канализованием, так и местным. Сброс сточных вод от жилых домов, организаций, подключенных к централизованной системе канализации, осуществляется по канализационным коллекторам на очистные сооружения (КОС). Водоотведение от абонентов, оборудованных местной канализацией, осуществляется в выгребные ямы, с последующим вывозом на очистные сооружения. Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков от жилых домов, пользующихся водоразборными колонками, осуществляется в надворные уборные.

К централизованной системе водоотведения подключены малоэтажная жилая застройка и объекты социального назначения.

Для перекачки стоков на очистные сооружения используется одна канализационная насосная станция (КНС).

По состоянию на 01.01.2022 года проложено и находится в эксплуатации около 11,200 км канализационных сетей.

Услуги водоотведения в с.п. Пестравка оказывает Муниципальное унитарное предприятие «Жилищно-коммунального хозяйства Пестравского района» (МУП «ЖКХ Пестравского района»).

Согласно Постановлению Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 с изменениями и дополнениями «О схемах водоснабжения и водоотведения» - «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.

Исходя из определения «эксплуатационной зоны» водоотведения в централизованной системе водоотведения сельского поселения можно выделить следующую зону - зона МУП «ЖКХ Пестравского района». Организация, осуществляющая отвод сточных вод от жилых домов и от объектов социального назначения, расположенных на территории с.п. Пестравка.

Система ливневой канализации на территории сельского поселения отсутствует. Неорганизованный сток дождевых, талых и инфильтрационных вод, поступает в централизованную систему водоотведения через неплотности в элементах канализационной сети и сооружений.

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

Техническое обследование объектов и сооружений централизованной системы водоотведения села, согласно Приказа Минстроя России от 05.08.2014 г. №437/пр. (с изменениями), не проводилось.

Очистные сооружения канализации введены в эксплуатацию в 2013 г., предназначены для приёма и очистки сточных вод канализации до норм ПДК, с последующим выпуском в старицу реки Б. Иргиз. Расположены в 600 м на запад от границы населенного пункта с. Пестровка.

Проектная мощность очистных сооружений – 1200 м³/сутки.

Действующий лимит сброса сточных вод в реку Б. Иргиз составляет 438,0 тыс. м³/год.

За 2021 год фактически пропущено через очистные сооружения сточных вод 341,6 тыс. м³/год, в среднем – 1200 м³/сутки.

Технология очистки, применяемая на очистных сооружениях, рассчитана на очистку хозяйственно-бытовых стоков. Однако, стоки, поступающие на очистные сооружения, являются смешанными.

На территории канализационных очистных сооружениях полной биологической очистки в естественных условиях имеют несколько стадий технологического процесса:

- механическая очистка стоков от минеральных и органических взвешенных веществ на решетках и песколовках;
- биологическая очистка стоков от веществ, находящихся в коллоидном и растворенном состоянии в компактной установке, включающей следующие технологические узлы: денитрификатор, аэротенк-нитрификатор, вторичный отстойник, биореактор доочистки;

- обеззараживание очищенных стоков методом ультрафиолетовой дезинфекции;
- утилизация сырого осадка и избыточного активного ила;
- сброс в старицу реки Б. Иргиз.

На очистных сооружениях канализации расположены объекты:

- административно-производственное здание 12,0x24,0 м (двухэтажный), $S = 330,7 \text{ м}^2$;
- приемная камера 2,0x2,0 м;
- здание решеток, размером в плане 6,0x10,5 м, $S = 72,8 \text{ м}^2$;
- песколовки горизонтальные (2 шт.);
- песковая площадка с общими размерами 4,0x4,0 м (2 шт.), $S = 20,0 \text{ м}^2$;
- компактная установка биологической очистки (3 шт.), размером в плане 19,0x9,0 каждая, $S = 170,0 \text{ м}^2$;
- аэробный стабилизатор, $S = 78,0 \text{ м}^2$;
- пожарный резервуар (2 шт.), $V=100 \text{ м}^3$;
- резервуар грязной промывной воды (1 шт.), $V=50 \text{ м}^3$;
- иловая площадка (5 шт.) с размерами 18,0x30,0 м каждая (одна из них поочередно является площадкой компостирования), $S = 600,0 \text{ м}^2$;
- канализационная насосная станция (КНС), $S = 5,2 \text{ м}^2$;
- компактная трансформаторная подстанция (1 шт.), $S = 14,0 \text{ м}^2$;
- контейнерная резервная дизельная электростанция ДЭС-100, $S = 17,0 \text{ м}^2$;
- площадка для контейнеров с мусором 1,5x2,5 м (1 шт.), $V=6 \text{ м}^3$.

Для транспортировки очищенных сточных вод построены лотки и трубопроводы с выпуском в старицу реки Б. Иргиз, а также трубопроводы для перекачивания песчаной пульпы и избыточного активного ила на дальнейшую переработку.

Краткая характеристика очистных сооружений.

Сточные воды по двум напорным трубопроводам Ø160 мм подаются в приёмную камеру (камеру гашения), далее поступают в здание решеток, где расположены механизированные решетки фирмы «Экотон» с прозорами 5,2 мм (1 – рабочая, вторая – резервная) для удаления крупного мусора. Задержанные отбросы загружаются в герметичные контейнеры и с помощью специализированного автотранспорта вывозятся на полигон захоронения твердых бытовых отходов (ТБО).

Из здания решеток сточные воды по лотку 300x450 (h) мм поступают в распределительную камеру песколовок горизонтальных с круговым движением воды. Назначение песколовок – освобождение стоков от тяжелых примесей минерального происхождения с размером частиц от 0,25 мм и более. Задержанный в песколовках песок удаляется на песковые площадки (2 шт. с общими размерами 4,0x4,0 м) с помощью гидроэлеваторов. Рабочей жидкостью гидроэлеватора является биологически очищенная вода, подаваемая насосом технической воды, расположенным на первом этаже административно-производственного корпуса.

На стадии биологической очистки приняты следующие технологические узлы, входящие в компактную установку конструкций НПФ «ЭКОС»:

- аноксичный денитрификатор;
- азротенк-нитрификатор;
- вторичный отстойник;
- биореактор доочистки.

Количество компактных установок – 3 шт. Требуемое качество очистки по показателям БПК_{полн} (3 мг/л) и взвешенным веществам (5 мг/л) достигается на стадии доочистки за счет прохождения воды через биореактор.

Для достижения требуемого качества очистки по показателю фосфаты (0,2 мг/л) дополнительно необходимо введение коагулянта (хлорид железа III) непосредственно на входе в биореактор. Очищенные сточные воды

обеззараживаются методом ультрафиолетовой дезинфекции. Дозаторы реагента и УФ-установки расположены в административно-производственном корпусе.

Избыточный ил предварительно уплотняется в двух вертикальных илоуплотнителях Ø3 м. Уплотненный ил под гидростатическим напором подается в распределительные лотки и поступает на иловые площадки на искусственном асфальтовом основании с дренажем. Пять иловых площадок, одна из которых периодически используется для компостирования подсушенного осадка. Компостирование проводится с естественной аэрацией в смеси с наполнителями (с твердыми бытовыми отходами, торфом, опилками, листвой и т.п.) или готовым компостом.

Канализационная насосная станция (КНС), корпус заглубленной насосной станции принят из стальной трубы диаметром 1420x8 мм. Шкаф управления установлен на сборный фундамент. Оборудование канализационной насосной станции приведено в таблице 3.1.2.1.

Таблица 3.1.2.1 - Оборудование КНС

Наименование	Кол-во, шт.	Марка оборудования	Год ввода в эксплуатацию	Характеристики оборудования
Насосные агрегаты для перекачки очищенных сточных вод	3 шт.	н/д	2013	-

Административно-производственное здание, представляет собой двухэтажное кирпичное здание размером в плане 12x24 м, высота этажей 4,2 м и 3,0 м.

Оборудование, установленное в здании, приведено в таблице 3.1.2.3.

Таблица 3.1.2.3 – Перечень оборудования

Наименование	Кол-во, шт.	Марка оборудования	Год ввода в эксплуатацию	Характеристики оборудования
воздуходувка	3	ZWICKAUER E6	2013	
Бактерицидные установки обеззараживания воды ультрафиолетом	3	установка УФ - дезинфекция - УДВ 160/96 д в	2013	

Система внутриплощадочной канализации включает в себя построенные КНС, самотечные и напорные трубопроводы для сбора бытовых сточных вод, дренажных вод с песковых и иловых площадок, а также загрязнённой промывной воды.

Информация по нормативам сброса и фактически достигнутых в 2021 году результатов по качеству очистки сточных вод на биологических очистных сооружениях КОС, представлены в таблице 3.1.2.4.

Таблица 3.1.2.4 - Эффективность работы КОС

Наименование загрязняющего вещества	ПДК на выпуске сточных вод в пределах норматива допустимого сброса, мг/дм ³	Среднегодовая концентрация поступающих на очистку сточных вод, мг/дм ³	Максимальные концентрации очищенных сточных вод, мг/дм ³
Взвешенные вещества	4,0	361	5,0
БПК полное	3,0	462	3,0
ХПК	15		
Аммоний ион	0,5	43,0	0,39
Нитрит - ион	0,08	1,0	0,024
Нитрат - ион	37,15	1,0	4,6
Фосфаты	0,2	7,4	0,2
Н СПАВ	0,1	2,5	0,1
Фенолы летучие	0		
Нефтепродукты	0,04	0,33	0,05
Хлориды	250	235	245
Сульфаты	99,98	160	100
Железо общее	0,08	0,5	0,1

Наименование загрязняющего вещества	ПДК на выпуске сточных вод в пределах норматива допустимого сброса, мг/дм ³	Среднегодовая концентрация поступающих на очистку сточных вод, мг/дм ³	Максимальные концентрации очищенных сточных вод, мг/дм ³
Хром 6+	0,017		
Хром 3+	-		
Никель	0		
Цинк	0,01		
Медь	0,001		
Алюминий	-		
Сульфиды	0		
ОКБ	-		
ТКБ	-		
Сухой остаток	1000		
pH	6,5÷8,5	8	6,5

Достигнута достаточно высокая эффективность очистки по многим контролируемым показателям.

Благодаря своевременному обслуживанию всё оборудование, сооружения поддерживаются в работоспособном состоянии. Ежемесячно для организации плановых ремонтов, а также для контроля за соблюдением графика загрузки ведется учет работы оборудования.

Значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованной системы водоотведения приведены в таблице 2.1.4.3.2.

Таблица 2.1.4.3.2 – Значения показателей за 2021 год

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2020 год	2021 г.
1	Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	0	0
2	Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для общесплавной (бытовой) и	%	0	0

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2020 год	2021 г.
	ливневой централизованных систем водоотведения			
3	Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км в год	1	0
4	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт*ч/м ³	1,42	1,35
5	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт*ч/м ³	0	0

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» с изменениями и дополнениями и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» с изменениями и дополнениями (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 инженерных сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект (выпусков сточных вод в водный объект).

Исходя из определения технологической зоны водоотведения в централизованной системе водоотведения с.п. Пестровка, можно выделить одну технологическую зону водоотведения:

– очистные сооружения канализации с. Пестровка.

Федеральный закон Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» с изменениями и дополнениями вводит новое понятие в сфере водоотведения: централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения сточных вод.

Исходя из определения - на территории сельского поселения расположена одна централизованная система водоотведения: с. Пестровка.

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов с. Пестровка осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленной на сетях канализационной насосной станцией (КНС).

Зона централизованной системы водоотведения с.п. Пестровка совпадает с технологической зоной водоотведения.

Зоны нецентрализованного водоотведения (территории, на которых водоотведение осуществляется с использованием нецентрализованных систем водоотведения), расположены на территории частного сектора, где используется индивидуальная система водоотведения: выгребные ямы и надворные постройки.

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

В процессе механической и биологической очистки сточных вод образуются различного вида осадки, содержащие органические и минеральные

компоненты. В зависимости от условий формирования и особенностей отделения различают осадки первичные и вторичные.

К первичным осадкам относятся грубодисперсные примеси, которые находятся в твердой фазе и выделяются в процессе механической очистки на решетках и песколовках.

К вторичным осадкам относятся осадки, выделенные из сточной воды после биологической очистки (избыточный активный ил).

3.1.4.1. Удаление плавающих предметов и мусора крупностью 50÷100 мм и выше на решетках.

В здании решеток установлены две механизированные решетки фирмы «ЭКОТОН» с прозорами 5,2 мм (одна рабочая, другая – резервная). Задержанные отбросы загружаются в герметичные контейнеры и с помощью специализированного автотранспорта вывозятся на полигон захоронения твердых бытовых отходов (ТБО).

3.1.4.2. Песколовки, назначение– освобождение стоков от тяжелых примесей минерального происхождения с размером частиц от 0,25 мм и более.

Из здания решеток сточные воды по лотку 300x450 (h) мм поступают в распределительную камеру песколовок горизонтальных с круговым движением воды. Задержанный в песколовках песок удаляется на песковые площадки с помощью гидроэлеваторов. Рабочей жидкостью гидроэлеватора является биологически очищенная вода, подаваемая насосом технической воды, расположенным на первом этаже административно-производственного корпуса.

3.1.4.3. Песковые площадки - для обезвоживания песка, поступающего из песколовок.

Песковые площадки (2 шт. с общими размерами 4,0x4,0 м) – открытые заглубленные сооружения, запроектированы в монолитном исполнении.

3.1.4.4 Иловые площадки, предназначены для сбора, хранения и обезвоживания сырого осадка первичных отстойников и избыточного активного ила со вторичных отстойников.

Иловые площадки – открытые заглубленные сооружения, на искусственном асфальтовом основании с дренажем. Имеют наклонные стены и пандусы для съезда техники. Пять иловых площадок, одна из которых периодически используется для компостирования подсушенного осадка. Компостирование проводится с естественной аэрацией в смеси с наполнителями (с твердыми бытовыми отходами, торфом, опилками, листвой и т.п.) или готовым компостом.

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

Сточные воды, образующиеся на территории сельского поселения, можно подразделить на:

1. Бытовые, которые образуются в жилых, общественных, коммунальных зданиях;
2. Дождевые, образующиеся на поверхности населенного пункта, проездов, площадей, крыш и пр. при выпадении дождя и таянии снега.

Канализационная сеть построена по схеме, определяемой планировкой застройки, общим направлением рельефа местности и местоположением очистных сооружений канализации.

Сети проложены из чугунных, керамических и ПНД труб, диаметром 100 мм и имеют удовлетворительное состояние.

В обслуживании у МУП ЖКХ Пестравского района находятся:

- канализационные сети, протяженностью 11,200 км диаметром 200 мм;
- очистные сооружения канализации;
- одна КНС.

Канализационными сетями охвачено более 50% территории жилой застройки в основном в центральной части села: ул. Заводская, ул. 50 лет Октября, ул. Крайнюковская, ул. Коммунистическая.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей системы водоотведения сельского поселения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999 г. и «Правил холодного водоснабжения и водоотведения», утвержденных постановлением Правительства РФ №644 от 29.07.2013 г. с изменениями и дополнениями.

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов села осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленной на сетях канализационной насосной станцией (КНС).

Сведения о канализационных сетях приведено в таблице 3.1.5.1.

Таблица 3.1.5.1 - Сведения о канализационных сетях

№ п/п	Наименование	Год постройки, шт.	Инвентарный номер	Протяженность, м
1	канализационная сеть	1978	020096	1300
2	канализационная сеть	1975	020097	4100
3	канализационная сеть	1970	020098	300
4	канализационная сеть	1995	020099	500
5	канализационная сеть	1990	020100	2600
6	канализационная сеть	1985	020101	2400
	ВСЕГО:			11 200

По типу материала труб, канализационные сети в основном проложены из асбоцементных труб, нормативный срок службы которых, составляет 30 лет.

Техническое обследование объектов и сооружений централизованной системы водоотведения не проводилось.

Изношенность канализационных сетей по отношению к нормативному сроку службы составляет около 75%. Это говорит о том, что сети выработали свой технически допустимый амортизационный срок, гарантирующий их надежную эксплуатацию.

Вышесказанное подтверждают показатели аварийности на канализационных сетях села: 2019 год – не было, 2020 год – 1 ед./км в год, 2021 год – не было.

Информация о канализационных насосных станциях (КНС) и краткая техническая характеристика установленного в них оборудования, приведена в таблице 3.1.5.2.

Таблица 3.1.5.2 - Информация о зданиях и оборудовании КНС

Наименование сооружения	Год постройки сооружения	Назначение	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во раб./рез.
КНС, площадь здания – 21,3 м ²	2013	перекачка стоков	2013	1 в работе, 2 в резерве

Режим работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций, канализационных сетей), обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений - круглосуточный.

Частотно-регулирующие преобразователи – не установлены. Электродные или поплавковые датчики уровня в приёмных камерах – имеются.

Расход электроэнергии за 2021 год и мощность канализационной насосной станции установочная и фактическая представлена в таблице 3.1.5.3.

Таблица 3.1.5.3 - Мощность КНС

Наименование	Расход электроэнергии	Производительность, м ³ /сут.	
	тыс. кВт*ч/год	установленная	фактическая за 2021 г.
КНС- (на тер-рии КОС)	96,23	1200	1200

Согласно данным, представленным в таблице 3.1.5.3 видно: отсутствие дефицита производственных мощностей на существующей КНС.

Для повышения эффективности насосного оборудования необходимо установить частотные преобразователи на электрические двигатели насосов и

автоматизированную систему поддержания уровня в приемной камере с применением логических контроллеров типа ICP CON I-8411 и гидростатических уровнемеров типа УГЦ-1.

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

Надежность и экологическая безопасность являются основными требованиями, которые предъявляются современным системам водоотведения. Объектами оценки надежности являются как система водоотведения в целом, так и отдельные составляющие системы: самотечные и напорные трубопроводы; насосные станции; очистные сооружения.

Оценка надежности производится по свойствам безотказности, долговечности, ремонтпригодности, управляемости.

В настоящее время система водоотведения в целом позволяет обеспечить бесперебойное отведение и очистку сточных вод. Сбросов неочищенных сточных вод из системы централизованной канализации в водные объекты, на рельеф и на территорию сельского поселения не допускается со времени ввода в эксплуатацию очистных сооружений канализации.

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия сельского поселения.

В условиях капитального строительства на территории сельского поселения приоритетными направлениями развития систем водоотведения являются строительство новых сетей канализации и повышение надежности работы сетей и сооружений.

Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности.

Основными техническими проблемами эксплуатации сетей и сооружений

систем водоотведения являются:

- старение канализационных сетей, увеличение протяженности сетей с износом;

- износ сооружений и высокая энергоемкость насосного агрегата на канализационных насосных станциях.

Скорость износа (интенсивность коррозии) лотковой части металлических трубопроводов без внутреннего защитного покрытия достигает до 1 мм в год (безопасная интенсивность – 0,04 мм/год - п. 6.16 «Методических рекомендаций по определению технического состояния систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения». Утв.: Минрегионразвития РФ 25апреля 2012 г.).

Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Обеспечение надежности работы насосных станций обуславливается, в первую очередь, бесперебойностью энергоснабжения и снижением количества отказов насосного оборудования.

Управляемость процессами безопасности и надежности функционирования объектов централизованной системы водоотведения обеспечивается:

- организацией службы эксплуатации системы водоотведения в соответствии с нормативами «Правил технической эксплуатации»;

- организацией диспетчерской службы по контролю за технологическими процессами водоотведения, ликвидации повреждений и отказов на объектах системы водоотведения;

- организацией надлежащего технологического и лабораторного контроля процессов отведения и очистки сточных вод мониторинга влияния очищенных сточных вод на водоприёмник.

- регулярным обучением и повышением квалификации персонала;

- регулярной актуализацией инструкций и планов ликвидации аварийных ситуаций; тренировочных занятий по действиям персонала в нештатных ситуациях.

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

Сброс в окружающую среду неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод является одним из главных факторов, который оказывает негативное влияние на качество воды.

Сбросы недостаточно очищенных вод, вымывание из почвы удобрений и ядохимикатов способствуют загрязнению рек. Застройка территорий, прокладка автомобильных дорог привели к изменению гидрогеологических условий, рельефа, почвенного покрова; нарушен естественный сток осадков, что способствует подъему уровня грунтовых вод.

В условиях интенсивной хозяйственной деятельности на территории сельского поселения, поверхностный сток, поступающий с селитебной и промышленной территорий, оказывает большое влияние на качество воды. Несмотря на резкое увеличение расхода воды в водотоках в периоды весеннего половодья и летне-осенних дождей, концентрация взвешенных веществ и нефтепродуктов в поверхностном стоке оказывается выше, чем в межень за счёт их выноса талым и дождевым стоками с водосбора.

К обострению проблемы загрязнения приведёт рост расходов поверхностного стока, связанный с намечаемым увеличением площадей застройки на территории сельского поселения, и, следовательно, увеличением площадей с твёрдым покрытием, ростом автомобильного парка. Ещё одним аспектом влияния транспорта является зимняя расчистка дорог. Загрязнённый нефтепродуктами и солями снег складывается вдоль дорог и в период снеготаяния является ещё одним загрязнителем поверхностных вод и грунтов.

Основными видами загрязняющих веществ, содержащихся в дождевых и талых сточных водах, являются:

- плавающий мусор (листья, ветки, бумажные и пластмассовые упаковки и др.);
- взвешенные вещества (пыль, частицы грунта);
- нефтепродукты;
- органические вещества (продукты разложения растительного и животного происхождения);
- соли (хлориды, в основном содержатся в талом стоке и ввремя оттепелей).

Концентрация загрязняющих веществ изменяется в широком диапазоне в течение сезонов года и зависит от многих факторов: степени благоустройства водосборной территории, режима её уборки, грунтовых условий, интенсивности движения транспорта, интенсивности дождя, наличия и состояния сети дождевой канализации.

Отсутствие организованного отвода поверхностного стока на территории сельского поселения является причиной затопления пониженных участков, подвалов домов, проезжих частей улиц, снижения несущей способности грунтов.

Неорганизованный сток дождевых, талых и инфильтрационных вод, поступает в централизованную систему водоотведения через неплотности в элементах канализационной сети и сооружений.

Основная задача организации поверхностного стока – сбор и удаление поверхностных вод с селитебных территорий, защита территории от подтопления поверхностным стоком, поступающим с верховых участков, обеспечения надлежащих условий для эксплуатации селитебных территорий, наземных и подземных сооружений.

Низкий уровень благоустройства территорий, отсутствие организованного поверхностного стока, либо фрагментарной сети под воздействием природно-техногенных факторов – одна из причин проявления негативных инженерно-геологических процессов:

- подтопления заглубленных частей зданий;

- снижения несущей способности грунта;
- морозного пучения;
- возникновения оползней.

Предупреждение возможности образования таких негативных процессов заложено в развитии дождевой канализации.

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

Часть населения районов малоэтажной и индивидуальной застройки села не канализована, отведение сточных вод осуществляется в накопители сточных вод (выгреб).

3.1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения сельского поселения

Система водоотведения сельского поселения имеет следующие основные технические проблемы эксплуатации сетей и сооружений водоотведения:

1. Основной проблемой в функционировании действующей системы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод является высокий процент износа канализационных сетей и запорно-регулирующей арматуры. В наружных сетях канализации уложены асбоцементные трубы. Общая протяженность сетей – 11,2 км.

2. Технологические проблемы на *очистных сооружениях канализации* (КОС):

- сломаны цепи на механической очистке транспортера;
- сломана воздуходувка;
- сгнили промывочные трубы на песколовке;
- сломана лампа УДВ.

3. Дождевая канализация

В сельском поселении отсутствует организованный сток поверхностных вод, что способствует ухудшению гидрологической обстановки на данной территории и негативно влияет на многие стороны хозяйственного использования городских и прилегающих к ним земель, их дальнейшего освоения.

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

Сточные воды, образующиеся в результате деятельности организаций и населения сельского поселения организовано отводятся через централизованную систему водоотведения на очистные сооружения канализации.

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам сельского поселения представлен в таблице 3.2.1.1.

Таблица 3.2.1.1 - Баланс поступления и отведения сточных вод

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	2021 год
1	Фактический объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения всего, в том числе:	тыс. м ³ /год	341,6
1.1	хозяйственные нужды предприятия	тыс. м ³ /год	-
1.2	потери (неучтенный приток сточных вод)	тыс. м ³ /год	-
1.3	Принято сточных вод по категориям потребителей:	тыс. м ³ /год	341,6
1.3.1	население всего	тыс. м ³ /год	63,92
1.3.2	прочие потребители	тыс. м ³ /год	266,81
1.3.3	бюджетные потребители	тыс. м ³ /год	10,87

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

На момент актуализации схемы водоотведения с.п. Пестравка, дождевые стоки отводятся по рельефу местности и через неплотности в элементах канализационной сети и сооружений поступают в централизованную систему водоотведения села. Объемы фактических притоков неорганизованного стока отсутствуют.

Согласно статистическим данным в селах, данный показатель может достигать 15% от общего стока вод.

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

В настоящее время в с. Пестровка весь объем хозяйственно-бытовых сточных вод, поступающих на комплекс канализационных очистных сооружений определяется расчётным методом.

Коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей сельского поселения осуществляется в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" с изменениями и дополнениями т.е. в случае отсутствия у абонента прибора учета сточных вод объем отведенных абонентом сточных вод принимается равным объему воды, поданной этому абоненту из всех источников централизованного водоснабжения, при этом учитывается объем поверхностных сточных вод в случае, если прием таких сточных вод в систему водоотведения предусмотрен договором водоотведения. Доля объемов, рассчитанная данным способом, составляет 100%.

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

На территории сельского поселения одна технологическая зона – очистные сооружения канализации с. Пестровка.

Среднесуточные объемы поступления сточных вод с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей, представлены в таблице 3.2.4.1.

Таблица 3.2.4.1 - Выделение зон дефицита и резерва производственных мощностей ОС

Наименование	Ед. изм.	2021 г.
Пропущено сточных вод через очистные сооружения	м ³ /сут.	1200
Установленная пропускная способность очистных сооружений	м ³ /сут.	1200
Резерв мощности	тыс. м ³ /сут.	-
	%	100%

Анализ данных значений показывает, что село Пестровка не обладает резервом производственных мощностей существующих очистных сооружений канализации. Загруженность КОС села в настоящее время составляет 100%.

Значения поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения за последние 10 лет не представлены.

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 Пестровка предусмотрено два сценария развития сельского поселения. Таким образом, развитие централизованной системы водоотведения рассматривается по двум сценариям.

В прогнозе численности населения сельского поселения предусмотрены два возможных варианта сценария демографического развития.

Первый вариант - прогноз численности населения с.п. Пестровка рассчитан на базе естественного воспроизводства населения. Численность населения по этому варианту к 2033 году сократится. К этому времени существенно увеличится доля жителей, входящая в пенсионный возраст. Именно на эту категорию приходится пятая часть всех умерших. Увеличится и доля

населения в возрасте 85 лет и старше. Следовательно, уровень смертности в последующие годы останется по-прежнему высоким.

Второй вариант прогноза численности населения с.п. Пестровка рассчитан с учетом имеющихся территориальных резервов, которые могут быть использованы под жилищное строительство.

На резервных территориях с.п. Пестровка можно разместить участки для малоэтажной индивидуальной застройки. Средний размер домохозяйства в Самарской области составляет 2,7 человека, с учетом эффективности мероприятий по демографическому развитию Самарской области средний размер домохозяйства в перспективе может увеличиться до 3,5 человек. Исходя из этого в новых домах и на участках, отведенных под жилищное строительство в с.п. Пестровка, при полном их освоении к 2033 году будет проживать 12 539 человек. При соответствующем регулировании миграционных процессов, численность населения села Пестровка к 2025 году увеличится на 2 020 человек. Этот вариант наиболее оптимистичный и принят как *основной*.

Таким образом, развитие централизованной системы водоотведения рассматриваем по одному сценарию – *2 вариант*.

Прогноз перспективной жилой застройки

Площадки под развитие малоэтажной индивидуальной застройки в сельском поселении Пестровка, предусмотренные генеральным планом:

село Пестровка:

1) в срок до 2033 года:

- площадка №1 в северо-восточной части населенного пункта общей площадью 13,61 га;

- площадка №2 в северо-восточной части населенного пункта общей площадью 23,19 га;

- площадка №3 в северо-восточной части населенного пункта общей площадью 19,26 га;

- площадка №4 в северо-западной части населенного пункта по дороге на Марьевку общей площадью 292,2.

На рисунке 3.2.5.1 представлены планируемые объекты местного значения на перспективу к 2033 г. на территории с. Пестровка.

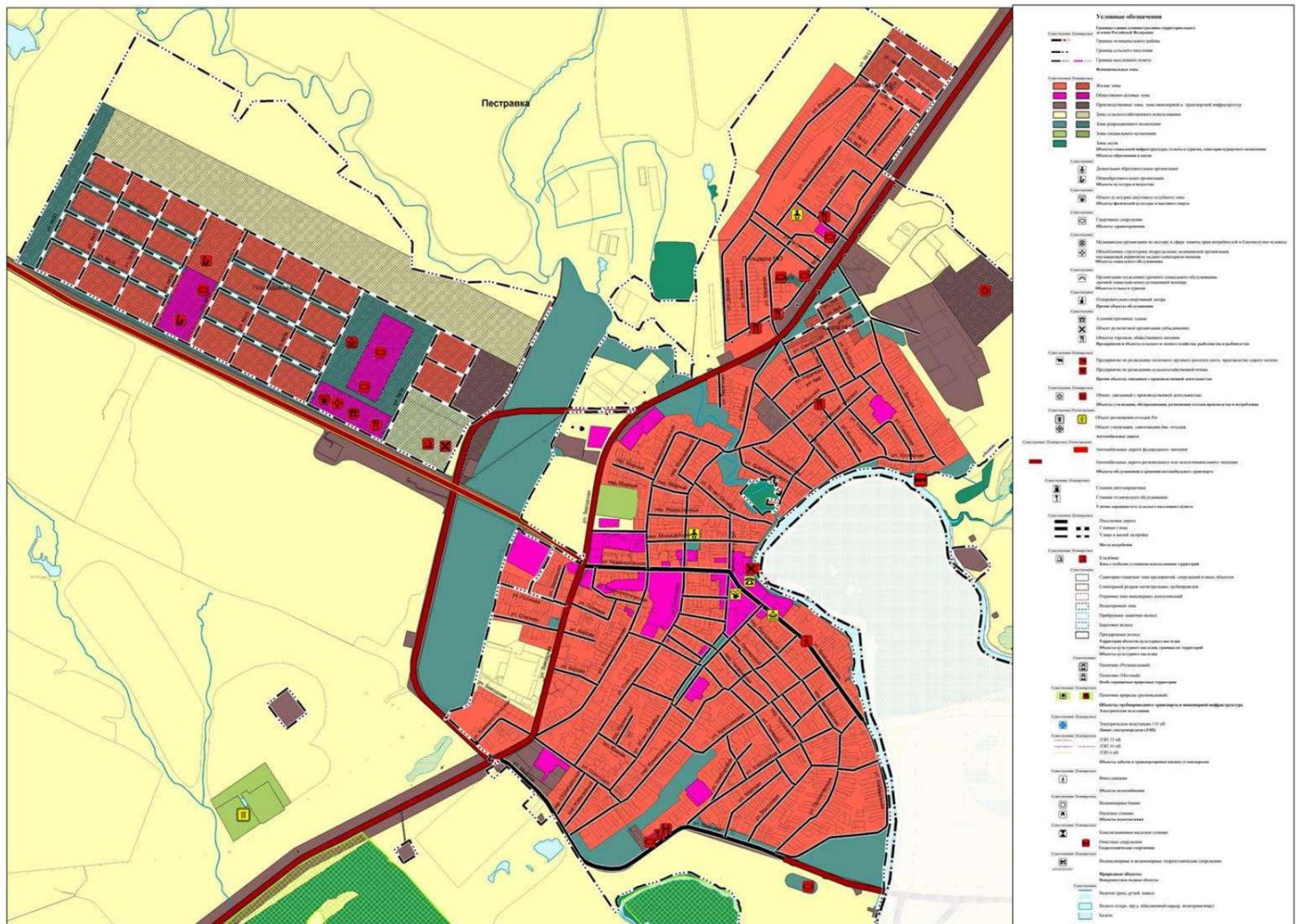


Рисунок 3.2.5.1 - Планируемые объекты местного значения на территории с. Пестравка

Развитие общественного центра будет происходить на существующей территории и на новых площадках, в соответствии с расчетом, с учетом перспективной численности населения и в соответствии с нормативными радиусами обслуживания объектов соцкультбыта и Региональных нормативов градостроительного проектирования Самарской области с организацией подцентров в кварталах новой застройки.

Село Пестровка обладает хорошо развитой инфраструктурой, имеет потенциал для инвесторов, интересующихся свободными площадями для размещения жилья и производства.

С перспективной застройкой на территории с. Пестровка к 2033 г. наблюдается рост объемов по приему сточных вод на существующий комплекс биологических очистных сооружений от населения и организаций. Согласно данным, представленным эксплуатирующей организацией (МУП «ЖКХ Пестровского района»), существующие очистные сооружения канализации, расположенные на территории с. Пестровка работают на пределе своих возможностей.

Согласно Генеральному плану для подключения жилого района на площадке №4 к 2033 году предлагается строительство компактных очистных сооружений биологической очистки. Предусмотреть проектирование и строительство сетей канализации и сооружений на площадке №4. Сети канализации выполнять из полиэтиленовых труб, сооружения на них из современных конструкций.

Там, где централизованное канализование не представляется возможным (площадки №1 -№3), предусматривается строительство установок биологической очистки сточных вод для одного или группы зданий по существующим проектным предложениям. Как временный вариант допускается строительство водонепроницаемых выгребов с последующим вывозом стоков на очистные сооружения (через сливную станцию).

Расчёты объёмов поступления сточных вод выполнены с учетом прогнозного потребления воды потребителями сельского поселения, а также

реализацией мероприятий по реконструкции и развитию систем водоотведения, предусмотренных в настоящей схеме.

Результаты расчётов объёмов поступления сточных вод от перспективной застройки представлены в таблице 3.2.5.1.

Таблица 3.2.5.1 – Сведения, ожидаемого поступления сточных вод

Наименование	Ед. изм.	Кол-во жителей	Расчётные расходы воды		
			среднесут	годовое	в час наибольшего водопотребления макс. сут.
			м ³ //сут	тыс. м ³ /год	м ³ сут
ПЛОЩАДКА №1 расположена в северо-восточной части села	чел	490	98,00	35,77	127,4
ПЛОЩАДКА №2 расположена в северо-восточной части села	чел	835	167,00	60,955	217,1
ПЛОЩАДКА №3 расположена в северо-восточной части села	чел	695	139,00	50,735	180,7
ПЛОЩАДКА №4 расположена в северо-западной части села	чел	10519	2103,80	767,887	2734,94

Раздел 3.3. Прогноз объёма сточных вод

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

Сведения о фактическом (реализованном) поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения с. Пестровка и ожидаемом поступлении сточных вод к 2033 году представлены в таблицах 3.3.1.1 – 3.3.1.2.

Таблица 3.3.1.1 - Сведения о фактическом поступлении сточных вод

Название населённого пункта	Год	Объём реализованных сточных вод, тыс. м ³ /год			
		население	бюджет. организации	прочие организации	Итого
с. Пестровка	2021	63,92	10,87	266,81	341,6

Таблица 3.2.5.2 - Сведения о ожидаемом поступлении сточных вод

Наименование	Объём поступления сточных вод, тыс. м ³ /год			
	население	бюджет. организации	прочие организации	Итого
ПЛОЩАДКА №1	35,77	0,7	-	36,47
ПЛОЩАДКА №2	60,955	-	-	60,955
ПЛОЩАДКА №3	50,735	-	-	50,735
ПЛОЩАДКА №4	767,887	14,062	-	781,949

Сведения о ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения с.п. Пестравка были рассчитаны на основе:

- перечня объектов, планируемых к строительству и вводу в эксплуатацию, согласно «Генеральному плану сельского поселения Пестравка на расчетный срок до 2033 года»;

- норм водоотведения согласно СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения», с учетом коэффициента суточной неравномерности.

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

Услуги водоотведения в с.п. Пестравка оказывает муниципальное унитарное предприятие «ЖКХ Пестравского района».

Исходя из выводов, сделанных в подразделе 3.1.1 настоящей Схемы, в границах территории сельского поселения определена одна эксплуатационная зона водоотведения – МУП «ЖКХ Пестравского района».

К 2033 году в централизованной системе водоотведения сельского поселения на перспективу можно будет выделить следующую зону:

- МУП «ЖКХ Пестравского района», которая будет иметь в своем ведомстве: очистные сооружения канализации в с. Пестравка, напорно-самотечные коллекторы, канализационные сети и канализационную насосную станцию.

Согласно Генеральному плану, к 2033 году, в границах территории сельского поселения определены технологические зоны водоотведения:

- технологическая зона водоотведения с. Пестравка (существующие очистные сооружения канализации в 600 м на запад от границы с. Пестравка;
- технологическая зона водоотведения площадки №4 в западной части села Пестравка.

Не перспективу на территории с.п. Пестравка планируется:

- строительство очистных сооружений канализации в западной части села Пестравка;
- реконструкция существующих канализационных сетей;
- строительство канализационных сетей на площадке №4.

Для новой застройки на площадках №1, №2 и №3 возможно предусмотреть строительство водонепроницаемых выгребов с последующим вывозом стоков спецавтотранспортом на очистные сооружения. Как вариант предлагается строительство установок биологической очистки сточных вод для одного или группы зданий по существующим проектным предложениям. Вариант выбирается на стадии рабочего проектирования.

Для отвода дождевых и талых вод с вновь проектируемых территорий предусмотреть строительство открытых и закрытых водостоков в пониженные по рельефу места населённого пункта.

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

Мощность очистных сооружений рассчитывается по объемам водоотведения на 2033 год, также необходимо предусмотреть резерв мощности, позволяющий покрывать максимальные суточные расходы, которые принимаются в соответствии с СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 32.13330.2018 «Канализация.

Наружные сети и сооружения» (с изменением) на 20% больше среднесуточных расходов (коэффициент суточной неравномерности $K=1,3$).

Расчет производственной мощности очистных сооружений определяется как соотношение полной суточной фактической производительности к среднесуточному объему стоков, поступающих на очистные сооружения, с учетом прироста численности населения.

Результаты расчета расхода сточных вод от нового строительства представлены в таблице 3.3.3.1.

Таблица 3.3.3.1 - Результаты расчета расхода сточных вод на перспективу

Тип застройки	Существующее положение				до 2023 года				к 2033 году			
	норма л/сут. на 1 чел.	насел. чел	среднее м³/сут	максим. м. м³/сут	норма л/сут. на 1 чел.	насел. чел	среднее м³/сут	максим. м³/сут	норма л/сут. на 1 чел	насел. чел	среднее м³/сут	максим. м³/сут
<i>Строительство на свободных территориях в границах с. Пестровка</i>												
площадка №1 в северо-восточной части села	-	-	-	-	-	-	-	-	160	490	98,00	127,4
площадка №2 в северо-восточной части села	-	-	-	-	-	-	-	-	160	835	167,00	217,1
площадка №3 в северо-восточной части села	-	-	-	-	-	-	-	-	160	695	139,00	180,7
площадка №4 в северо-западной части села по дороге на Марьевку	-	-	-	-	-	-	-	-	160	10519	2103,80	2734,94
<i>Объекты соцкультбыта и обслуживания</i>												
физкультурно-спортивный комплекс (ФСК) с универсальными спортивными залами и плоскостными сооружениями в селе Пестровка на пересечении ул. Набережная и ул. Хлебоборов	-	-	-	-	50	по проекту			-	-	-	-
больница и аптека в селе Пестровка на площадке №4, планируемой под комплексное освоение, на пересечении улиц №38 и №28	-	-	-	-	-	-	-	-	200	по проекту		
стадион и бассейн в селе Пестровка на площадке №4	-	-	-	-	-	-	-	-	10%	по проекту		
	-	-	-	-	-	-	-	-	100			
строительство объектов культуры в селе Пестровка на площадке № 4, планируемой под комплексное освоение									8,6	по проекту		

Тип застройки	Существующее положение				до 2023 года				к 2033 году			
	норма л/сут. на 1 чел.	насел. чел	среднее м ³ /сут	максим. м. м ³ /сут	норма л/сут. на 1 чел.	насел. чел	среднее м ³ /сут	максим. м ³ /сут	норма л/сут. на 1 чел	насел. чел	среднее м ³ /сут	максим. м ³ /сут
гостиница на 50 чел. в селе Пестровка по ул. Хлеборобов									230	50	11,5	14,95
строительство нового административного здания на площадке №4, планируемой под комплексное освоение, по дороге на Марьевку									12	по проекту		
аптека в селе Пестровка на площадке №4, по улице №34	-	-	-	-	-	-	-	-	12,0	по проекту		
предприятия бытового обслуживания в селе Пестровка на площадке № 4, планируемой в границах улиц №33 и №34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	по проекту		
образовательный центр (школа и детское дошкольное учреждение) в селе Пестровка по дороге на Марьевку на площадке №4, планируемой под комплексное освоение, в границах улиц №33 и №34	-	-	-	-	-	-	-	-	16 22	по проекту		
объекты торговли и бытового обслуживания населения в селе Пестровка в границах ул. Шоссейная и ул. Нефтяная	-	-	-	-	-	-	-	-	по проекту			
детское дошкольное учреждение в селе Пестровка на площадке №4	-	-	-	-	-	-	-	-	60	по проекту		
церковь в честь Святителя Николая Чудотворца в с. Пестровка по ул. Крайнюковская									12	по проекту		

Результаты расчета требуемой мощности канализационных очистных сооружений (КОС) для площадки №4 представлены в таблице 3.3.3.2.

Таблица 3.3.3.2- Результаты расчета требуемой мощности КОС

Наименование параметра	Единицы измерений	Расчетный срок (до 2033 г.)
Проектная мощность КОС	м ³ /сут	3 000
Прогнозируемая подача сточных вод в сеть, в часы максимального водоотведения с площадки №4	м ³ /сут	2 785,024
Резерв производственной мощности	%	7%

Основными задачами, решаемыми в схеме водоотведения, являются:

- Обновление существующих канализационных сетей с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- строительство новых канализационных сетей и сооружений для отведения сточных вод с перспективных территорий, не имеющих централизованного водоотведения с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей сельского поселения.

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

Канализационные сети с. Пестровка эксплуатируются с 1970 г., поэтому образовавшиеся отложения значительно снижают пропускную способность, т.е. увеличивают их гидравлическое сопротивление. Заращение канализационных сетей приводит к снижению скорости движения стоков. Гидравлический режим становится всё менее устойчивым и требует отладки. Поэтому особое внимание нужно уделить реконструкции или замене канализационных труб.

Перечень плановых показателей деятельности организации в системе водоотведения приведен в таблице 3.3.4.1.

Таблица 3.3.4.1 – Плановые показатели

Группа показателей	Плановые индикаторы	Период	
		2020	2021
Показатели надежности и бесперебойности и водоотведения	Удельное количество аварий и засоров на сетях канализации (ед./км в год)	1	0
Показатели энергоэффективности и энергосбережения	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт*ч/м ³)	0	0
	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод на единицу объема очищаемых сточных вод (кВт*ч/м ³)	1,42	1,35

В целях поддержания надлежащего технического уровня оборудования, установок, сооружений, передаточных устройств и инженерных сетей в процессе эксплуатации, регулярно должны выполняться графики планово-предупредительных ремонтов по выполнению комплекса работ, направленных на обеспечение исправного состояния оборудования, надежной и экономичной эксплуатации.

Для выявления дефектов на всех вновь построенных сетях водоотведения сельского поселения должны проводиться гидравлические испытания магистральных и внутриквартальных сетей для выявления утечек, прорывов сетей для своевременного проведения ремонтных работ.

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

Установленная мощность очистных сооружений канализации в с. Пестровка 1200 м³/сут, фактическая производительность очистных сооружений в 2021 году составила 1200 м³/сут.

При прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, резерв по производительностям основного технологического оборудования на существующих очистных сооружениях - отсутствует.

Данные по очистным сооружениям на период 2021 года представлены в таблице 3.3.5.1.

Таблица 3.3.5.1 - Данные по очистным сооружениям

Наименование сооружения	Проектная /фактическая за 2021 г. мощность, тыс. м ³ /сут	Степень износа оборудования, %	Примечание (описание состояния, проблемы, перспектива)
с. Пестровка КОС с полной биологической очисткой	1200 / 1200	90	- сломаны цепи на механической очистке транспортера; - сломана воздуходувка; - сгнила промывная труба на песколовке; - сломана лампа УФО

Необходимо проведение технического обследования объектов существующей централизованной системы водоотведения с.п. Пестровка.

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

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

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения с.п. Пестровка 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.

Основными направлениями развития систем водоотведения являются:

- достижение высокой надежности системы водоотведения;
- минимизация негативного воздействия на окружающую среду;
- защита водных ресурсов от антропогенного воздействия;
- формирование условий для жилищного строительства, путем создания и модернизации коммунальной инфраструктуры;
- привлечение финансовых ресурсов, в том числе кредитных.

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.

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

- достижение нормативного уровня очистки хозяйственно-фекальных сточных вод;
- обеспечение стабильной и безаварийной работы систем водоотведения с созданием оптимального резерва пропускной способности коммуникаций;
- продолжение работ по реконструкции очистных сооружений канализации;
- реконструкция и модернизация канализационной сети для повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- выполнение диспетчеризации и автоматизации технологического процесса очистки сточных вод на КОС для повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;
- выполнение диспетчеризации и автоматизации систем управления режимами водоотведения на КНС;
- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий, не имеющих централизованного водоотведения с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей с.п. Пестровка;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые и преобразуемые территории с.п. Пестровка и обеспечение приема бытовых сточных вод частного жилого сектора с целью исключения сброса неочищенных сточных вод и загрязнения окружающей среды.

Плановыми показателями развития централизованной системы водоотведения являются:

- показатель надёжности и бесперебойности системы водоотведения;
- показатель качества обслуживания абонентов;
- показатели очистки сточных вод;
- показатель эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.

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

В целях реализации схемы водоотведения сельского поселения необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности систем жизнеобеспечения.

Основные мероприятия по реализации схемы водоотведения, с разбивкой по годам представлены в таблице 3.4.2.1.

Таблица 3.4.2.1 - Основные мероприятия с разбивкой по годам

№ п/п	Мероприятия	Разбивка по годам
1	Проведение технического обследования объектов существующей централизованной системы канализации сельского поселения, согласно приказу Минстроя России от 05.08.2014 г. № 437/пр	2023
2	Реконструкция сетей водоотведения	2023÷2030
3	Ремонт сооружений на существующих канализационных очистных сооружениях	2023÷2024
4	Строительство новых КОС и КНС на перспективной площадке №4	2030÷2033

3.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Выполнение основных мероприятий обосновано следующими факторами:

- для мероприятий по перекладке (реновации) ветхих сетей техническим обоснованием является необходимость обеспечения надежности и бесперебойности водоотведения;

- для мероприятий по прокладке новых трубопроводов, по реконструкции действующих трубопроводов, строительству КНС техническим обоснованием является создание технической возможности подключения дополнительных нагрузок от объектов перспективного развития сельского поселения;

- для мероприятий, приводящих к экономии энергетических ресурсов, эксплуатационных расходов, реагентов, топлива техническим обоснованием является обеспечение доступности услуг водоотведения (снижение нагрузки на тариф);

- для мероприятий по строительству сетей водоотведения техническим обоснованием является необходимость охвата услугами водоотведения всех вновь построенных объектов.

3.4.3.1. Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами водоотведения

Перераспределение потоков сточных вод между технологическими зонами водоотведения на территории сельского поселения не планируется.

3.4.3.2. Организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует

Для обеспечения надежности отведения сточных вод в сельском поселении предполагается строительство канализационных сетей и насосных станций для перспективной застройки.

В соответствии с требованиями СП 32.13330.2018 и СП 30.13330.2020 во вновь строящихся объектах необходимо предусматривать централизованное водоотведение.

Вновь устраиваемые сети канализации выполняются из труб ПВХ, диаметрами 150, 300 мм, сети самотечные и напорные. Канализационные сети прокладываются в районах перспективной жилой застройки. Новые сети канализации прокладываются вдоль существующих и планируемых к устройству дорог, по границам территорий, предназначенных для перспективного строительства. При разработке проектной документации характеристики сетей и сооружений требуют уточнения.

Канализовать перспективную жилую застройку в с. Пестровка предлагается по следующей схеме: хозяйственно-бытовые стоки по самотечным трубопроводам поступают в приемные резервуары канализационных насосных станций, а затем перекачиваются по напорным коллекторам на очистные сооружения.

Без прокладки новых сетей водоотведения развитие централизованной системы канализации и увеличение охвата централизованной системы водоотведения, а, следовательно, и развитие сельского поселения невозможно.

3.4.3.3 Реконструкция сетей водоотведения

Планируемые мероприятия по реконструкции действующих сетей системы отвода стоков направлены на увеличение пропускной способности, ограниченность которой, обусловленная многолетними коррозионными отложениями.

Часть сетей, по которым осуществляется отвод стоков села Пестровка отработали больше нормативного срока службы. В случае невыполнения работ по реконструкции сетей городской округ в любой момент может остаться без гарантированного водоотведения, что создаст реальную угрозу жизнеобеспечения сельского поселения.

3.4.3.4 Установка современного оборудования для единой диспетчеризации и автоматизации

Система диспетчеризации обеспечит сбор информации о работе очистных сооружений и насосных станций, охранной сигнализации и

дистанционным телеуправлением включения – выключения насосов, и стационарным сбросом ошибок, автоматическим контролем.

3.4.3.5 Строительство очистных сооружений

Проектирование и строительство очистных сооружений канализации для площадки №4 предназначено для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод до нормативов на сброс воды в водные объекты рыбохозяйственного значения.

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

3.4.4.1 Сведения о вновь строящихся объектах централизованной системы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод

В рамках реализации мероприятий, предусмотренных Генеральным планом сельского поселения, необходимо:

1. Проектирование и строительство канализационных очистных сооружений (КОС) бытовых сточных вод.

Предложения по строительству канализационных очистных сооружений (КОС) приведены в таблице 3.4.4.1.

Таблица 3.4.4.1 - Предложения по строительству КОС

Наименование сооружения	Вид работ	Местоположение (населённый пункт, улица, № площадки)	Характеристика объекта (ориентировочно)	Функциональная зона
КОС	строительство	На западе за границей с. Пестровка	производительность 3000 м ³ /сут	уточнить на стадии рабочего проектирования

2. Реконструкция и строительство канализационных сетей и сооружений

Предложения по реконструкции и строительству канализационных сетей в с. Пестровка, приведены в таблице 3.4.4.2.

Таблица 3.4.4.2 - Предложения по реконструкции и строительству сетей системы водоотведения

№ п/п	Цели строительства	Наименование, вид ремонта	Характеристика сетей	Технические параметры	Длина км
<i>Первый этап развития до 2025 г.</i>					
1	Реконструкция канализационных сетей в с. Пестровка в существующей застройке	замена труб	самотечные	полиэтилен	11,200
<i>Расчетный срок строительства до 2033 г.</i>					
2	Канализационные сети в с. Пестровка, площадка №4	строительство	безнапорные	полиэтилен	17,33

План расположения объектов и сооружений централизованной системы водоотведения на территории с. Пестровка приведен на рисунке 3.4.4.1.

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

При строительстве объектов системы водоотведения необходимо использовать автоматизированные системы управления и диспетчеризации, которые позволят повысить энергоэффективность транспортировки сточных вод, снизить время в переборах водоотведения и сократить численность обслуживающего персонала.

На магистральных участках сетей водоотведения необходимо использовать шиберные задвижки, позволяющие частично или полностью перекрывать движение среды.

Система диспетчеризации насосных станций

Автоматизация и диспетчеризация КНС предполагает выполнения ряда мероприятий:

1. Модернизация насосного оборудования с заменой на энергоэффективное;
2. модернизация шкафов управления с выполнением требований по полной автоматизации КНС, с использованием интеллектуальных устройств плавного пуска, с развитой системой защит, с возможностью ее работы в автономном режиме по безлюдной технологии, с автоматическим включением резерва, автоматической обработкой аварийных и не штатных ситуаций.

Автоматизация КНС необходима для сокращения издержек на аварийно-восстановительные работы, электроэнергию, ФОТ. Конечная цель автоматизации КНС –полный переход на «безлюдную» технологию, удаленное управление, реализацию диспетчерского контроля на верхнем уровне.

Автоматизации и повышение эффективности технических процессов очистки стоков

План по автоматизации и диспетчеризации будет выглядеть следующим образом: Очистные сооружения разделяются по разным техническим процессам, проводится их локальная автоматизация и оснащение приборами контроля, затем, объединяется в общую систему диспетчеризации с главным диспетчерским пунктом и вспомогательным у технолога очистных сооружений.

Данная система позволит управлять технологическим процессом очистки сточных вод, исключая вмешательство человеческого фактора по следующим параметрам:

- автоматический контроль и регулирование параметров концентрации кислорода в иловой смеси аэротенков;
- автоматический контроль и регулирование расхода воздуха на аэротенки и камеру смешения;
- автоматический контроль содержания аммонийного и нитратного азота в стоках на выходе из аэротенков;
- автоматический контроль и регулирование обеззараживания стоков.

Ожидаемый эффект:

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

Вышеперечисленные мероприятия позволят интенсифицировать работу комплекса биологических очистных сооружений.

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

Новые канализационные трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных

Обоснование предлагаемых трасс прохождения канализационных коллекторов является:

- оптимально-минимальная длина участка предполагаемого строительства коллектора до существующей точки водоотведения;
- использование особенностей рельефа местности с целью сокращения объемов земляных работ при строительстве самотечных коллекторов, с соблюдением необходимых уклонов;
- малая загруженность предложенных маршрутов трасс объектами инженерной инфраструктуры.

В соответствии с проектами планировок территории на перспективу предусмотрены трассы прокладки участков сетей водоотведения:

- участки канализационной сети будут проходить в границах красных линий;
- обязательным требованием является прокладка сети подземно;
- количество пересечений с дорогами должно быть сведено к минимуму;
- прокладка участков канализационной 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.
- варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) выбраны из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей с учетом искусственных и естественных преград. Трассы подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов схемы.

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

В настоящее время санитарно-защитные зоны сетей водоотведения и сооружений на них на территории сельского поселения организованы в соответствии со СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» с изм. и СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» с изм.

СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» с изм. определяет границы охранных зон от сооружений и насосных станций как:

- сооружения механической и биологической очистки с иловыми площадками производительностью – $5 \div 50$ тыс. м³/сутки – 400 м;
- канализационные насосные станции (КНС) производительностью от 0,2 до 50 тыс. м³/сутки – 20 м.

По отношению к канализационным коллекторам, СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» с изм. (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*) определяет минимальные расстояния трубопроводов от сооружений, приведённые в таблице 3.4.7.1.

Таблица 3.4.7.1. - Минимальные расстояния трубопроводов от сооружений

Описание сооружений	Расстояние, м	
	от напорной канализации	от самотечной канализации
до фундамента зданий и сооружений	5	3
до фундамента ограждений, эстакад опор контактной связи	3	1,5
до бортового камня проезжей части улицы, укрепленной полосы обочины	2	1,5
до подошвы насыпи дороги	1	1
до фундамента опор линии электропередачи до 1 кВ	1	1
до фундамента опор линии электропередачи свыше 1 до 35 кВ	2	2

3.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Планируемые санитарно-защитные зоны размещения строящихся объектов централизованных систем водоотведения сельского поселения будут организованы в соответствии со СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» с изменением № 1 от 26.06.2019 г. (Актуализация СНиП 2.04.03-85) и СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» с изм. (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*).

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 с.п. Пестровка и улучшение экологической обстановки в населённых пунктах обеспечивается за счет:

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

2. Строительство канализационных насосных станций и канализационных сетей;

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

4. Устройства защитной гидроизоляции выгребных ям, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод. Для предотвращения распространения неприятного запаха выгребные ямы должны быть оборудованы крышками;

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

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

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

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

На существующих очистных сооружениях с. Пестровка необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- своевременное проведение планово-предупредительных, текущих и капитальных ремонтов оборудования и коммуникаций.

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

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

На территории существующих очистных сооружений канализации с. Пестровка утилизация осадков сточных вод осуществляется на иловых площадках на искусственном асфальтовом основании с дренажем. Пять иловых площадок, одна из которых периодически используется для компостирования подсушенного осадка. Компостирование проводится с естественной аэрацией в смеси с наполнителями (с твердыми бытовыми отходами, торфом, опилками, листвой и т.п.) или готовым компостом.

Локальная система канализации для индивидуальной жилой застройки - это канализационная система с глубокой 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

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 2023 г.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2025 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 из федерального, районного, 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 проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость оборудования очистных сооружений в связи с отсутствием данных о качестве воды;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и строительство объектов и сооружений системы водоотведения на каждом этапе развития сельского поселения, представлены в таблицах 3.6.1.

Таблица 3.6.1 – Объем инвестиций в строительство и техническое перевооружение системы водоотведения

№ п/п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб.									
		на весь период 2021-2033 г.г.	Первая очередь строительства				Вторая очередь строительства				
			2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030-2033 гг.
<i>Мероприятия по поддержанию системы водоотведения в работоспособном состоянии</i>											
1	Проведение технического обследования объектов существующей централизованной системы канализации	100	-	100	-	-	-	-	-	-	-
2	Реконструкция канализационных сетей в с. Пестровка Ø200 мм, L=11,200 км	54 048	-	-	13500	13500	13600	13448	-	-	-
<i>Мероприятия по повышению качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшение экологической ситуации</i>											
3	Проектирование и строительство КОС для площадки №4, производительностью 3000 м³/сут в с. Пестровка	по заданию на проектирование	-	-	-	-	-	-	-	-	по заданию на проектирование
4	Строительство канализационных сетей в с. Пестровка на площадке №4, протяженность 17,33 км	по заданию на проектирование									по заданию на проектирование
	Строительство водонепроницаемых выгребов на перспективных площадках №№1, 2, 3	по проекту	-	-	-	-	-	-	-	-	по проекту
	ИТОГО:	54148	-	100	13500	13500	13600	13448	-	-	по заданию на проектирование

Раздел 3.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения

Раздел содержит показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения и показатели реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения, а также значения указанных показателей с разбивкой по годам.

К показателям надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения относятся:

1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения:

- строительство сетей водоотведения;
- своевременная реконструкция сетей водоотведения с целью снижения аварийности и продолжительности перерывов водоотведения;
- модернизация существующих очистных сооружений.

2. Показатели очистки сточных вод

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

3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

- контроль объемов отпуска сточных вод;
- замена изношенных и аварийных участков сетей водоотведения;
- использование современных систем трубопроводов и арматуры исключающих инфильтрацию поверхностных и грунтовых вод в систему канализации.

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

- сокращение удельного энергопотребления на перекачку и очистку сточных вод.

Базовые (2021 г.) и плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения сельского поселения представлены в таблице 3.7.1.

Таблица 3.7.1 – Значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованной системы водоотведения

Группа	Наименование	Базовый показатель 2021 г.	Ожидаемый показатель 2033 г.
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене (км)	11,20	
	2. Удельное количество засоров, аварий на сетях канализации (шт./км)	0	
	3. Износ канализационных сетей (в процентах)	75	
2. Показатели очистки сточных вод	1. Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для общесплавной (бытовой) и ливневой централизованных систем водоотведения (%)	0	
3. Показатели энергоэффективности и энергосбережения	1. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистке сточных вод на единицу объема сточных вод (кВт*ч/м ³)	1,35	-

Тариф в сфере водоснабжения и водоотведения установлен приказом Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Самарской области от 24.11.2021 № 438 «О корректировке тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения МУП «Жилищно-коммунальное хозяйство

Пестравского района» муниципальный район Пестравский представлен в таблице 3.7.2.

Таблица 3.7.2 – Тариф в сфере водоотведения

Наименование товаров и услуг	Тариф, руб./м ³	Население*, руб./м ³
с 01.07.2021 по 31.12.2021		
Водоотведение	57,72	57,72
с 01.01.2022 по 30.06.2022		
Водоотведение	57,72	57,72
с 01.07.2022 по 31.12.2022		
Водоотведение	60,05	60,05
с 01.01.2023 по 30.06.2023		
Водоотведение	60,05	60,05
с 01.07.2023 по 31.12.2023		
Водоотведение	61,83	61,83

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

На момент проведения Актуализации схемы водоотведения в границах сельского поселения бесхозяйные объекты централизованных систем водоотведения, расположенных на территории с.п. Пестравка. не выявлены.

В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствоваться Статьей 8, п. 5. Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ (с изменениями и дополнениями).

Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

В соответствии со статьей 8, пункт 5. Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ (с изменениями и дополнениями): в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей

организацией либо организацией, которая осуществляет водоотведение и канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем водоотведения 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 указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

Расходы организации, осуществляющей водоотведение, на эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

(Протоколы лабораторных исследований качества воды)