

Российская Федерация

АДМИНИСТРАЦИЯ

**СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ХРЯЩЕВКА
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА СТАВРОПОЛЬСКИЙ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 02 декабря 2019 года

№ 60

«Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения (актуализация) сельского поселения Хрящевка муниципального района Ставропольский Самарской области на 2019-2035 гг.»

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ, руководствуясь Уставом сельского поселения Хрящевка, администрация сельского поселения Хрящевка постановляет:

1. Утвердить схемы водоснабжения и водоотведения (актуализация) сельского поселения Хрящевка муниципального района Ставропольский Самарской области на 2019-2035 гг.
2. Настоящее постановление подлежит официальному опубликованию в газет «Ставрополь-на-Волге. Официальное опубликование» и на официальном сайте администрации сельского поселения Хрящевка в сети Интернет <http://hryashevka.stavrsp.ru>
3. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.



И.О. Главы

сельского поселения Хрящевка

И.Г.Костикова И.Г.Костикова

УТВЕРЖДАЮ

Глава сельского поселения Хрящёвка
муниципального района Ставропольский
Самарской области

_____ В.А. Гордеев

«_____» _____ 2019 г.

СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
(АКТУАЛИЗАЦИЯ)
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ХРЯЩЁВКА
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
СТАВРОПОЛЬСКИЙ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
на 2019 - 2035 гг.

2019 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление.....	2
Термины и определения принятые в работе.....	3
Глава 1. Цели проведения актуализации.....	6
Глава 2. Схема водоснабжения	8
Раздел 2.1. Техничко-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения сельского поселения.....	8
Раздел 2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	17
Раздел 2.3. Баланс водоснабжения и потребления, горячей, питьевой, технической воды.....	21
Раздел 2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	46
Раздел 2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству объектов централизованных систем водоснабжения	56
Раздел 2.6. Оценка объёмов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	58
Раздел 2.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	61
Раздел 2.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения.....	63
Глава 3. Схема водоотведения	67
Раздел 3.1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения.....	67
Раздел 3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения	81
Раздел 3.3. Прогноз объёма сточных вод	87
Раздел 3.4. Предложения по строительству объектов централизованных систем водоотведения	92
Раздел 3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоотведения.....	109
Раздел 3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	111
Раздел 3.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения	114
Раздел 3.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения. Решение о выборе единой организации, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение.....	117
Приложение №1	121
<i>Протокол лабораторных испытаний №1719 от 23.01.2018 г., экспертное заключение по результатам испытаний №162 от 23.01.2018 г.</i>	

Термины и определения принятые в работе

- 1) водное хозяйство – деятельность в сфере изучения, использования, охраны водных объектов, а также предотвращения и ликвидации негативного воздействия вод;
- 2) водоподготовка - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;
- 3) водоснабжение - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение);
- 4) водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;
- 5) водопроводная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях тепло-снабжения;
- 6) гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, сельского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
- 7) канализационная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;
- 8) качество и безопасность воды (далее - качество воды) - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологиче-

ские, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

9) коммерческий учет воды (далее также - коммерческий учет) - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;

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

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

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

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

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

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

ления или для производства пищевой продукции;

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

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

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

РАЗДЕЛ 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 РФ 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;
- б) изменение условий водоснабжения (гидрогеологических характеристик потенциальных источников водоснабжения), связанных с изменением природных условий и климата;
- в) проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения в период действия схем водоснабжения и водоотведения;
- г) реализация мероприятий, предусмотренных планами и инвестиционными программами по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади, утвержденных в установленном порядке (в случае наличия таких инвестиционных программ и планов, действующих на момент разработки схем водоснабжения и водоотведения);
- д) реализация мероприятий, предусмотренных планами по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствие с установленными требованиями.

Актуализация (корректировка) схем водоснабжения и водоотведения проводится в целях предотвращения строительства объектов водоснабжения и водоотведения, создание и использование которых не отвечает требованиям Федерального закона №416 ФЗ от 07 декабря 2011 года «О водоснабжении и водоотведении» или наносит ущерб охраняемым законом правам и интересам граждан, юридических лиц и государства, а также внесения рекомендаций по их доработке в целях унификации и(или) внесения изменений в ранее утвержденные схемы водоснабжения и водоотведения.

Основанием для проведения актуализации схем водоснабжения и водоотведения сельского поселения Хрящёвка является договор №298/18 от 12.03.2018 г., заключенный между ООО «СамараЭСКО» и Администрацией сельского поселения Хрящёвка муниципального района Ставропольский 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 поселения на расчётные сроки:

- 1 этап расчётного срока строительства – до 2023 года включительно;
- 2 этап расчётного срока строительства – до 2035 года включительно

Документы, представленные на актуализацию

На актуализацию представлены:

- Схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения Хрящёвка от 2014 г.;
- Экспертное заключение по Схемам водоснабжения и водоотведения с.п. Хрящёвка муниципального района Ставропольский Самарской области;
- «Программа комплексного развития социальной инфраструктуры сельского поселения Хрящёвка муниципального района Ставропольский Самарской области на 2017-2027 годы», утверждена Собранием представителей сельского поселения Хрящёвка №42 от 08.12.2017 г.;
- «Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры с.п. Хрящёвка муниципального района Ставропольский Самарской области на 2018÷2027 годы», утверждена Собранием представителей сельского поселения Хрящёвка №40 от 08.12.2017 г.;
- Технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту: «Водопроводные и канализационные сети с. Хрящёвка, расположенные Самарская область, Ставропольский район, с. Хрящёвка, выполненным ООО «РОСПРОЕКТ», 2018 г.

РАЗДЕЛ 2. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

2.1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

2.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения сельского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны

В административном отношении земельный участок сельского поселения Хрящёвка, расположен на левом берегу реки Волга (восточном берегу Куйбышевского водохранилища), в северо-восточной части муниципального района Ставропольский.

В его состав входит один населённый пункт – село Хрящёвка.

Существующая численность населения сельского поселения Хрящёвка по состоянию на 01.01.2018 г. составляет 3548 человека.

Село Хрящёвка обеспечено централизованным водоснабжением.

Источником холодного водоснабжения - являются подземные воды. Добыча подземных вод для водоснабжения села осуществляется от двух водозаборов:

- водозабор «Северный», расположен в районе ул. Рабочая;
- водозабор «Южный», расположен в районе ул. Ст. Разина.

Используется вода на хозяйственно-питьевые, производственные нужды, в том числе на пожаротушение и полив участков, газонов и огородов.

Структура системы холодного водоснабжения, состоит из следующих основных элементов:

- водозаборных сооружений, резервуаров (РЧВ), насосов, подающих воду в сеть;
- водоводов и сети трубопроводов, предназначенных для транспортирования воды к потребителям.

Пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, установленных на водопроводных сетях. Резервное хранение воды осуществляется в двух резервуарах чистой воды (РЧВ) емкостью по 300 м³ каждый, находящиеся на водозаборах.

Уличные водопроводные сети закольцованы в общую схему.

Территория с.п. Хрящёвка представлена одной эксплуатационной зоной водоснабжения - система холодного водоснабжения с. Хрящёвка.

2.1.2. Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения

В северной части села получили развитие локальные системы холодного водоснабжения.

Горячее водоснабжение индивидуальной жилой застройки осуществляется за счет собственных источников тепловой энергии. В качестве индивидуальных источников используются автономные газовые теплогенераторы.

2.1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения.

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

- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения в централизованной системе водоснабжения с.п. Хрящёвка, можно выделить технологическую зону водоснабжения с. *Хрящёвка*.

Основным источником хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения села являются подземные воды.

Централизованное холодное водоснабжение осуществляется от девяти водозаборных скважин (6 – рабочих и 3 – резервные). Из артезианских скважин вода подается в водопроводные сети села. Используется вода на хозяйственно-питьевые, производственные нужды, в том числе на пожаротушение и полив земельных участков и огородов.

Централизованное горячее водоснабжение жилой и общественной застройки на территории сельского поселения осуществляется по смешанной схеме. Индивидуальная жилая застройка оборудована автономными газовыми теплогенераторами. Многоквартирный жилой фонд, общественные здания, коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из центральной котельной № 3 и тепловых сетей. Учреждение здравоохранения имеет собственную автономную мини-котельную ЦРБ. Теплоснабжение производственных зон осуществляется от собственных источников, размещенных на территориях предприятий.

2.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

2.1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источником хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения сельского поселения являются подземные воды, забираемые с помощью водозаборных скважин. Из артезианских скважин во-

да подается в резервуары чистой воды (РЧВ), находящиеся на водозаборах и далее в водопроводные сети села.

Оценка эксплуатационных запасов подземных вод не проводилась.

Участки недр предоставлены в пределах пояса строгого режима зоны санитарной охраны. Размеры зон санитарной охраны составляют:

- для артезианских скважин №№ 5836, 5841, 5850, 5855, 5854
 - 1-го пояса – 50 м;
 - 2-го пояса – 103х465 м;
 - 3-го пояса – 628х1899 м;
- для артезианской скважины 3102
 - 1-го пояса – 50 м;
 - 2-го пояса – 50х328 м;
 - 3-го пояса – 278х712м.

Скважины оборудованы погружными насосами, измерительной аппаратурой, приборами учёта. Режим работы скважин – круглогодичный, в течение суток по графику.

Характеристика водозаборных сооружений системы водоснабжения представлена в таблице 2.1.4.1.

Таблица 2.1.4.1 - Характеристика водозаборных сооружений

№ п/п	Перечень оборудования	Место расположения	Глубина скважин, м	Дебит скважины, м ³ /час
1	Скважина водопроводная № 111457	северный водозабор №4	н/д	н/д
2	Скважина водопроводная № 111458	северный водозабор №5854	н/д	н/д
3	Скважина водопроводная № 111459	северный водозабор №5855	50	40
4	Скважина водопроводная № 111460	северный водозабор №5850	60	25
5	Скважина водопроводная № 111461	южный водозабор №5841	60	40
6	Скважина водопроводная № 111462	южный водозабор №5836	60	40
7	Скважина водопроводная № 111479	северный водозабор №12	60	25
8	Скважина водопроводная № 111480	северный водозабор №11	50	40
9	Скважина водопроводная № 111481	северный водозабор №10	60	10

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

На территории сельского поселения Хрящёвка отсутствуют сооружения очистки и подготовки воды.

Предприятием, обеспечивающим водоснабжение сельского поселения Хрящёвка, является ООО «Комфорт Дом».

По данным эксплуатирующей организации в селе питьевая вода централизованной системы водоснабжения *не соответствует* требованиям СанПиН 2.1.4.1074- 01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения. Контроль качества» по показателям жесткости и марганца.

Результаты лабораторных испытаний качества воды, представлены в *приложении №1*.

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

Водозаборные скважины оборудованы погружными насосами:

- SP 30-8 в количестве 3 шт.;
- ЭЦВ 10-65-65 в количестве 1 шт.;
- ЭЦВ 8-25-100 в количестве 1 шт.;
- ЭЦВ 8-25-125 в количестве 1 шт.;
- ЭЦВ 8-40-125 в количестве 1 шт.;
- ЭЦВ 8-40-120 в количестве 1 шт.;
- ЭЦВ 6-16-110 в количестве 1 шт.;

Режим работы насосного оборудования – круглогодичный, в среднем 8÷9 часов в сутки.

По отчётным данным эксплуатирующей организации за 2018 г., удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объёма воды, отпускаемой в сеть составил – 0,837 кВт*ч/ м³, что не превышает средние показатели по водоканалам России (0,65÷0,95).

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

Уличные водопроводные сети села закольцованы в общую схему. На сети установлены водоразборные колонки, колодцы и пожарные гидранты.

Протяженность уличных водопроводных сетей составляет 55,7 км. Водопроводные сети выполнены в основном из стали, причем внутренние поверхности (часто и внешние) не защищены от коррозии.

Характеристика водопроводных сетей представлена в таблице 2.1.4.3.

Таблица 2.1.4.3 - Характеристика водопроводной сети

№	Год ввода в эксплуатацию	Материал труб	Диаметр, мм	Протяжённость, м
1	1978	сталь	65	2500
2	1974	сталь	100	20000
3	1974	чугун	150	3000
4	1980	сталь	200	4000
5	1979	сталь	250	3000
6	2002	пластик	65	200
7	1973	асбест	100	7000
8	1974	сталь	150	8000
9	1986	сталь	100	3000
10	1990	сталь	150	5000
		Всего		55 700

В настоящее время состояние водопроводных сетей находится в аварийном состоянии. Износ водопроводных сетей составляет – 80%, в замене нуждаются почти все сети. Такое состояние основных фондов, в том числе сетей водоснабжения, обусловлено низким объёмом работ по их обновлению.

Очевидно, чем хуже состояние основных фондов, ниже надёжность систем водоснабжения, тем выше потребность в инвестиционных затратах, включаемых в тариф. При этом повышение тарифов для населения при стабильно низком качестве услуг, как правило, вызывает социальную напряжённость. Недостаток финансовых ресурсов привёл не только к накопившемуся «переизносу» основных фондов, в первую очередь сетей водоснабжения, но и к дальнейшему снижению надёжности работы систем водоснабжения и качества обслуживания потребителей.

2.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений

В системе водоснабжения выделено несколько особо значимых технических проблем:

- гидрогеологические работы по оценке запасов подземных вод для целей хозяйственно – питьевого водоснабжения не проводились;
- существующие трубопроводы из стальных труб системы водоснабжения исчерпали свой нормативный срок службы, в результате имеются значительные потери воды в процессе транспортировки ее к местам потребления;
- коррозия обсадных труб и фильтрующих элементов скважин ухудшают органолептические показатели качества питьевой воды, водозаборные узлы требуют капитального ремонта и реконструкцию;
- не соответствие качества питьевой воды требованиям, предъявляемым нормативными документами по железу и марганцу;
- отсутствие системы диспетчерского контроля, управления, технологического и коммерческого учёта в системе водоснабжения не позволяет в полном объеме максимально повысить оперативность и качество управления технологическими процессами, обеспечить их функционирование без постоянного присутствия дежурного персонала, сократить затраты времени на обнаружение и локализацию неисправностей и аварий в системе, провести оп-

тимизацию трудовых ресурсов и облегчить условия труда обслуживающего персонала;

- нерациональное использование питьевой воды в летний период года - полив приусадебных участков;
- необходимо строительство поливного водопровода;
- недостаточность финансовых средств для модернизации системы водоснабжения.

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

Многоквартирный жилой фонд, общественные здания, коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной закрытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), которая состоит из центральной котельной № 3 и тепловых сетей.

Учреждение здравоохранения с.п. Хрящевка имеет собственную автономную мини-котельную ЦРБ.

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

Сельское поселение не относится к территории вечномёрзлых грунтов. В связи, с чем отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды. Существующие трубопроводы системы водоснабжения проложены ниже уровня промерзания грунта.

2.1.6. Перечь лиц, владеющих на праве собственности объектами централизованной системы водоснабжения

В результате проведенного анализа принадлежности объектов централизованной системы водоснабжения установлено, что комплекс систем водоснабжения в с.п. Хрящёвка находится в собственности Администрации сельского поселения.

2.2 НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

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

Основные направления развития системы водоснабжения:

1. Проведение технического обследования системы водоснабжения, согласно приказу Минстроя России от 05.08.2014 г. №437/пр.;
2. Модернизация (реконструкция) водопроводных сетей с увеличением пропускной способности;
3. Проведение гидрогеологических работ по переоценке запасов подземных вод на выявленных участках для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения;
4. Строительство двух независимых систем водоснабжения: водопровода хозяйственно-питьевого, противопожарного и поливочного водопровода на площадках нового жилищного строительства в с. Хрящевка;
5. Строительство станций водоподготовки.
6. Выполнение мероприятий по улучшению качества пожарной безопасности населенных пунктов с учетом требований нормативных документов;
7. Обеспечение централизованным водоснабжением объектов новой застройки путем строительства водопроводных сетей и новых водозаборов;

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

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

Основные задачи развития системы водоснабжения:

- реконструкция существующих водопроводных сетей;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- устройство систем раздельного водоснабжения при заборе воды из открытых источников;
- ввиду увеличения численности населения необходима реконструкция существующих и строительство новых водозаборов на новых площадках строительства;
- строительство водоводов и уличных сетей для площадок нового строительства;

- применение локальных контейнерных станций при очистке воды, что приведет к улучшению качества воды и сокращению затрат электроэнергии при перекачке воды потребителям на 25%;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий.

Целевыми показателями развития централизованных систем водоснабжения являются:

- показатели качества воды;
- показатели надёжности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке.

2.2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития поселения

Сценарий развития систем водоснабжения сельского поселения Хрящёвка на период до 2035 года напрямую связан с планами развития генерального плана сельского поселения Хрящёвка. Построены два сценария возможного развития демографической ситуации.

При разработке схемы учтены планы по строительству, т.к. именно они определяют направления мероприятий, связанных с развитием системы водоснабжения.

Рассмотрим варианты развития системы водоснабжения на существующих и проектируемых площадках строительства.

Первый вариант развития системы водоснабжения

Прогноз среднего спроса на услуги водоснабжения, рассчитывается на основе увеличения численности населения за счёт естественного воспроизводства, и проведения мероприятий, направленных на увеличение миграционного прироста в селе.

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

Второй вариант развития системы водоснабжения

Прогноз спроса на услуги водоснабжения, рассчитывается на основе численности населения, принимаемой по расчету с учетом территориальных резервов в пределах сельского поселения и освоения новых территорий, которые могут быть использованы под жилищное строительство.

Развитие системы водоснабжения на существующих и проектируемых площадках строительства по второму варианту предусматривает:

1. Реконструкцию существующих водопроводных сетей и сооружений на них;
2. Новое строительство, расположенное в непосредственной близости к существующей системе питьевого водоснабжения, подключается к ней на условиях владельца сетей;
3. На площадках нового жилищного строительства предусматривается строительство двух независимых систем водоснабжения: водопровода хозяйственно-питьевого, противопожарного и поливочного водопровода.

В качестве основных источников хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения предлагается использовать артезианские скважины, относящиеся к I категории надежности.

Для полива садово-огородных культур, зеленых насаждений предусматриваются артезианские скважины, относящиеся к III категории надежности.

2.3 БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ 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

Данные за 2018 год по общему балансу подачи и реализации воды по сельскому поселению, представлены в таблице 2.3.1.1.

Таблица 2.3.1.1 – Общий баланс водопотребления

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Водопотребление
1	Поднято воды	тыс. м ³ /год	600,86
2	Подано воды в сеть	тыс. м ³ /год	600,86
3	Потери воды	тыс. м ³ /год	263,61
4	Полезный отпуск воды потребителям всего, в том числе:	тыс. м ³ /год	337,25
4.1	на ГВС	тыс. м ³ /год	4,37

В процессе функционирования системы водоснабжения возникают серьезные проблемы, связанные как с воздействием самой воды на систему, так и с технологией ее подачи потребителям. Коррозионное действие воды дополнительно повреждает уже изношенные трубы (85%) и вызывает утечки в распределительной сети. Такое положение приводит к росту количества аварий и повреждений, возникновению неконтролируемых потерь воды и к ряду проблем по содержанию сетей и управлению ими.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды необходимо ежемесячно производить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановую величину объективно неустраняемых потерь питьевой воды.

Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопровод-

ной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

В результате проведенного анализа потери питьевой воды в централизованной системе водоснабжения сельского поселения можно разделить на:

- расходы и потери холодной воды при ее добыче:
- расходы и потери воды при ее транспортировке, которые включают в себя:
 - технологические расходы, расходы на хозяйственно-бытовые нужды и организационно-учетные расходы;
 - потери воды при ее транспортировке, которые включают в себя скрытые утечки, неучтённые потери и потери по невыясненным причинам.

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

Территория сельского поселения — это одна зона действия водопроводных сооружений - зона системы водоснабжения с. Хрящёвка.

Структура территориального баланса подачи холодной воды представлена в таблице 2.3.2.1.

Таблица 2.3.2.1 – Структура территориального баланса подачи воды

№ п/п	Наименование параметра	Годовой, тыс. м ³ /год	В сутки максимального водопотребления (расчётная), м ³ /сут
1	Поднято воды	600,86	2140,04
2	Подано воды в сеть	600,86	2140,04
3	Потери воды	263,61	938,87
4	Полезный отпуск холодной воды потребителям	337,25	1201,17

2.3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей

Структурный баланс реализации воды по группам потребителей приведён в таблице 2.3.3.1.

Таблица 2.3.3.1 – Структурный баланс реализации воды

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Водо-потребление
1.	Полезный отпуск воды всего, в том числе на ГВС	тыс. м³/год	337,25 4,37
1.1	население всего, в том числе ГВС	тыс. м³/год	289,79 3,93
1.2	бюджетные организации всего, в том числе ГВС	тыс. м³/год	11,93 0,44
1.3	прочие потребители	тыс. м³/год	32,53 -
1.4	расход воды на нужды предприятия	тыс. м³/год	3,0 -

При рассмотрении структурного баланса реализации питьевой воды, население использует около 86% отпущенной потребителям питьевой воды, бюджет использует 4% и прочие потребители около 10%.

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

Действующие в настоящее время нормативы водопотребления на одного жителя сельского поселения, утвержденные Постановлением Администрации муниципального района Ставропольский Самарской области от 03.12.2008 г. № 43 «Об плате жилых помещений муниципального района Ставропольский» и дифференцированные в зависимости от степени благоустройства жилья, представлены в таблицах 2.3.4.1÷2.3.4.2.

Таблица 2.3.4.1 – Нормативы потребления коммунальных услуг

Наименование норматива потребления коммунальной услуги	Степень благоустройства	Норматив потребления на 1 человека в месяц, куб. м.	
		водоснабжение	водоотведение
Норматив потребления услуг по холодному водоснабжению и водоотведению	жилые дома, не оборудованные водопроводом и канализацией и водопользование из водопроводных колонок	1,5	
	жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом без канализации	2,4	
	жилые дома, оборудованные водопроводом и канализацией без ванн и без газа	2,9	2,9
	жилые дома, оборудованные водопроводом, канализацией, газоснабжением без ванн и без нагревательных приборов	3,6	3,6
	жилые дома, оборудованные водопроводом, канализацией, газоснабжением с ванными и без нагревательных приборов	4,6	4,6
	жилые дома с водопроводом, канализацией с ванными и с быстродействующими водонагревателями и многоточечным разбором воды, в том числе горячее водоснабжение	6.1	6.1
	жилые дома с полным благоустройством и централизованным горячим водоснабжением в отопительный период (без нагревательных приборов)	4,6/1,8	6,4
	жилые дома с полным благоустройством и централизованным горячим водоснабжением в отопительный период (с быстродействующим водонагревателями)	5,1/1,8	6,9
	жилые дома с полным благоустройством и централизованным горячим водоснабжением	4,4/3,1	7,5

Примечание:

1. Нормативы установлены для населения, не имеющего индивидуальных приборов учета, рассчитаны на 12 месяцев и применяются равными долями в течение календарного года.

2. При наличии индивидуальных приборов учета воды норматив по водоотведению уменьшается на норму потребления воды на хозяйственные нужды (поение скота, мойка машин, полив) при условии отсутствия возможности забора воды помимо счетчика.

Таблица 2.3.4.2 – Пользование услугами водопотребления

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Норматив потребления	
			литров в сутки	м. куб. в месяц
1	Полив земельного участка из шлангов	литров на 1 сотку	200	6,0
2	Полив земельного участка из водо- проводной колонки (вручную)	литров на 1 сотку	200	3,0
3	Лошадь, корова	литров на 1 голову	80	2,4
4	Телята до 2-х лет	литров на 1 голову	30	0,9
5	Телята до 6-и месяцев	литров на 1 голову	20	0,6
6	Овцы, козы	литров на 1 голову	10	0,3
7	Свиньи		25	0,8
8	Автомашины		50	1,5
9	Мотоцикл		25	0,8

Примечание: поливным сезоном считается период с мая по август (4 месяца).

Сведения о фактическом потреблении холодной воды потребителями села представлены в таблице 2.3.4.3.

Таблица 2.3.4.3 - Потребление холодной воды

№ п/п	Наименование параметра	Ед. измерения	Водопотреб- ление
1	Потребление холодной воды населением	тыс. м ³ /год	289,79

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы: учитывая, что в 2018 году общее количество водопотребителей с.п. Хрящёвка составило 3548 человек, исходя из общего количества реализованной воды населению 289,79 тыс. м³, удельное потребление холодной воды составило 6,81 м³/мес. на одного человека. Данные показатели выше существующих норм.

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

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

Коммерческий учёт воды осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

- 1) Федеральный закон «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ;
- 2) «Правила холодного водоснабжения и водоотведения», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 г. № 644;
- 3) «Правила организации коммерческого учёта воды, сточных вод», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 04.08.2013 г. № 776.

Коммерческому учету подлежит количество:

- 1) воды, поданной (полученной) за определенный период абонентам по договорам водоснабжения;
- 2) воды, транспортируемой организацией, осуществляющей эксплуатацию водопроводных сетей, по договору по транспортировке воды;
- 3) воды, в отношении которой проведены мероприятия водоподготовки по договору по водоподготовке воды.

Коммерческий учет воды осуществляется:

- а) абонентом, если иное не предусмотрено договорами водоснабжения и (или) единым договором холодного водоснабжения и водоотведения;
- б) транзитной организацией, если иное не предусмотрено договором по транспортировке воды.

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

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, 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.

Абоненты осуществляют эксплуатацию приборов учёта, их ремонт, замену и организуют производство периодической поверки.

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 учёта также устанавливаются на водозаборном узле, у потребителей (общедомовые и индивидуальные), а также на границах раздела зон действия эксплуатирующих организаций.

Уровень использования производственных мощностей, обеспеченность приборами учета, характеризуют сбалансированность систем.

Общедомовые и индивидуальные приборы учета водоснабжения находятся в ведении управляющих компаний ЖКХ.

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.

Количество поднятой воды из скважин, регистрируется приборами учёта, установленными на водозаборах.

На сегодняшний день учет отпущенной воды в сельском поселении осуществляется по приборам учёта и по нормативам населению, проживающему в индивидуальных и многоквартирных жилых домах и прочим потребителям.

2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования

Фактический объем поднятой воды с подземных водоисточников составил в 2018 году – 600,86 тыс. м³/год, максимально-суточное водопотребление составило – 2140,04 м³/сут.

Разрешенный объем изъятия воды с водозаборных сооружений не известен, данные Заказчиком не представлены.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования провести не представляется возможным.

Необходимо учесть, что в процессе эксплуатации удельный дебит водозаборных скважин постепенно уменьшается, уровни воды в скважинах понижаются. Это происходит вследствие колюматации фильтров и прифильтро-

вых зон скважин осадками. Поэтому фактические показатели мощности водозабора в процессе эксплуатации будут уменьшаться. Для предотвращения дефицита необходимо проведение гидрогеологических исследований по оценке эксплуатационных запасов подземных вод на существующих водозаборах.

2.3.7. Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития поселения на основании расхода 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 принимаем во внимание: генеральный план развития с.п. Хрящёвка м. р. Ставропольский Самарской области, Программу комплексного развития социальной инфраструктуры сельского поселения Хрящёвка муниципального района Ставропольский Самарской области на 2017-2027 годы», утвержденную Собранием представителей сельского поселения Хрящёвка №42 от 08.12.2017 г.

До 2035 года под развитие жилищного строительства планируется освоение свободных территорий поселения на 3-х площадках общей площадью 86,7 га:

- *ПЛОЩАДКА № 1*- общей площадью территории – 27,9 га, расположенной в северной части села, общее количество участков - 186; планируемая численность населения - 558 человек;

- на *ПЛОЩАДКЕ № 2*, общей площадью территории – 53,7 га, расположенной в южной части села (планируется размещение 358 участков под индивидуальное жилищное строительство, расчетная численность населения – 1 074 человека;

- на *ПЛОЩАДКЕ № 3*, общей площадью территории – 5,1 га, расположенной в центральной части села (планируется размещение 34 участков под индивидуальное жилищное строительство, расчетная численность населения – 102 человека).

Проектом генерального плана и Программой комплексного развития социальной инфраструктуры планируется реконструкция существующих объектов образования, здравоохранения и культуры, а также зарезервированы площадки под строительство новых объектов социальной инфраструктуры:

- строительство Дома культуры на 926 мест в с. Хрящевка, с размещением подросткового клуба и спортивного тренажерного зала площадью 150 м² на ПЛОЩАДКЕ № 2;
- реконструкция Дома культуры на 300 мест в с. Хрящевка;
- строительство детского сада на 100 мест на ПЛОЩАДКЕ № 2;
- строительство общеобразовательной школы на 380 мест на ПЛОЩАДКЕ № 2;
- реконструкция общеобразовательной школы – лицея на 500 мест;
- реконструкция терапевтического отделения больницы с увеличением количества коек стационара до 25 мест;
- строительства офиса врача общей практики на 30 посещений в смену;
- строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с бассейном.

Территория сельского поселения с площадками перспективного строительства жилой зоны и общественными объектами представлена на рисунке 2.3.7.1.

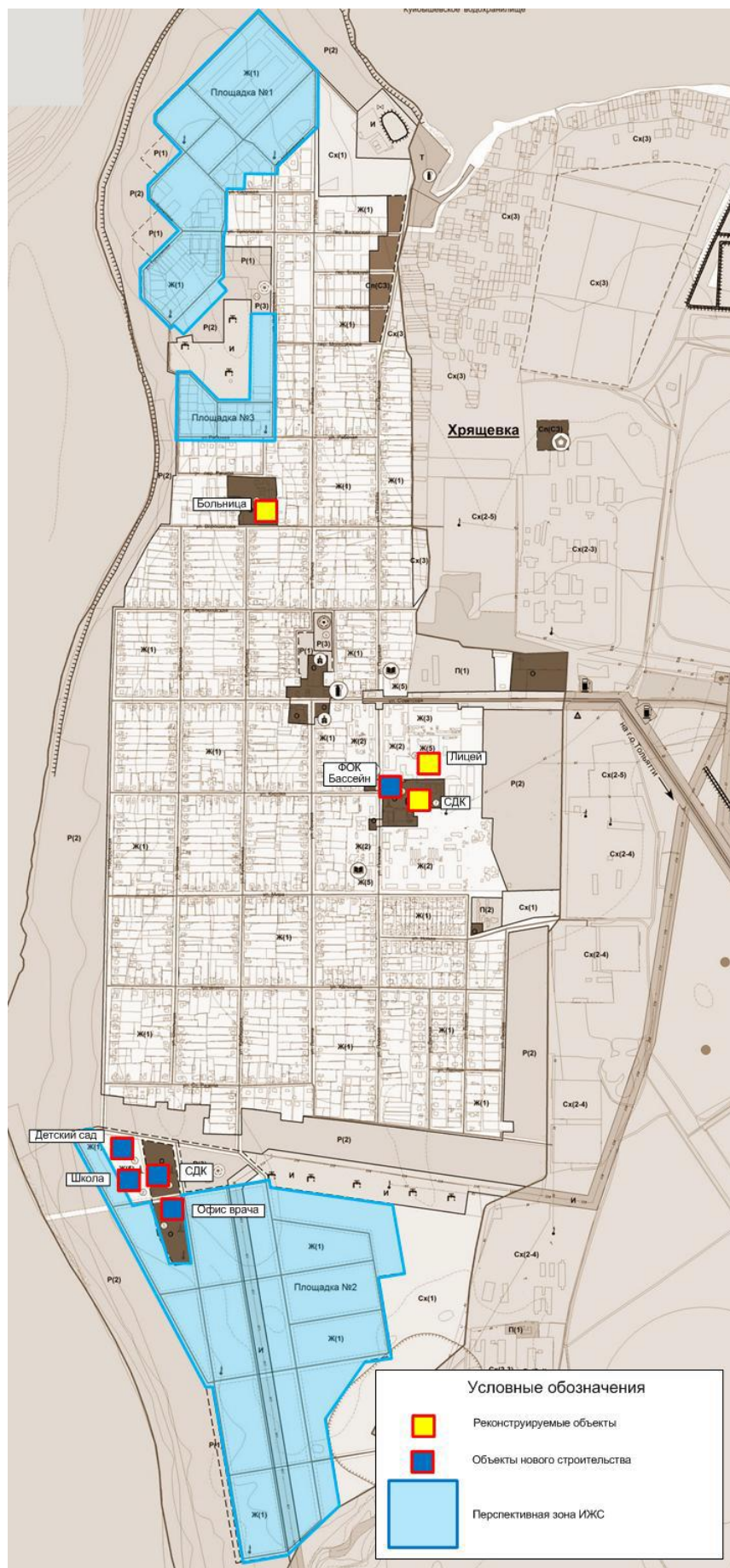


Рисунок 2.3.7.1 - Расположение перспективных объектов строительства на территории сельского поселения

Перспектива водоснабжения и график потерь воды при рассмотрении *первого варианта* развития системы водоснабжения на период 2018÷2028 гг. представлена в таблице 2.3.7.1.

Прогнозный баланс потребления питьевой воды населённым пунктом на период 2018÷2028 г.г. и прогноз ожидаемых потерь воды в системе питьевого водоснабжения при её передаче *по второму варианту* развития системы водоснабжения сведен в таблицу 2.3.7.2.

Таблица 2.3.7.1 - Перспектива водоснабжения и график потерь воды при рассмотрении первого варианта развития системы водоснабжения на период 2018÷2028 гг.

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
Поднято воды, тыс. м ³	600,86	610,90	620,95	631,00	641,04	651,09	661,14	672,18	683,23	694,27	705,32
Полезный отпуск питьевой воды, тыс. м ³	337,25	337,46	337,67	337,88	338,10	338,31	338,52	338,73	338,94	339,15	339,37
Потери воды, тыс. м ³	263,61	273,44	283,28	293,11	302,95	312,78	322,62	333,45	344,29	355,12	365,96

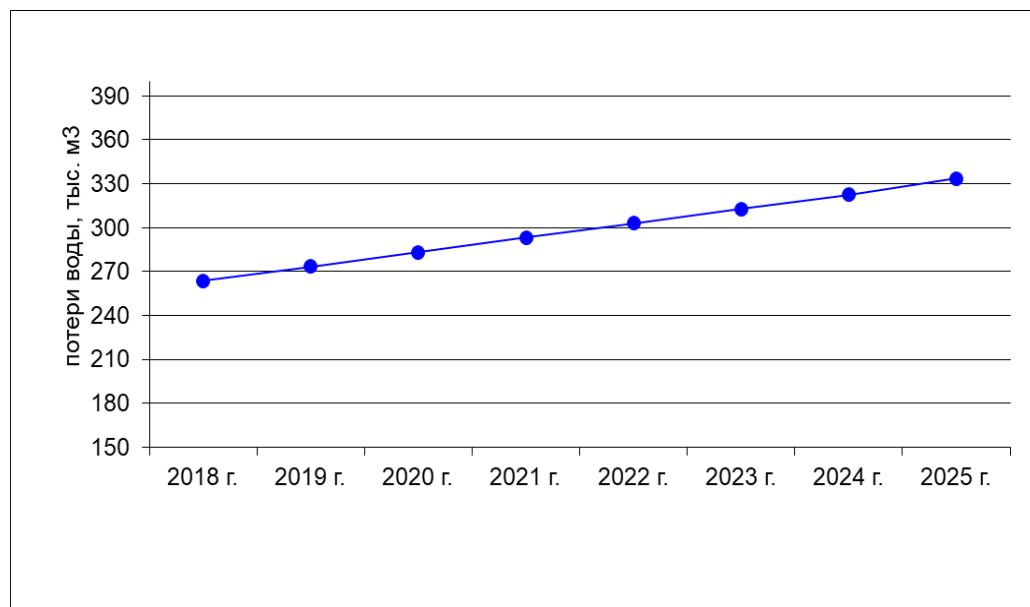


Таблица 2.3.7.2 - Прогнозный баланс потребления питьевой воды по второму варианту развития, тыс. м³/год

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
Подано воды	600,86	600,25	599,64	599,03	588,42	574,81	561,20	562,00	560,81	559,62	558,43
Полезный отпуск питьевой воды	337,25	337,25	337,25	337,25	337,25	337,25	337,25	351,67	366,08	380,50	394,92
Потери воды	263,61	263,00	262,39	261,78	251,17	237,56	223,95	210,34	194,73	179,12	163,51
	43,9%	43,8%	43,8%	43,7%	42,7%	41,3%	39,9%	37,4%	34,7%	32,0%	29,3%

При первом варианте развития системы водоснабжения, при существующем состоянии водопроводных сетей в с.п. Хрящёвка потери при транспортировке воды к 2028 г. увеличатся.

При втором варианте развития системы водоснабжения (при проведении замены трубопроводов системы водоснабжения в посёлке) потери воды к общему объему отпущенной воды в сеть ниже, чем при первом варианте развития, вследствие этого второй вариант развития с.п. Хрящёвка принят в качестве основного.

При втором варианте развития систем водоснабжения, планируется прокладка новых уличных водопроводных сетей из полиэтиленовых труб. Водопроводные сети необходимо предусмотреть для обеспечения 100%-ого охвата жилой и культурно-бытовой застройки площадок II очереди строительства централизованными системами водоснабжения с одновременной заменой старых сетей, выработавших свой амортизационный срок и сетей с недостаточной пропускной способностью.

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

Многоквартирный жилой фонд, общественные здания, коммунально-бытовые предприятия, расположенные в районе ул. Полевая, подключены к централизованной системе горячего водоснабжения с использованием закрытой системы горячего водоснабжения, которая состоит из центральной котельной № 3 и тепловых сетей.

Котельная является централизованной и автоматизированной, используется для теплоснабжения и подачи горячей воды жилым домам и общественным зданиям. В 2013 году котельная была реконструирована, работает только в отопительный период. Температурный график 90/70⁰ С.

Учреждение здравоохранения с.п. Хрящевка имеет собственную автономную мини-котельную ЦРБ.

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

Сведения о ожидаемом потреблении холодной воды были рассчитаны на основе:

- перечня объектов, планируемых к строительству и вводу в эксплуатацию, согласно «Генеральному плану сельского поселения Хрящёвка на расчетный срок до 2035 года»;
- норм водоснабжения в соответствии с СП 31.13330.2010 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (Актуализация СНиП 2.04.02-84) и СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Актуализация СНиП 2.04.01-85*).

Результаты расчёта фактического и ожидаемого потребления питьевой воды абонентами с учетом развития площадок под строительство к 2035 г. позволили сделать следующие выводы, представленные в таблице 2.3.9.1.

Таблица 2.3.9.1 – Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

№ п/п	Наименование параметра	Водопотребление		
		всего тыс. м³/год	среднесуточное, м³/сут	максимально-суточное, м³/сут
1	Фактическое потребление воды	337,25	923,97	1201,16
2	Планируемый объём потребления питьевой воды к 2035 г.	510,26	1397,97	1817,36

Горячее водоснабжение на объектах ИЖС будет осуществляться от индивидуальных источников.

2.3.10. Описание территориальной структуры потребления воды, которую следует определять по отчётам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам

Забор и транспортировку питьевой воды осуществляет ООО «Комфорт Дом». Водоснабжение с.п. Хрящевка осуществляется от 9-ти водозаборных скважин.

Режим работы скважин – круглогодичный, в течение суток по графику.

Участки недр предоставлены предприятию для хозяйственно-питьевого водоснабжения и технологического обеспечения водой с.п. Хрящевка, в пределах пояса строгого режима зоны санитарной охраны.

2.3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами

При планировании потребления воды населением на перспективу принимаем во внимание генеральный план развития с.п. Хрящёвка.

Генеральным планом на расчетный срок (до 2035 г.) предусматривается строительство нового жилья на свободных территориях в существующих границах населённых пунктов и освоение новых площадок под жилую застройку. Развитие жилой зоны предусматривает строительство индивидуальной жилой застройки с приусадебными участками.

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

Благоустройство жилой застройки для сельского поселения принято следующим:

- к концу расчетного срока вся жилая застройка оборудуется внутренними системами водоснабжения и канализации;
- новое индивидуальное жилищное строительство оборудуется ванными и местными водонагревателями;
- новое жилищное строительство «бизнес-класс» предполагает повышенное сантехническое благоустройство с местными водонагревателями и отопительными приборами.

Расход воды на новое строительство жилых домов рассчитан в соответствии с СП 31.13330.2012 (Актуализация СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения») и СП 30.13330.2012 («Актуализация СНиП 2.04.01-85* « Внутренний водопровод и канализация зданий»).

Суточный коэффициент неравномерности принят 1,3 в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

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 наружное пожаротушение в сельском поселении принимаются на основании СП 8.13130.2009, исходя из численности населения перспективных площадок. Осуществляется из существующих и проектируемых пожарных гидрантов, и поверхностных водоемов.

Расход воды на новое строительство жилых домов представлен в таблице 2.3.11.1.

Результаты расчёта расходов воды по объектам соцкультбыта, присоединенным к централизованному водоснабжению, приведены в таблице 2.3.11.2.

Таблица 2.3.11.1 - Расход воды на новое строительство жилых домов

Очередность строительства	Наименование	Кол-во уч-ков	Площадь га	Расчётное число жителей	Qср. сут. хоз. быт. м³	Qсут. полив. м³
II	Площадка №1 В северной части села	186	27,9	558	117,18	50,22
II	Площадка №2 В южной части села	358	53,7	1074	225,54	96,66
II	Площадка №3 в центральной части села	34	5,1	102	21,42	9,18

Таблица 2.3.11.2 - Расход воды по перспективным объектам соцкультбыта

№ п/п	Наименование объекта	Ед. изм.	Кол-во единиц	Необходимый объем, м³/сут
1	СДК (реконструкция)	мест	300	2,4
2	ДК на площадке № 1(строительство)	мест	930	7,44
3	ГБОУ (реконструкция)	1 учащийся	500	10,0
4	ДООУ на площадке № 2 (строительство)	1 ребенок	100	8,0
5	ОУ начального, основного общего, среднего полного обучения на площадке № 2 (строительство)	1 учащийся	380	3,8
6	Терапевтическое отделение больницы (реконструкция)	1 место (койка)	25	0,33
7	Офис ВОП (строительство)	1 посещение/см.	30	0,39
8	ФОК со спортивным залом и бассейном, (Собщ =220 м²)	4,0 подп.; 10,0 х-б.		14,00
	Итого:			46,36

Прогноз распределения расходов воды по типам абонентов с учетом данных о перспективном строительстве, представлен в таблице 2.3.11.3.

Таблица 2.3.11.3 - Результаты распределения расходов холодной воды

№ п.п.	Период, год	Водоснабжение, тыс. м³/год		
		население	бюджетные потребители	прочие потребители
1	2018	289,79	11,93	32,53
2	2023	292,93	11,93	32,53
3	2035	449,11	20,9	40,25

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

Анализ информации о потерях питьевой воды при ее транспортировке позволил сделать вывод, что в 2018 году потери холодной воды по сельскому поселению составили 263,61 тыс. м³ или 43,9 %.

Результаты прогноза ожидаемых потерь питьевой воды при ее транспортировке *по второму варианту* развития централизованной системы водоснабжения сведены в таблицу 2.3.12.1.

Таблица 2.3.12.1 - Результаты прогноза ожидаемых потерь воды

Наименование показателя	Период																
	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Подано воды в сеть, тыс. м ³ /год	600,86	600,25	599,64	599,03	588,42	574,81	561,20	562,00	560,81	559,62	558,43	557,23	556,04	549,85	543,65	537,46	531,27
Потери воды, тыс. м ³ /год	263,61	263,00	262,39	261,78	251,17	237,56	223,95	210,34	194,73	179,12	163,51	147,90	132,29	111,68	91,07	70,46	49,85
	43,9%	43,8%	43,8%	43,7%	42,7%	41,3%	39,9%	37,4%	34,7%	32,0%	29,3%	26,5%	23,8%	20,3%	16,8%	13,1%	9,4%
Среднесуточные потери воды, м ³ /сут.	722,21	720,54	718,87	717,19	688,13	650,84	613,55	576,26	533,50	490,73	447,96	405,19	362,43	305,96	249,50	193,03	136,56

При втором варианте развития системы водоснабжения (при проведении замены трубопроводов существующей системы водоснабжения) потери воды к общему объему отпущенной воды в сеть уменьшаются.

Внедрение комплекса мероприятий по энергосбережению и водосбережению, такие как организация системы диспетчеризации, реконструкция действующих трубопроводов, с установкой датчиков протока, давления на основных магистральных развязках (колодцах) позволят снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

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

Результаты анализа общего, территориального и структурного водного баланса подачи и реализации воды на перспективу приведены в таблицах 2.3.13.1 - 2.3.13.2.

Так как в состав сельского поселения входит один населённый пункт: село Хрящёвка, то общий баланс подачи и реализации воды совпадает с территориальным балансом подачи воды по технологическим зонам водоснабжения.

Таблица 2.3.13.1 - Общий и территориальный балансы подачи и реализации воды

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Водопотребление на перспективу	
			2023 г.	2035 г.
1.	Поднято питьевой воды	тыс. м ³ /год	574,81	525,08
2	Подано воды в сеть	тыс. м ³ /год	574,81	525,08
3.	Потери воды при транспортировке	тыс. м ³ /год	237,56	29,24
		%	41,3%	5,6%
4.	Отпущено воды потребителям всего, в том числе на ГВС	тыс. м ³ /год	337,25 4,37	495,84 4,37

Таблица 2.3.13.2 – Структурный баланс подачи воды

Период, год	Ед. изм.	Население	Бюджетные потребители	Прочие потребители
2023 г.	тыс. м ³ /год.	292,79	11,93	32,53
2035 г.	тыс. м ³ /год.	449,11	28,72	47,25

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

Результаты расчета требуемой мощности водозаборных сооружений системы водоснабжения с учётом перспективного потребления воды представлены в таблице 2.3.14.2.

Таблица 2.3.14.2 – Результаты расчета требуемой мощности ВЗУ

Период, год	Потребность в подаче воды с учётом потерь, тыс. м ³ /год	Водопотребление на перспективу, м ³ /сут	
		среднесуточное	максимально-суточное
2023	574,81	1574,82	2047,27
2035	525,08	1438,58	1870,15

В перспективных технологических зонах, расположенных на площадках №1, №2 и №3, предусматривается строительство двух независимых систем водоснабжения: водопровода хозяйственно-питьевого, противопожарного и поливочного водопровода.

В качестве основных источников хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения предлагается использовать новые артезианские скважины, относящиеся к 1 категории надежности. Вода из скважин будет поступать в накопительные резервуары или водонапорные башни. Для полива садово-огородных культур, зеленых насаждений предусматриваются артезианские скважины, относящиеся к III категории надежности.

Результаты расчета требуемой мощности водозаборных сооружений для объектов перспективного строительства, представлены в таблице 2.3.14.2.

Таблица 2.3.14.2 – Мощность водозаборных установок

Период	Наименование объекта	Потребность в подаче воды с учётом потерь,, тыс. м ³ /год	Максимально-суточное водопотребление, м ³ /сут.	Требуемая мощность ВЗС, м ³ /сут.
хозяйственно-питьевые нужды				
2035	Площадка №1, в северной части села	43,2	153,867	160
	Площадка №2, в южной части села	83,15	296,134	300
	Площадка №3, в центральной части населенного пункта	7,82	27,85	присоединение к существующим водопроводным сетям, на условиях владельца сетей
полив				
2035	Площадка №1, в северной части села	7,608	65,94	100
	Площадка №2, в южной части села	14,644	126,91	150

Перед строительством объектов перспективной застройки на площадках №1 и №2 необходимо провести гидрогеологические исследования по оценке эксплуатационных запасов подземных вод на перспективных площадках сельского поселения с разработкой паспортов на скважины и проектов ЗСО.

Перед строительством объектов перспективной застройки на площадке №3 необходимо провести гидрогеологические исследования по оценке эксплуатационных запасов подземных вод существующих водозаборных сооружений и провести техническое обследование централизованной системы водоснабжения, согласно приказу Минстроя России от 05.08.2014 г. №437/пр..

2.3.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации

Организацией, эксплуатирующей системы водоснабжения на территории сельского поселения Хрящёвка, является ООО «Комфорт Дом» муниципальный район Ставропольский.

Сведения о водоснабжающей организации, обеспечивающей потребности в воде населённые пункты представлены в таблице 2.3.15.1.

Таблица 2.3.15.1 - Основные сведения о водоснабжающей организации

Наименование организации	ООО «Комфорт Дом» муниципальный район Ставропольский
ИНН организации	6324016308
КПП организации	632101001
Вид деятельности	Оказание услуг в сфере водоснабжения (подъём+ транспортировка)
Вид товара	
Техническая вода	нет
Питьевая вода	да
Адрес организации	
Юридический адрес:	445035, Самарская область, г. Тольятти, ул. Мира, д. 172, оф.4
Почтовый адрес:	445146, Самарская область, Ставропольский район, с. Хрящевка, ул.Полевая, 20/4
Руководитель	
Фамилия, имя, отчество:	Директор - Рябчикова Татьяна Александровна
(код) номер телефона:	8 (8482) 93-00-67

Тарифы на питьевую воду ООО «Комфорт Дом» муниципальный район Ставропольский приведены в таблице 2.3.15.2.

Таблица 2.3.15.2- Сведения о тарифах на питьевую воду

Наименование товаров и услуг	Тариф, руб./м ³	Население*, руб./м ³
с 01.01.2017 по 30.06.2017		
Питьевая вода	32,01 (НДС не облагается)	37,77 (НДС не облагается)**
с 01.07.2017 по 31.12.2017		
Питьевая вода	33,61 (НДС не облагается)	39,66 (НДС не облагается)**
с 01.01.2018 по 30.06.2018		
Питьевая вода	33,61 (НДС не облагается)	39,66 (НДС не облагается)**
с 01.07.2018 по 31.12.2018		
Питьевая вода	34,73 (НДС не облагается)	40,98 (НДС не облагается)**

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

На первый этап 2019 – 2023 годы

На этом этапе предлагается:

1. Проведение гидрогеологических работ по оценки эксплуатационных запасов подземных вод на участках действующих водозаборов;
2. Проведение технического обследования централизованной системы холодного водоснабжения;
3. Поэтапная реконструкция существующих водопроводных сетей в селе.

На второй этап 2024 – 2035 годы

На этом этапе предлагается:

1. Создание системы диспетчеризации и автоматического управления на насосном оборудовании водозаборных скважин;
2. Установка приборов учета на водозаборных сооружениях;
3. Поэтапное строительство новых водопроводных сетей и водозаборных сооружений на перспективных площадках строительства;
4. Установка для всех потребителей приборов учёта расхода воды;
5. Разработка проектно–сметной документации и монтаж оборудования станций водоочистки;
6. Строительство поливочного водопровода.

Развитие централизованной системы горячего водоснабжения на данной территории не планируется. На объектах социальной инфраструктуры и индивидуальной застройки на перспективных площадках горячее водоснабжение будет осуществляться за счет собственных источников тепловой энергии.

2.4.2 Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

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 достигать целевых показателей развития системы водоснабжения в период 2019÷2035 гг.

Для решения вопроса водоснабжения питьевой водой населения за счет подземных вод, необходимо провести гидрогеологические работы по оценке эксплуатационных запасов подземных вод на участках действующих водозаборов.

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. Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустранимых потерь воды. Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное

давление, не превышающее нормативных величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме.

С этой целью запланированы следующие мероприятия: установка приборов учета, как общедомовых, так и у потребителей воды, обновление сетевого хозяйства и модернизация водозаборных узлов.

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

Строительство новых водозаборов для перспективных площадок № 1÷№2.

Предложения по строительству водозаборных сооружений на перспективу представлены в таблице 2.4.3.1.

Таблица 2.4.3.1 – Предложения по строительству водозаборных сооружений

№ п/п	Назначение и наименование объекта	Местоположение объекта	Вид работ	Производительность
<i>Расчетный срок развития (до 2035 г.)</i>				
1	Артезианская скважина	площадка № 1	строительство	Q= 160 куб.м/сут
2	Артезианская скважина	площадка № 2	строительство	Q=300 куб.м/сут

Реконструкция сетей водоснабжения

Планируемые мероприятия по реконструкции действующих сетей системы подачи воды 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.

Нормативный срок эксплуатации водопроводных стальных трубопроводов 15 лет. 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 5÷10%; вследствие снижения коррозионных процессов в трубах, улучшить качество подаваемой потребителю воды; снизить затраты на проведение аварийно-восстановительных работ.

Для снижения затрат планируется выполнить капитальный ремонт водоводов методом ЦПП (цементно-песчаное покрытие), с частичной заменой участков трубы.

Проектируемые трубопроводы выполняются из полиэтиленовых труб, укладываются на глубину не менее 2,0 метров от поверхности земли до низа трубы в зависимости от расчетной глубины промерзания грунта. В водопроводных колодцах, выполненных из сборных железобетонных элементов, устанавливаются запорная арматура, водоразборные колонки, пожарные гидранты и производится подключение потребителей к водопроводу.

Предложения по замене трубопроводов существующей централизованной системы водоснабжения приведены в таблице 2.4.3.2.

Таблица 2.4.3.2 - Предложения по замене трубопроводов на водопроводных сетях

№ п/п	Наименование	Протяженность сетей, км
1	Реконструкция водопроводных сетей в существующей застройке села	30,176

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

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

Строительство сетей водоснабжения

Согласно Генплану все новое строительство обеспечиваются централизованным водоснабжением, для чего необходимо выполнение следующих мероприятий:

- 1) Устройство системы поливочного водопровода;
- 2) Обеспечение централизованным водоснабжением объектов новой застройки путем строительства новых водопроводных сетей.

Для разрешения проблем, связанных с обеспечением населения водой и необходимостью снижения при этом расхода средств, необходимо применение полиэтиленовых труб вместо стальных при прокладке коммуникаций, что позволит сократить потери воды при ее транспортировке на 40%, а финансовые затраты уменьшить на 30%;

Предложения по строительству новых водопроводных сетей приведены в таблице 2.4.3.3.

Таблица 2.4.3.3 - Предложения по строительству трубопроводов и сооружений на водопроводных сетях

№ п/п	Наименование	Протяженность сетей, км
1	водопроводная сеть на площадке №1	4,30
2	водопроводная сеть на площадке №2	3,10
3	водопроводная сеть на площадке №3	3,30
4	водопроводная сеть по улицам: Садовой, Тополиной, Набережной, Ленина, переулкам: Вазовский, Ближний, Черемшанский, Молодежный	5,0
	ИТОГО:	15,70

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 ширину санитарно-защитной полосы следует принимать по обе стороны от крайних линий водопровода: при отсутствии грунтовых вод - не менее 10 м при диаметре водоводов до 1000 мм и не менее 20 м при диаметре водоводов более 1000 мм; при наличии грунтовых вод - не менее 50 м вне зависимости от диаметра водоводов.

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. К 2035 году водопотребление на территории сельского поселения должно сократиться до европейского уровня – 180 л/(сутки*чел.).

Установка частотного регулирования на насосных станциях I-ого подъема на площадках №1÷№2

Большая часть расходов на подачу воды потребителям приходится на оплату электроэнергии, что актуализирует задачу по реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Для реализации поставленной задачи необходимо предусмотреть частотное регулирование приводов насосов. Также на насосах следует предусмотреть регуляторы частоты вращения.

Использование высоковольтных тиристорных преобразователей частоты (ТПЧ) на насосных агрегатах позволит не только продлить срок их безаварийной эксплуатации за счет плавной регулировки работы насосов в зависимости от давления в разводящей сети, но и снизить расходы на электроэнергию на 10-15%.

Вывод из эксплуатации существующих объектов системы водоснабжения не планируется.

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

На водозаборных сооружениях на скважинных насосах необходимо установить автоматические станции управления и защиты (СУиЗ) «Лощман».

Принцип работы СУиЗ «Лоцман» основан на обработке сигналов внешних источников микроконтроллером и управлении электромагнитным пускателем, включающим / отключающим электродвигатель.

В состав станции управления и защиты входят:

- шкаф с монтажной панелью
- микроконтроллер
- токовые датчики
- электромагнитный пускатель
- автоматический выключатель
- клеммные блоки

Станция управления насосами и защиты электродвигателей СУиЗ "Лоцман" выполняет:

- защиту электродвигателей асинхронных трехфазных:
 - защита электродвигателя от перегрузки/недогрузки по току;
 - защита электродвигателя от обрыва или перекоса фаз;
 - защита электродвигателя от повышения/понижения сетевого напряжения;
 - защита электродвигателя от замыкания на корпус;
 - защита электродвигателя и насоса от «сухого» хода.
- автоматическое управление погружными насосами в процессе налива/слива жидкостей в емкости - станция автоматически поддерживает уровень воды в резервуаре;
- автоматическое осушение дренажного приемка по датчикам уровня. В качестве датчиков уровня могут использоваться датчики с замыкающим контактом и электроконтактные манометры (ЭКМ);

Станция управления и защиты СУиЗ может эксплуатироваться при температуре окружающего воздуха от минус 40°C до плюс 40°C с верхним значением относительной влажности 80% без образования конденсата.

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

Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду Заказчиком не предоставлены.

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

На перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории села. Новые трубопроводы на перспективных площадках будут прокладываться вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

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

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

Места размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен планируется на перспективных площадках №1÷№2. Точное место расположения объектов систем водоснабжения будет уточнено после получения результатов гидрологических изысканий участков водозаборных сооружений при проектировании и застройке данных площадок.

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

В сельском поселении развитие централизованной системы водоснабжения планируется на территории сельского поселения.

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

Размещение существующих и перспективных объектов системы водоснабжения на территории сельского поселения представлено на рисунке 2.4.9.1.

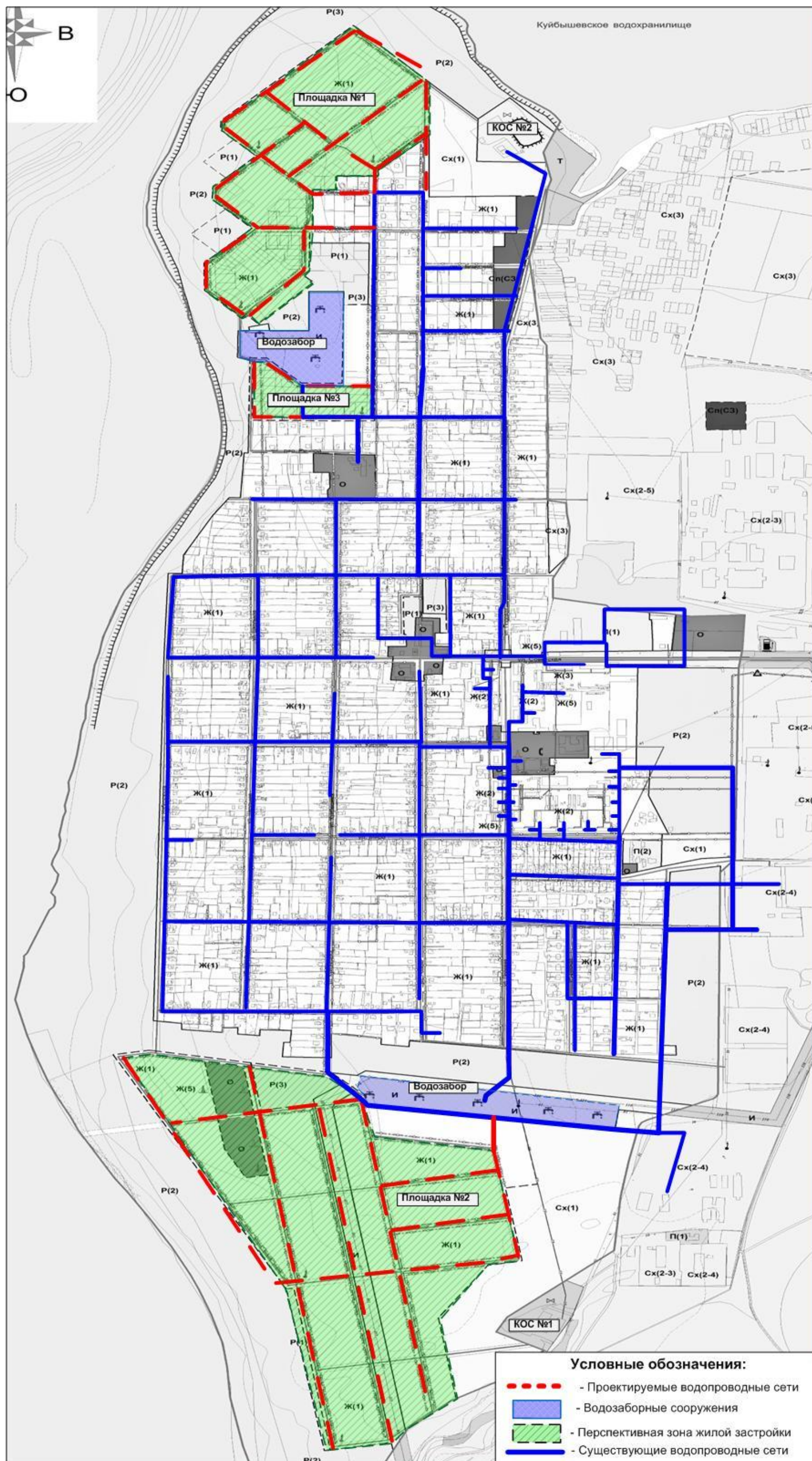


Рисунок 2.4.9.1 - Расположение существующих и перспективных объектов системы водоснабжения

2.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ 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 с.п. Хрящёвка обеспечивается за счет:

1. Благоустройства территорий водозаборов.
2. Строгого соблюдения режима использования 2-го и 3-го поясов зон санитарной охраны источников водоснабжения.
3. Правильной эксплуатации и поддержания надлежащего технического состояния водопроводных сооружений и сетей.
4. Тампонажа бездействующих водозаборных скважин.
5. Организация регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод.

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

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

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

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строи-

тельства, носит временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

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

Водопроводные очистные сооружения на территории сельского поселения отсутствуют.

2.6. ОЦЕНКА ОБЪЁМОВ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Ориентировочная стоимость строительства, реконструкции, модернизации сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, сборникам Укрупненных Показателей Восстановительной Стоимости зданий и сооружений (УПВС) к письму Координационного центра по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве от 14.12.2018 г. №КЦ/2018-12 ти «Об индексах изменения сметной стоимости строительства по Федеральным округам и регионам Российской Федерации на декабрь 2018 г.».

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов. 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 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 посёлка на каждом этапе строительства, представлены в таблице 2.6.1.

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

№ п/ п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб.										
		всего	период строительства									период стр-ва 2029-2035 гг.
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	
1	Замена (реконструкция) существующих водопроводных сетей, L= 30,176 км	18 410	1000	2500	2500	8000	4410	-	-	-	-	-
2	Гидрогеологические исследования по оценке эксплуатационных запасов подземных вод существующих ВЗС	4 500	-	2000	2500	-	-	-	-	-	-	-
3	Строительство водопроводных сетей в существующей застройке - L= 5,0 км	18900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18900
4	Строительство водопроводных сетей на площадках № 1, 2, 3, L= 10,7 км	40402	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40402
5	Строительство поливочного водопровода	по проекту	-	-	-	-	-	-	-	-	-	по проекту
6	Установка комплексов обезжелезивания воды на водозаборах, на основе аппаратов типа УОПР, работающих по безреагентной технологии	2000	-	-	-	-	-	2000	-	-	-	-
ИТОГО:		84212	1000	4500	5000	8000	4410	2000	-	-	-	59302

2.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Целевые показатели деятельности организации, осуществляющей холодное водоснабжение, предоставлены в таблице 2.7.1.

Целевые показатели оценивались исходя из фактических параметров функционирования предприятия. К критериям сравнения относятся:

- 1) показатели качества воды;
- 2) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- 3) показатели качества обслуживания абонентов;
- 4) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- 5) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности;
- 6) иные показатели.

Таблица 2.7.1 – Целевые показатели деятельности организации в сфере питьевого водоснабжения

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2018 г.	Ожидаемый показатель 2023 г.	Ожидаемый показатель 2035 г.
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	0,1	-	-
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %	0,1	-	-
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Протяженность сетей (независимо от способа прокладки), км	55,7	55,7	71,4
	2. Количество аварий на сетях, ед.	19	5	1
	3. Аварийность на сетях водопровода (ед/км)	0,34	0,09	0,014
	4. Износ водопроводных сетей (в процентах), %	80	5	5
3. Показатели качества обслуживания	1. Численность проживающего населения, чел.	3548	3552	5286

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2018 г.	Ожидаемый показатель 2023 г.	Ожидаемый показатель 2035 г.
жизни абонентов	2. Численность населения, получающего услуги водоснабжения, чел.	3385	3385	5119
	3. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	95	95	97
4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Величина удельных затрат электрической энергии на транспорт воды (кВт*ч/м ³)	0,89	-	-
	2. Коэффициенты потерь, тыс. м ³ /км	0,68	0,61	0,37
5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды)	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	-	-	-
6. Иные показатели	1. Тарифы на питьевую воду (с учётом НДС), руб./м ³	39,66	-	-

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

2.8.1 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения

На момент проведения актуализации настоящей схемы в границах сельского поселения бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения не выявлены.

При обнаружении бесхозяйственных объектов централизованных систем водоснабжения орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозяйные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

2.8.2 Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

В соответствии со статьей 12 Федерального закона от 7 декабря 2011 года №416 – ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

«Организация, осуществляющая холодное водоснабжение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), которая определяется в схеме водоснабжения и водоотведения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере водоснабжения, или органом местного самоуправления поселений на основании критериев и в порядке, который установлен ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», наделяется статусом

гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Статус гарантирующей организации, присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти в соответствии с правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утверждёнными Правительством Российской Федерации.

В проекте схем водоснабжения и водоотведения должны быть определены границы зон деятельности организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Особенности распоряжения объектами централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, находящимися в государственной и муниципальной собственности

- объекты централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, нецентрализованных систем холодного водоснабжения, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, не подлежат отчуждению в частную собственность, за исключением случаев приватизации государственных унитарных предприятий и муниципальных унитарных предприятий, которым такие объекты предоставлены на праве хозяйственного ведения, путем преобразования таких предприятий в акционерные общества;

- при наличии в государственной или муниципальной собственности акций акционерного общества, долей в уставных капиталах обществ с ограниченной ответственностью, в собственности которых находятся объекты централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, представляющих на момент принятия соответствующего решения более 50 процентов голосов на общем собрании акционеров, на общем собрании участников обществ с ограниченной ответственностью, залог и отчуждение указанных акций, долей, увеличение уставного капитала допускаются только

при условии сохранения в государственной или муниципальной собственности акций в размере не менее 50 процентов голосов плюс одна голосующая акция, долей в размере не менее 50 процентов плюс один голос

Способность обеспечить надежность водоснабжения и водоотведения определяется наличием у организации технической возможности и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, что обосновывается в схеме водоснабжения.

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение обязана:

- заключать и надлежаще исполнять договоры водоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями воды в своей зоне деятельности. Договор холодного водоснабжения заключается в соответствии с типовым договором холодного водоснабжения, утверждённым Правительством Российской Федерации;

- осуществлять мониторинг реализации схемы водоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему водоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;

- надлежащим образом исполнять обязательства перед другими организациями, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, необходимые для обеспечения надежного и бесперебойного холодного водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;

- осуществлять контроль режимов водопотребления в зоне своей деятельности.

В настоящее время на территории с.п. Хрящёвка действует одна водоснабжающая организация: ООО «Комфорт Дом» муниципальный район Ставропольский.

Организация имеет необходимый квалифицированный персонал по ремонту, наладке, обслуживанию, эксплуатации водопроводных сооружений и

сетей. Имеется необходимая техника для проведения земляных работ, строительства и ремонта водопроводных сетей.

На основании критериев определения организации, осуществляющей водоснабжение и водоотведение, установленных в правилах холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить, гарантирующей организацией, осуществляющей холодное водоснабжение сельского поселения Хрящёвка - ООО «Комфорт Дом» муниципальный район Ставропольский.

РАЗДЕЛ 3. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Централизованные системы водоотведения предотвращают негативные последствия воздействия сточных вод на окружающую природную среду. После очистки сточные воды сельского поселения сбрасываются в водные объекты. Системы водоотведения тесно связаны с системами водоснабжения. Потребление и отвод воды от каждого санитарного прибора, квартиры и здания без ограничения обеспечивают высокие санитарно-эпидемиологические и комфортные условия жизни людей.

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

В сельском поселении можно выделить одного основного поставщика услуг по водоотведению – ООО «Комфорт Дом», муниципальный район Ставропольский.

Общая протяженность канализационных сетей составляет 6,8 км.

С южной части села сточные воды самотёком поступают на очистные сооружения №1, с северной части села сточные воды поступают на очистные сооружения №2.

Водоотведение от абонентов, оборудованных местной канализацией, осуществляется в выгребные ямы с последующим вывозом на очистные сооружения села.

Ливневая канализация в селе - отсутствует. Отвод дождевых и талых вод осуществляется по рельефу местности в пониженные места со сбросом в существующие овраги, тальвеги.

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

- ООО «Комфорт Дом» в своем ведомстве имеет сети водоотведения, канализационные очистные сооружения на севере и юге села, обслуживает с. Хрящёвка.

3.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений

В селе Хрящевка действуют два канализационных очистных сооружения с полной биологической очисткой.

Канализационные очистные сооружения № 1 (КОС-1)

Очистные сооружения расположены южнее села. Сброс очищенных сточных вод производится в Куйбышевское водохранилище.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от потребителей самотеком поступает на канализационную насосную станцию, расположенную на территории (КОС), и насосами подаются на очистные сооружения в приемную камеру, крупный мусор остается на решетке.

В аэротенках происходит биологическая очистка сточных вод. После отстаивания во вторичных отстойниках, очищенная сточная вода сбрасывается в Куйбышевское водохранилище. Избыточный активный ил отводится на иловые площадки, вода с площадок возвращается в приемную камеру.

По данным Кадастра канализационных очистных сооружений Самарской области, очистные сооружения, построены в 1974 г.

Способ обеззараживания очищенных сточных вод – хлорирование.

Канализационные очистные сооружения № 2 (КОС-2)

Канализационные очистные сооружения № 2 расположены на севере села. Сброс очищенных сточных вод производится в Сусканский залив Куйбышевского водохранилища.

По данным Кадастра канализационных очистных сооружений Самарской области очистные сооружения, построены в 1985 г.

Способ обеззараживания очищенных сточных вод – хлорирование.

Техническая характеристика существующих канализационных очистных сооружений представлена в таблице 3.1.2.1.

Таблица 3.1.2.1 - Техническая характеристика КОС

№ п/п	Наименование, место размещения, краткая характеристика	Производительность, м ³ /сут		Режим работы	Текущее техническое состояние
		проектн.	фактическая		
1	КОС-1 на юге села	1000	305	круглосуточный	не удовлетворительное
2	КОС-2 на севере села	700	170	круглосуточный	удовлетворительное.

К настоящему времени КОС в селе морально и физически устарели, необходим их капитальный ремонт.

Протяжённость уличной канализационной сети в селе составляет 6,8 км, в том числе нуждающейся в замене – 6,256 км.

Техническое обследование объектов централизованной системы водоотведения, согласно Приказа Минстроя России от 05.08.2014 г. №437/пр., не проводилось.

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

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

- «технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

Централизованной канализацией обеспечены потребители восточной и юго-восточной, северо-восточной части села: многоквартирные жилые дома, частный сектор, объекты соцкультбыта.

1. Технологическая зона КОС-1 - прием стоков от потребителей, расположенных на: ул. Полевая - ул. Мира; ул. Лесная – ул. Калинина - ул. Полевая.
2. Технологическая зона КОС-2 - прием стоков от потребителей, расположенных на - ул. Полевая - ул. Мира; ул. Советская, ул. Полевая, ул. Кирова.

Зоны централизованной системы водоотведения совпадают с технологическими зонами водоотведения.

Водоотведение от абонентов, оборудованных местной канализацией (западная часть села), осуществляется в выгребные ямы с последующим вывозом на очистные сооружения.

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

Высохший естественным способом осадок хранится в естественных условиях на иловых площадках очистных сооружений.

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 в черте населенного пункта, можно подразделить на:

1. бытовые, которые образуются в жилых, общественных, коммунальных и промышленных зданиях;
2. дождевые, образующиеся на территории села, проездов, площадей, крыш и пр. при выпадении дождя и таянии снега.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей системы водоотведения осуществляются на основании «Правил технической эксплуа-

тации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999 г.

Канализационные сети представляют собой систему подземных трубопроводов с канализационными колодцами, общей протяженностью 6,8 км, в том числе нуждающихся в замене – 6,256 км.

Отвод сточных вод производится самотеком на север и юг села на очистные сооружения.

Износ канализационных сетей в селе составляет 95 %. Часто происходят аварийные ситуации, с вымыванием и обвалом грунта, разрушением колодцев.

Расположение существующих объектов системы водоотведения представлено на рисунке 3.1.5.1.

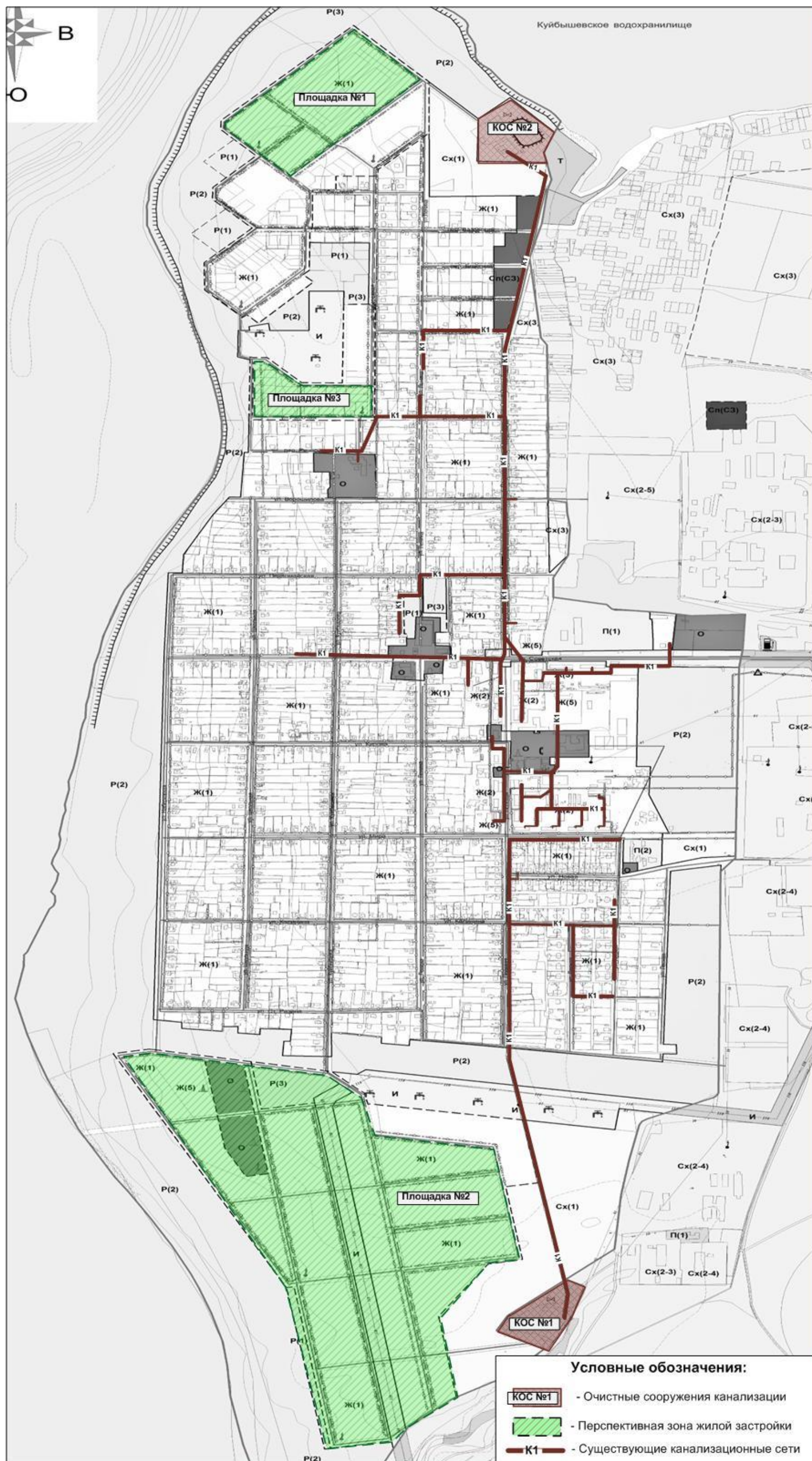


Рисунок 3.1.5.1 - Расположение существующих объектов системы водоотведения

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

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

По системе, состоящей из трубопроводов общей протяженностью 6,8 км, отводятся на очистку сточные воды, образующиеся на территории, села. В условиях перспективного строительства в селе приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются строительство новых сетей канализации, повышение качества очистки воды и 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 водоотведения являются:

- старение сетей водоотведения, увеличение протяженности сетей с износом;

- износ 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.).

Интенсивность коррозии (газовой) железобетонных трубопроводов без внутренней защиты – 5,5 мм в год, что определяет вероятность безотказной работы трубопровода не более 20 лет (при эффективном сроке эксплуатации ≥ 50 лет).

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.

Основными факторами, оказывающими негативное влияние на надежность и безопасность очистных канализационных сооружений, является: перебои в энергоснабжении; поступление со сточными водами токсических загрязняющих веществ (залповые поступления нефтепродуктов, мазута, солей тяжелых металлов и т.п.); залповые поступления ливневых сточных вод.

При эксплуатации канализационных очистных сооружений наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются сооружения биологической очистки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки. Одним из способов

повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

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.

С целью обеспечения безопасности, надежности и управляемости при эксплуатации системы водоотведения на период до 2035 года необходимо:

- обеспечить ежегодную перекладку (реновацию) ветхих трубопроводов;
- обеспечить применение в процессах прокладки новых, реновацию действующих канализационных сетей, труб из материалов стойких к «истиранию» и «газовой» коррозии, а именно из полиэтилена, стеклопластика, труб из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом и т.п. со сроком эксплуатации не менее 50 лет;
- продолжение работ по санации действующих канализационных сетей трубами методами цементно-песчаного покрытия, формирования защитного эпоксидностеклопластикового рукава с целью защиты внутренней поверхно-

сти трубопроводов, что позволяет продлить гарантированный срок безотказной работы сетей на 30 и более лет;

- обеспечить резервирование энергоснабжения КНС не менее чем из 2-х источников электропитания. При отсутствии технической возможности – установить на объектах стационарные дизель - генераторы, включающиеся автоматически при отказах централизованной энергосистемы;

- в целях улучшения экологической и эпидемиологической обстановки на селе необходимо ускорение проведения капитального ремонта очистных сооружений;

- внедрение автоматизированной системы управления технологическими процессами водоотведения;

- организовать работу по оценке технического состояния системы водоотведения (для определения долговечности, остаточного срока службы, надежности работы и т.п.) в соответствии с требованиями, утвержденными Минрегионразвитием РФ 25.04.2012 г. «Методических рекомендаций по определению технического состояния систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения».

Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры позволит:

- 1) обеспечить более комфортные условия проживания населения сельского поселения путем повышения качества предоставления услуг водоснабжения и водоотведения;

- 2) обеспечить более рациональное использование водных ресурсов;

- 3) улучшить экологическое состояние территории сельского поселения.

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.

Наиболее опасными техногенными процессами в границах рассматриваемой территории является загрязнения поверхностных и подземных вод.

Гидрохимический состав водных объектов формируется как под влиянием естественных гидрохимических факторов, так и в большей степени под влиянием сброса загрязненных и недостаточно очищенных сточных вод промышленных предприятий, объектов жилищно-коммунального хозяйства, поверхностного стока с площадей водосбора. Нефтепродукты, являясь наиболее распространенными загрязняющими веществами в водных объектах, поступают в них, кроме сточных вод, с поверхностным стоком с урбанизированных территорий.

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 способствуют подъему уровня грунтовых вод.

Значительный вклад в загрязнение водных объектов взвешенными веществами и в повышении минерализации воды вносят стихийные природные явления: паводки, оползни, экзогенные процессы, связанные с поднятием уровня грунтовых и подземных вод.

В связи с тем, что канализационные очистные сооружения в с. Хрящёвка физически и морально устарели, качество очистки стоков ежегодно снижается. Это является мощным источником загрязнения окружающей среды, т.к. стоки очистных сооружений попадают в Куйбышевское водохранилище.

В соответствии с «Водным кодексом Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74 ФЗ для всех водоёмов естественного происхождения вдоль уреза воды устанавливаются водоохранные зоны. Основное назначение водоохранной зоны – защита водного объекта и сложившейся в его пределах экосистемы от деградации. Дополнительно в пределах водоохранных зон по

берегам водоёмов выделяются прибрежные защитные полосы, представляющие собой территорию строгого ограничения хозяйственной деятельности.

В соответствии с Водным кодексом в водоохранной зоне запрещено движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие

Хозяйственное использование застроенных территорий, попадающих в водоохранную зону водных объектов, должно вестись при условии обеспечения сохранности водоемов от загрязнения и деградации. На объектах, находящихся в водоохранных зонах и прибрежно-защитных полосах, должны быть предусмотрены мероприятия по перехвату и очистке поверхностных стоков.

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

В настоящее время в сельском поселении присутствуют территории неохваченные централизованной системой водоотведения – западная часть территории села. Сброс сточных вод осуществляется в выгребные ямы с последующим вывозом на очистные сооружения.

3.1.9 Проблемы в системе водоотведения

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

1) Степень износа сетей водоотведения на территории села составляет 95 %. Длительный срок эксплуатации, агрессивная среда привели к физическому износу сетей, оборудования и сооружений системы водоотведения. Это приводит к аварийности на сетях – образованию утечек. Высокий износ канализационных сетей, заиливание трубопроводов в связи со снижением водопотребления и скорости движения потоков в трубопроводах;

- 2) Отсутствие частотного регулирования насосного агрегата на канализационной насосной станции на территории очистных сооружений;
- 3) Износ и высокая энергоемкость оборудования насосных станций;
- 4) Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока с жилых зон сельского поселения способствует загрязнению поверхностных и грунтовых вод, а также подтоплению территории;
- 5) Физический и моральный износ очистных сооружений;
- 6) Отсутствие централизованной системы водоотведения в значительной части жилой застройки села. Существующие выгребные ямы имеют недостаточную степень гидроизоляции, что приводит к загрязнению территории.

3.2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

В настоящее время в сельском поселении эксплуатируется одна система водоотведения: централизованная система водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод села.

В значительной части потребителей, сточные воды поступают в выгребные ямы.

Объем поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения села представлен в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1.1 - Общий объем поступления сточных вод

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Данные по водоотведению
1	Общий объем сточных вод	тыс. м³/год	120,0
2	Пропущено через очистные сооружения	тыс. м³/год	120,0

Сводные данные отвода стоков по технологическим зонам представлены в таблице 3.2.1.2.

Таблица 3.2.1.2 - Сводные данные отвода стоков по технологическим зонам

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Данные по водоотведению
1	Очистные сооружения №1 (южная часть села)	тыс. м³/год	76,7
2	Очистные сооружения №2 (северная часть села)	тыс. м³/год	43,3

3.2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения

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

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

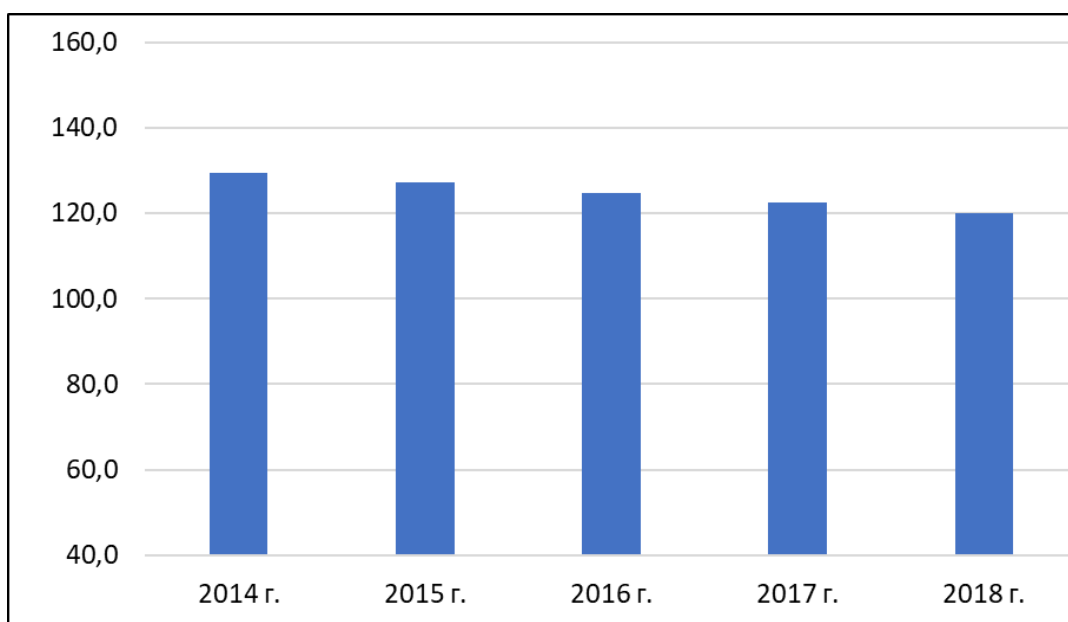
В настоящее время учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" законодательством, т.е. В случае отсутствия у абонента прибора учета сточных вод объем отведенных абонентом сточных вод 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

В настоящем разделе представлен анализ работы организации, осуществляющей централизованное водоотведение ООО «Комфорт Дом» от населения, бюджетных организаций и прочих предприятий сельского поселения за период 2014÷2018 годы. Сведения об объемах сточных вод, поступивших на очистные сооружения за 2013÷2018 гг., представлены в таблице 3.2.4.1 и на рисунке 3.2.4.1.

Таблица 3.2.4.1 - Сведения об объемах сточных вод

Год	Объем водоотведения, тыс. м³/год
2014 г.	129,50
2015 г.	127,13
2016 г.	124,75
2017 г.	122,38
2018 г.	120,00



С 2014 года наблюдается устойчивая тенденция к снижению объемов сточных вод от населения и бюджетных предприятий, так как за этот период произошло снижение объемов потребления питьевой воды.

Среднесуточные объемы поступления сточных вод по технологическим зонам села представлены в таблице 3.2.4.2.

Таблица 3.2.4.2 - Среднесуточные объемы принятых сточных вод

Наименование	Ед. изм.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
<i>КОС-1 (юг)</i>				
Фактический объем принятых сточных вод	м³/сут.	218,74	214,58	210,41
Проектная мощность КОС	м³/сут.	1000	1000	1000
Резерв (+)/дефицит (-) мощности	%	+78	+78,5	+79
<i>КОС-2 (север)</i>				
Фактический объем принятых сточных вод	м³/сут.	123,04	120,7	118,36
Проектная мощность КОС	м³/сут.	700	700	700
Резерв (+)/дефицит (-) мощности	%	+82,4	+82,8-	+83-

Представленные данные свидетельствуют, что на канализационных очистных сооружениях наблюдается резерв производственных мощностей. Однако, к настоящему времени очистные сооружения канализации №1 морально и физически устарели, необходим их капитальный ремонт (год ввода в эксплуатацию - 1974).

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.

В результате проведения анализа демографического развития населения сельского поселения рассмотрены два сценария возможного демографического развития в поселении.

Первый сценарий отражает демографическое развитие в поселении в соответствии с принятым сценарием демографического развития муниципального района Ставропольский до 2015 г. (отчет Главы муниципального района Ставропольский Самарской области о результатах его деятельности и деятельности администрации муниципального района Ставропольский за 2012 год).

Данный сценарий учитывает социально-экономическую эффективность мероприятий, затрагивающих процессы естественного воспроизводства, мероприятий, направленных на увеличение миграционного прироста. Коэффициент прироста населения на 1000 жителей за период 2009÷2015 г.г. по сценарию демографического развития муниципального района Ставропольский составляет 36,3 человека в год. При таком коэффициенте численность населения в поселении к 2035 году составит 6497 человек.

Второй сценарий отражает демографическое развитие в поселении в соответствии с принятым сценарием муниципального района Ставропольский, а также с учетом осваиваемых территорий под жилищное строительство. В поселении имеются территориальные резервы, которые могут быть освоены под развитие индивидуального жилищного строительства, что позволит повысить обеспеченность общей площадью жилищного фонда в расчете на 1 чел. и повысить качество жизни населения.

Это позволяет прогнозировать рост численности населения пропорционально площади осваиваемых земель под жилищное строительство. Часть из предлагаемых к освоению территорий из земель сельскохозяйственного

назначения уже переведены Приказами Министерства строительства Самарской области в земли населенных пунктов и на большую их часть разработаны проекты планировки, которые учтены настоящим проектом генерального плана. По данному сценарию численность населения сельского поселения составит к 2035 г. 5333 человек.

В качестве целевого сценария демографического развития сельского поселения принят *2-ой сценарий*.

Для улучшения экологической обстановки в сельском поселении необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на сокращение водопотребления, сброса сточных вод, локализацию и ликвидацию имеющихся загрязнений поверхностных и подземных вод.

Развитие существующей системы водоотведения по второму варианту развития планируется с учётом строительства новых жилых массивов в с. Хрящевка.

Генеральным планом планируется реконструкция существующей системы водоотведения и ее развитие, включая:

- реконструкцию существующих канализационных очистных сооружений с полной биологической очисткой с учетом новых жилых массивов;
- реконструкцию существующей канализационной сети протяженностью 6,8 км;
- строительство канализационных насосных станций (КНС) – 1 ед. на площадке №1 и 1 ед. на площадке № 2;
- строительство канализационных сетей общей протяженностью 4,5 км;
- строительство локальных КОС дождевой канализации.

При размещении хозяйственных и иных объектов, влияющих на состояние водных биологических ресурсов и среду их обитания, в целях предотвращения или снижения воздействия такой деятельности на водные биологические ресурсы и среду их обитания необходимо учитывать нормы, содер-

жащихся в постановлении Правительства Российской Федерации от 28 июля 2008 года № 569.

В не канализованной застройке сброс хозяйственно-бытовых стоков планируется осуществлять в водонепроницаемые выгребы с последующим вывозом спецавтотранспортом в места, отведенные службой Роспотребнадзора в соответствии с Генеральной схемой санитарной очистки муниципального района Ставропольский.

Как вариант возможно строительство локальных установок биологической очистки сточных вод для одного или группы индивидуальных домов по имеющимся проектным предложениям.

Вариант выбирается на стадии рабочего проектирования.

Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод представлены в таблице 3.2.5.1.

Таблица 3.2.5.1 - Перспективный объём водоотведения к 2035 г.

Наименование параметра	Ед. изм.	Базовое значение	Расчётный период до 2035 г.
Общее поступление сточных вод всего, в т.ч.:	м ³ / сутки	328,767	850,61
- хозяйственно-бытовые сточные воды	м ³ / сутки	328,767	850,61
- производственные сточные воды	м ³ / сутки	-	-
Производительность очистных сооружений	м ³ / сутки	1700	1700

Существующие очистные сооружения канализации обеспечат обработку возрастающего объема стоков на расчётный период.

3.3. ПРОГНОЗ ОБЪЁМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения на каждом этапе развития сельского поселения, представлены в таблицах 3.3.1.1÷3.3.1.2.

Значения поступления сточных вод рассчитаны на основе:

- перечня объектов, планируемых к строительству и вводу в эксплуатацию, согласно «Генеральному плану сельского поселения Хрящёвка на расчетный срок до 2035 года»;

- норм водоотведения от населения, согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения», принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учетом коэффициента суточной неравномерности.

Таблица 3.3.1.1 - Расчетное водоотведение от населения на расчетный срок

№ п/п	Населённый пункт	Количество жителей	Расчетный баланс поступления сточных вод, м³/сутки
1	площадка № 1	558	117,8
	площадка № 2	1074	225,54
	площадка № 3	102	21,42
	Всего на резервных территориях	1734	364,14
2	Поступление сточных вод от существующей неканализованной застройки		53,28

Таблица 3.3.1.3 - Расход стоков по перспективным объектам соцкультбыта

№ п/п	Наименование объекта	Ед. изм.	Кол-во единиц	Необходимый объем, м³/сут
1	СДК (реконструкция)	мест	300	2,4
2	ДК на площадке № 1 (строительство)	мест	930	7,44
3	ГБОУ (реконструкция)	1 учащийся	500	10,0
4	ДОУ на площадке № 2 (строительство)	1 ребенок	100	8,0

№ п/п	Наименование объекта	Ед. изм.	Кол-во единиц	Необходимый объем, м³/сут
5	ОУ начального, основного общего, среднего полного обучения на площадке № 2 (строительство)	1 учащийся	380	3,8
6	Терапевтическое отделение больницы (реконструкция)	1 место (койка)	25	0,33
7	Офис ВОП (строительство)	1 посещение/см.	30	0,39
8	ФОК со спортивным залом и бассейном, (Собщ =220 м²)	10,0 х-б.		10,00
Итого:				42,36

Данные о ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения, представлены в таблице 3.3.1.3.

Таблица 3.3.1.4 – Объем сточных вод на перспективу к 2035 г.

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Расчетное водоотведение, тыс. м³/год	Среднесуточный расход сточных вод, м³/сут	Максимально-суточное водоотведение, м³/сут
1	Принято сточных вод всего	313,76	859,609	1117,492

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

Предприятие ООО «Комфорт Дом», муниципальный район Ставропольский является организацией, осуществляющей водоотведение в сельском поселении. Исходя из выводов, сделанных в подразделе 1.1. настоящей Схемы, в границах территории сельского поселения определена одна эксплуатационная зона водоотведения – ООО «Комфорт Дом».

К 2035 году в централизованной системе водоотведения сельского поселения можно будет выделить следующую зону:

- ООО «Комфорт Дом» обслуживает село Хрящёвка» и имеет в своем ведомстве сети водоотведения и канализационные очистные сооружения биологической очистки (2 шт.).

При осуществлении застроек новых территорий планируется подключение потребителей к существующей централизованной системе водоотведе-

ния на условиях владельца сетей, для чего необходимо выполнение следующих мероприятий:

- реконструкция существующих канализационных очистных сооружений с полной биологической очисткой с учетом новых жилых массивов;
- реконструкция существующей канализационной сети протяженностью 6,8 км;
- строительство канализационных насосных станций (КНС) – 1 ед. на площадке №1 и 1 ед. на площадке № 2;
- строительство канализационных сетей общей протяженностью 4,5 км;
- строительство локальных КОС дождевой канализации.

В не канализованной застройке сброс хозяйственно-бытовых стоков планируется осуществлять в водонепроницаемые выгребы с последующим вывозом спецавтотранспортом в места, отведенные службой Роспотребнадзора в соответствии с Генеральной схемой санитарной очистки муниципального района Ставропольский.

Как вариант возможно строительство локальных установок биологической очистки сточных вод для одного или группы индивидуальных домов по имеющимся проектным предложениям.

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 2035 год, а также необходимо предусмотреть резерв мощности, позволяющий покрывать максимальные суточные расходы, которые принимаются согласно СП 32.13330.2012 на 20% больше среднесуточных расходов (коэффициент суточной неравномерности $K=1,3$).

Результаты расчета требуемой мощности канализационных очистных сооружений представлены в таблице 3.3.3.1.

Таблица 3.3.3.1 - Результаты расчета требуемой мощности, куб. м/сут

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Расчетные данные
к 2023 г.			
1	Проектная производительность КОС	м³/сут	1700
2	Среднесуточная производительность	м³/сут	326,40
3	Максимально-суточное водоотведение	м³/сут	424,32
к 2035 г.			
1	Проектная производительность КОС	м³/сут	1700
2	Среднесуточная производительность	м³/сут	859,61
3	Максимально-суточное водоотведение	м³/сут	1117,49

3.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Отвод и транспортировка канализационных стоков от абонентов сельского поселения производится через систему самотечных канализационных трубопроводов.

В результате анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения для каждого сооружения, обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующую подачу сточных вод на очистку возможные дефициты по пропускной способности не выявлены.

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.

Все трубопроводы перед засыпкой траншей и сдачей в эксплуатацию подвергают гидравлическому испытанию. Герметичность самотечных трубопроводов проверяют:

- в мокрых грунтах с уровнем грунтовых вод над шельгой трубы 2,0 м и более — на поступление воды в трубопровод;
- в сухих грунтах — на утечку воды из трубопровода;
- в мокрых грунтах с уровнем грунтовых вод над шельгой трубы менее 2,0 м также на утечку воды из трубопровода.

Испытания по поступлению воды в трубопровод проводят замером притока грунтовой воды на водосливе, установленном в лотке нижнего колодца. Расход воды на

водосливе при этом не должен превышать нормативных значений.

Испытание напорных трубопроводов и дюкеров производят до засыпки трубопровода участками не более 1 км. Стальные трубопроводы испытывают на давление 1 МПа, подводную часть дюкера на давление 1,2 МПа. Чугунные трубопроводы испытывают на давление, равное рабочему плюс 0,5 МПа, асбестоцементные трубы ВТ6 — на давление, превышающее рабочее на 0,3 МПа, а трубы марки ВТ3 — на давление, превышающее рабочее на 0,5 МПа. Герметичность напорных и самотечных трубопроводов проверяют через 1-3 суток после заполнения их водой.

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

Суммарная установленная мощность очистных сооружений канализации в селе Хрящёвка 1,7 тыс. м³/сут, резерв мощности в 2018 году составил 75%, что удовлетворяет СП 32.13330.8012 Канализация. Наружные сети и сооружения (Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85).

Резерв производственных мощностей очистных сооружений канализации села представлен в таблице 3.3.5.1.

Таблица 3.3.5.1 - Резерв производственных мощностей КОС на перспективу

Год	Полная производительность очистных сооружений, м ³ /сутки	Прогнозируемый отвод сточных вод, м ³ /сут	Резерв производственной мощности, %	Резерв/дефицит производственной мощности, м ³
2023	1700	424,32	75	1275,68
2035	1700	1048,23	38	651,77

3.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения с.п. Хрящёвка на период 2019 2035 годы (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 строительства канализационных очистных сооружений; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения существующих и новых объектов капитального строительства;

– совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

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

- достижение нормативного уровня очистки хозяйственно-фекальных стоков;
- обеспечение стабильной и безаварийной работы систем водоотведения с созданием оптимального резерва пропускной способности коммуникаций;
- реконструкция и модернизация канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- реконструкция существующих очистных сооружений;
- создание системы управления канализацией сельского поселения с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы.

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

- показатель надёжности и бесперебойности системы водоотведения;
- показатель качества обслуживания абонентов;
- показатели очистки сточных вод;
- показатель эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;

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

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, предоставлены в таблице 3.4.1.

Таблица 3.7.1 – Целевые показатели деятельности организации в сфере водоотведения

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене (в км)	6,256
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации (шт./км в год)	9,011
	3. Износ канализационных сетей (в процентах)	95
2. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (в процентах от численности населения)	н/д
3. Показатели качества очистки сточных вод	1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемые в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения (в процентах)	0,1
	2. Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для общесплавной (бытовой) и ливневой централизованных систем водоотведения (в процентах)	0,096
4. Иные показатели	1. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищенных сточных вод (кВт ч/м ³)	1,168
	1. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт ч/м ³)	0,576

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

В соответствии с Положением о территориальном планировании с.п. Хрящёвка муниципального района Ставропольский Самарской области, Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения на период 2020-2035 гг. для развития систем водоотведения на территории сельского поселения на расчётный срок строительства рекомендованы следующие мероприятия:

На первый этап 2020-2023 годы:

1. Проведение технического обследования объектов существующей централизованной системы канализации сельского поселения, согласно приказу Минстроя России от 05.08.2014 г. № 437/пр.;
2. Реконструкция и модернизация существующих сетей водоотведения протяженностью 6,256 км.

Второй этап 2024-2035 годы:

1. Реконструкция существующих канализационных очистных сооружений с полной биологической очисткой с учетом новых жилых массивов;
2. Строительство канализационных насосных станций (КНС) – 1 ед. на площадке №1 и 1 ед. на площадке № 2;
3. Строительство ЛОС для объектов перспективного строительства сельского поселения;
4. Строительство новых канализационных сетей на перспективных площадках протяженностью 4,5 км;
5. Строительство локальных КОС дождевой канализации.

В не канализованной застройке сброс хозяйственно-бытовых стоков планируется осуществлять в водонепроницаемые выгребы с последующим вывозом спецавтотранспортом в места, отведенные службой Роспотребна-

дзора в соответствии с Генеральной схемой санитарной очистки муниципального района Ставропольский.

Как вариант возможно строительство локальных установок биологической очистки сточных вод (ЛОС) для одного или группы индивидуальных домов по имеющимся проектным предложениям.

3.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Выполнение основных мероприятий обосновано следующими факторами:

- для мероприятий по перекладке (реновации) ветхих сетей, замене изношенного механического и электротехнического оборудования техническим обоснованием является необходимость обеспечения надежности и бесперебойности водоотведения;

- для мероприятий по прокладке новых трубопроводов, по реконструкции действующих трубопроводов, реконструкции и строительству КНС и КОС 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;

- для мероприятий по ликвидации открытых выпусков сточных вод техническим обоснованием является необходимость прекращения неочи-

щенного хозяйственно- бытового сброса загрязняющих веществ в водные объекты на территории сельского поселения.

*Строительство сетей водоотведения для подключения объектов
капитального строительства*

В рамках реализации мероприятий, предусмотренных Генеральным планом с.п. Хрящевка, необходимо отвести образующиеся сточные воды от вновь построенных объектов.

В соответствии с требованиями СП 32.13330.2012 и СП 30.13330.2012 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 и жилую застройку предлагается по следующей схеме: хозяйственно - бытовые по самотечным трубопроводам поступают в приемные резервуары канализационных насосных станций, а затем перекачиваются по напорному коллектору на очистные сооружения. Самотечные сети канализации приняты из полиэтиленовых труб. Сети прокладываются подземно.

Без прокладки новых сетей водоотведения развитие централизованной системы канализации и увеличение охвата централизованной системы водоотведения, а, следовательно, и развитие с.п. Хрящевка невозможно.

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 и ее перераспределение села, введены в эксплуатацию в прошлом столетии и отработали в 2÷2,5 раза больше нормативного срока службы. В случае невыполнения работ по реконструкции канализационных сетей село в любой момент может остаться без гарантированного водоотведения, что создаст реальную угрозу жизнеобеспечения сельского поселения.

Реконструкция очистных сооружений

Планируемые мероприятия по реконструкции действующих очистных сооружений №1, расположенных за юго-восточной границей села направлены на увеличение мощности сооружений до 1000 м.куб. в сутки.

Очистные сооружения канализации №1 введены в эксплуатацию в 1974 году. Техническое состояние – неудовлетворительное.

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 станционным сбросом ошибок, автоматическим контролем и управлением отопительным оборудованием очистных сооружений и канализационных насосных станций.

Строительство ливневой канализации и ливневых очистных сооружений

На застроенных территориях в результате выпадения атмосферных осадков и эксплуатации дорожных покрытий образуется поверхностный сток трех видов: дождевой, талый и поливомоечный, который должен отводиться дождевой канализацией.

Отвод поверхностных вод следует предусматривать, как правило, в самотечном режиме в пониженные места рельефа, водотоки и водоемы с учетом условий и требований органов охраны окружающей природной среды через соответствующие гидротехнические устройства (выпуски).

Не допускается выпуск поверхностного стока в непроточные водоемы, в размываемые овраги, в замкнутые ложбины, заболоченные территории. Для предотвращения негативного воздействия от поверхностного стока на окружающую среду, необходимо строительство дождевой канализации.

Места прохода коммуникаций и выпусков очищенных вод в водные объекты необходимо согласовывать с органами местного самоуправления, градостроительными организациями, организациями, осуществляющими государственный санитарный надзор, охрану водных запасов и охрану окружающей природной среды, а также землепользователями отчуждаемых территорий, в соответствии с "Правилами застройки городов, поселков городского типа, сельских населенных пунктов, других поселений и рекреационных комплексов".

Степень очистки поверхностных сточных вод, сбрасываемых в водные объекты, должна отвечать требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 "Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения" и "Правил охраны поверхностных вод". При этом следует учитывать разбавление сточных вод водой водоема-приемника и степень загрязнения водного объекта.

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

Проектные решения системы водоотведения с.п. Хрящёвка базируются на основе разработанного генерального плана, Положения о территориальном планировании с.п. Хрящёвка муниципального района Ставропольский Самарской области, Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения на период 2020÷2035 гг.

В целях реализации схемы водоотведения сельского поселения на перспективу до 2035 года необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объеме отвода сточных вод от объектов капитального строительства, а также повышение надежности систем жизнеобеспечения:

1. Реконструкция очистных сооружений бытовых сточных вод.

Предложения по реконструкции существующих очистных сооружений приведены в таблице 3.4.4.1.

Таблица 3.4.4.1 - Предложения по реконструкции очистных сооружений

Наименование сооружения	Местоположение (населённый пункт, улица, № площадки)	Характеристика объекта (ориентировочная)	Характеристики зон с особыми условиями использования территорий (ЗСО)
Расчетный срок реконструкции (до 2035 г.)			
Канализационные очистные сооружения	за юго-восточной границей села	Мощность - 1000 м ³ /сут	В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 ориентировочный размер санитарно-защитной зоны объекта – 150 м

2. Проектирование и строительство канализационных сетей и сооружений

Предложения по строительству канализационных сетей и сооружений для организации системы водоотведения с территории перспективной застройки приведены в таблице 3.4.4.2.

Таблица 3.4.4.2 - Предложения по строительству сетей и сооружений

№ п/п	Назначение и наименование объекта	Местоположение объекта	Срок, до которого планируется размещение объекта, г.	Основные характеристики объекта	
				протяженность, км	иные характеристики
1.	Строительство сетей канализации	площадка № 1	2035	1,81	самотечные
		площадка № 2		1,3	самотечные
		площадка № 3		1,39	самотечные
2.	Строительство канализационных насосных станций	площадки № 1	2035	1 шт.	производ. до 100 м ³ /сут
		площадки № 2		1 шт.	производ. до 200 м ³ /сут

Примечание: Строительство внутриплощадочных сетей канализации и КНС на проектируемых площадках будут определены проектом по застройке данных площадок.

Вывод из эксплуатации объектов существующей централизованной системы водоотведения не планируется.

3. Проектирование и строительство дождевой канализации и ливневых очистных сооружений

Выбор инженерных мероприятий по строительству системы дождевой канализации на территории сельского поселения возможен на основании инженерно-геологических изысканий на территории села и должен уточняться на последующих стадиях проектирования.

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

Проведенный анализ ситуации в сельском поселении показал, необходимость внедрения высокоэффективных энергосберегающих технологий, а именно создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления системами водоотведения.

Система диспетчеризации насосных станций

Предлагается установить частотные преобразователи, снижающие потребление электроэнергии до 30%, обеспечивающие плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключающие гидроудары, одновременно будет достигнут эффект круглосуточной бесперебойной работы систем водоотведения.

Основной задачей внедрения данной системы является:

- поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;
- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;

- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;
- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

Создание автоматизированной системы позволяет достигнуть следующих целей:

1. Обеспечение необходимых показателей технологических процессов предприятия.
2. Минимизация вероятности возникновения технологических нарушений и аварий.
3. Обеспечение расчетного времени восстановления всего технологического процесса.
4. Сокращение времени:
 - принятия оптимальных решений оперативным персоналом в штатных и аварийных ситуациях;
 - выполнения работ по ремонту и обслуживанию оборудования;
 - простоя оборудования за счет оптимального регулирования параметров всего технологического процесса;
5. Повышение надежности работы оборудования, используемого в составе данной системы, за счет адаптивных и оптимально подобранных алгоритмов управления.
6. Сокращение затрат и издержек на ремонтно-восстановительные работы.

Автоматизации и повышение эффективности технических процессов очистки стоков

План по автоматизации и диспетчеризации очистных сооружений после проведения реконструкции 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.

Этапы локальной автоматизации:

1. Приемная камера

В приемной камере планируется установить двухканальный ультразвуковой расходомер РСУ-003, УВР-011 или аналоги для оценки стоков с территории села. Так же планируется установить датчик контроля аварийного уровня приемной камеры, для проведения действий по предотвращению пеливов.

2. Решетки.

Планируется ввести датчик контроля уровня и организовать управление включением решеток в зависимости от повышения уровня стоков (при планируемом засорении выключенных решеток) с использованием устройств плавного пуска. Это позволит значительно снизить износ механизмов решеток, сократить эксплуатационные расходы, в том числе и на электроэнергию, повысить их эффективность за счет задержки более мелких механических фракций.

3. Песколовка.

Для повышения надежности срабатывания концевых выключателей, планируется заменить их на индуктивные датчики и затем организовать дистанционное управление.

4. Первичные и вторичные отстойники.

Планируется внедрить программно-технический комплекс Квалитет ЭКО РК-8 для непрерывного контроля уровня и влажности осадка/ила в первичных и вторичных отстойниках на основе электрофизического контроля жидкостей, что позволит контролировать уровень, послойное распределение осадка, отслеживать опорожнение и наполнение отстойников, сигнализировать о резком изменении химического состава сточных вод.

5. Аэротенки.

Планируется внедрить систему автоматического регулирования производительности воздуходувок на входе в зависимости от содержания растворенного кислорода в аэротенках, что позволит оптимизировать их работу, снизить энергопотребление и даст большой экономический эффект за счет энергосбережения.

Для обеспечения надежной работы системы регулирования планируется использовать надежные датчики растворенного кислорода на основе нового метода LDO (люминесцентное измерение растворенного кислорода), по одному на каждый аэротенк.

Для контроля расхода воздуха и управления перераспределением между аэротенками планируется приобрести термально-массовый расходомер (например, серии t-mass фирмы Endress+Hauser). Установка в погружном исполнении – без остановок воздуходувок.

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

На перспективу новые трубопроводы в селе прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

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.

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

Ориентировочное размещение перспективных объектов централизованной системы водоотведения на территории сельского поселения представлено на рисунке 3.4.6.1.

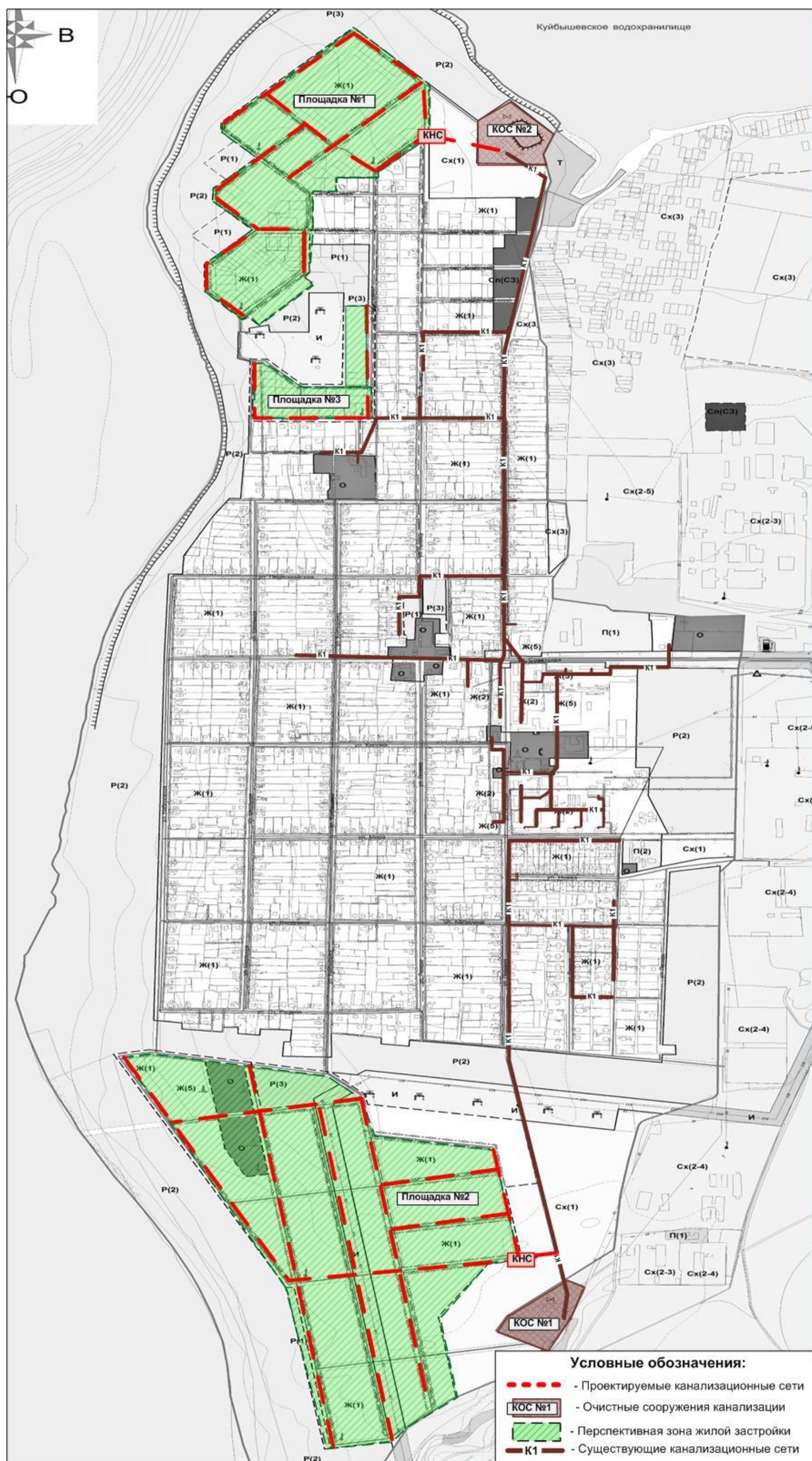


Рисунок 3.4.6.1 - Ориентировочное размещение перспективных объектов централизованной системы водоотведения

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

СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 определяет границы охранных зон от канализационных насосных станций производительностью от 0,2 до 50 тыс. м³/сутки – 20 м.

По отношению к канализационным коллекторам, СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* определяет минимальные расстояния, 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 электро- передачи до 1 кВ	1	1
до фундамента опор линии электро- передачи свыше 1 до 35 кВ	2	2

Санитарно-защитные зоны сетей водоотведения и сооружений на них организованы в соответствии со СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 и СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*.

Границы и характеристики охранных зон проектируемых сетей и сооружений централизованной системы водоотведения будут рассмотрены после определения места расположения КОС.

3.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Планируемые санитарно-защитные зоны размещения объектов централизованной системы водоотведения будут организованы в соответствии со СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 и СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*.

3.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Улучшение условий жизни населения сельского поселения Хрящёвка и улучшение экологической обстановки обеспечивается за счет:

1. Реконструкция канализационных очистных сооружений №1 с применением безопасных методов обеззараживания воды (ультрафиолетовое облучение, озонирование);
2. Строительство канализационных насосных станций и канализационных сетей на проектируемых площадках;
3. Запрещения сброса сточных вод и жидких отходов в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;
4. Устройства защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод;
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.

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

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

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

3.6. ОЦЕНКА ОБЪЁМОВ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Потребность в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения представлена в Таблице 3.6.1.

Общая величина необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, определенная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, составляет 95750 тыс. руб.

Данные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в текущих ценах, подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации.

Для расчета цен на строительство и реконструкцию объектов системы водоотведения был проведен анализ стоимости аналогичных объектов на официальном сайте Российской Федерации в сети Интернет о размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг. Цены на реконструкцию и строительство сетей водоотведения рассчитаны по сборникам базовых цен (СБЦ), действующих на 2019 г.

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 мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Финансирование представленных мероприятий возможно из районного и областного бюджетов, при вхождении в соответствующие программы.

Таблица 3.6.1 – Объем инвестиций в строительство системы водоотведения

№ п/п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб								
		всего	Первый период строительства							Вторая очередь строительства 2027-2035 гг.
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	
1	Проведение технического обследования объектов существующей централизованной системы канализации сельского поселения, согласно приказу Минстроя России от 05.08.2014 г. № 437/пр	50	50	-	-	-	-	-	-	-
2	Модернизация и реконструкция объектов существующей системы водоотведения, L= 6,256 км	23200	1500	1500	5000	5000	10200	-	-	
3	Реконструкция КОС-1 в юго-восточной направлении села (до 1000 м³/сут.)	50000	-	-	-	-	-		3000	47000
4	Строительство КНС на площадках № 1 и № 2	4000	-	-	-	-	-	-	-	4000
5	Строительство канализационных сетей на площадках № 1-2, L= 4,5 км	18500	-	-	-	-	-	-	-	18500
6	Строительство локальных очистных сооружений ЭКО-Б	по проекту	-	-	-	-	-	-	-	по проекту
7	Строительство водонепроницаемых выгребов	по проекту	-	-	-	-	-	-	-	по проекту
	Всего:	95750	1550	1500	5000	5000	5200	5000	3000	69500

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

3.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, предоставлены в таблице 3.7.1.

Целевые показатели оценивались исходя из фактических параметров функционирования предприятия. К критериям сравнения относятся:

- 1) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- 2) показатели качества обслуживания абонентов;
- 3) показатели качества очистки сточных вод;
- 4) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- 5) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод
- 6) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунальных хозяйств.

3.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

- Строительство сетей водоотведения;
- Своевременная реконструкция сетей водоотведения с целью снижения аварийности и продолжительности перерывов водоотведения;
- Реконструкция очистных сооружений.

3.7.2. Показатели качества обслуживания сточных вод

- Развитие диспетчерской службы обслуживания клиентов по вопросам водоотведения с целью уменьшения времени ожидания ответа оператора.

3.7.3. Показатели качества очистки сточных вод

- Постоянный контроль качества воды, сбрасываемой в естественные водотоки с сооружений очистки;
- При проектировании, строительстве и реконструкции сетей использовать трубопроводы из современных материалов не склонных к коррозии

3.7.4. 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

3.7.5. Показатели соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод

- Уменьшение доли расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения.

3.7.6. Иные показатели

- Сокращение удельного энергопотребления на перекачку и очистку сточных вод

Реализация мероприятий, предложенных в схеме водоотведения сельского поселения, окажет позитивное влияние на значение целевых показателей. Ниже приведены целевые показатели системы водоотведения с мероприятиями, направленными на их повышение.

Динамика целевых показателей развития централизованной системы представлена в таблице 3.7.6.1.

Таблица 3.7.6.1 - Динамика целевых показателей развития централизованной системы водоотведения

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2035 гг.
1.	Показатели надежности и бесперебойности									
1.1	Доля сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	92	90,4	88,8	87,2	85,6	83,8	81,2	30
1.2	Износ сетей водоотведения	%	95	87	82	77	72	67	62	34
2.	Показатели качества обслуживания									
2.1	Обеспеченность населения водоотведением	%	н/д	-	-	-	-	-	-	-
3.	Показатели эффективности использования ресурсов									
3.1	Удельный расход электроэнергии	тыс.кВт/ч/тыс.м ³	1,744	1,73	1,7	1,68	1,65	1,6	1,58	0,96
4	Соотношение цены и эффективности (улучшение качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы									
4.1	Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе населения	%	11,48	11,92	11,48	11,08	10,68	10,29	9,93	9,77

РАЗДЕЛ 3.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕ- НИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения

На момент разработки настоящей схемы водоотведения в границах сельского поселения не выявлено участков бесхозных канализационных сетей. В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствоваться Статьей 8, п. 5. Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ.

Статья 8, пункт 5. Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ: в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным 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 округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством. Расходы организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водо-

отведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации

Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

В соответствии со статьей 12 Федерального закона от 7 декабря 2011 года №416 – ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Организация, осуществляющая холодное водоснабжение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), которая определяется в схеме водоснабжения и водоотведения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере водоснабжения, или органом местного самоуправления поселений на основании критериев и в порядке, который установлен ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Статус гарантирующей организации, присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти в соответствии с правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В проекте схем водоснабжения и водоотведения должны быть определены границы зон деятельности организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Особенности распоряжения объектами централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, находящимися в государственной и муниципальной собственности

- объекты централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, нецентрализованных систем холодного водоснабжения,

находящиеся в государственной или муниципальной собственности, не подлежат отчуждению в частную собственность, за исключением случаев приватизации государственных унитарных предприятий и муниципальных унитарных предприятий, которым такие объекты предоставлены на праве хозяйственного ведения, путем преобразования таких предприятий в акционерные общества;

- при наличии в государственной или муниципальной собственности акций акционерного общества, долей в уставных капиталах обществ с ограниченной ответственностью, в собственности которых находятся объекты централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, представляющих на момент принятия соответствующего решения более 50 процентов голосов на общем собрании акционеров, на общем собрании участников обществ с ограниченной ответственностью, залог и отчуждение указанных акций, долей, увеличение уставного капитала допускаются только при условии сохранения в государственной или муниципальной собственности акций в размере не менее 50 процентов голосов плюс одна голосующая акция, долей в размере не менее 50 процентов плюс один голос

Способность обеспечить надежность водоотведения определяется наличием у организации технической возможности и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, что обосновывается в схеме водоотведения.

Организация, осуществляющая водоотведение обязана:

– заключать и надлежаще исполнять договоры водоотведения со всеми обратившимися к ней потребителями воды в своей зоне деятельности. Договор водоснабжения и водоотведения заключается в соответствии с типовым договором, утверждённым Правительством Российской Федерации;

– осуществлять приём сточных вод, обеспечивать их транспортировку и сброс в водный объект;

– надлежащим образом исполнять обязательства перед другими организациями, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, необходимые для обеспечения надежного и бесперебойного холодного водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

В настоящее время приём сточных вод, их транспортировку и сброс с территории села осуществляет ООО «Комфорт Дом» муниципальный район Ставропольский. Организация имеет необходимый квалифицированный персонал по ремонту, наладке, обслуживанию, эксплуатации канализационных сетей и сооружений. Имеется необходимая техника для проведения земляных работ, строительства и ремонта канализационных сетей.

На основании критериев определения организации, осуществляющей водоотведение, установленных в правилах холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить гарантирующей организацией, осуществляющей водоотведение с.п. Хрящёвка: ООО «Комфорт Дом» муниципальный район Ставропольский.

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

Протоколы лабораторных испытаний качества воды

**Федеральная служба по надзору в сфере защиты
прав потребителей и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области»
Филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области в городе Тольятти»
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР**

Юридический адрес: 443079 г. Самара, пр. Георгия Митирева, 1, Телефон, Факс: (846) 260-37-97
ОКПО 76776370, ОГРН 1056316020155; ИНН/КПП 6316098875/631601001

АТТЕСТАТ аккредитации Испытательной лаборатории (центра)
№ РОСС RU.0001.510862 выдан «06» ноября 2014 г.
Внесен в реестр аккредитованных лиц: «20» октября 2014 г.

Адрес осуществления деятельности лаборатории:
445032, г. Тольятти, Московский проспект 19 тел. (8482) 374250



«Утверждаю»

Руководитель ИЛЦ, заместитель главного врача
по санитарно-гигиеническим вопросам
Краснов С. В.
«23» января 2018 г.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ № 1 719 от 23.01.2018

Код образца (пробы):

1400.1.17.01.18.B; 1400.2.17.01.18.B

1. Наименование образца (пробы):

Вода питьевая централизованного водоснабжения

2. Заказчик:

ООО "Комфорт Дом"

2.1 Юридический адрес:

445028, Самарская обл, Тольятти г, Юбилейная ул, дом № 10а, оф. 22

3. Изготовитель*:

-

3.1 Юридический адрес*:

-

3.2. Фактический адрес*:

3.3 Дата и время изготовления *

4. Дополнительные сведения*:

Заявление №161 от 12.01.2018. Проба воды питьевой отобрана по адресу: Самарская область, Ставропольский район, с.Хрящевка, ул.Полевая, д.20/4 (кран в санузле). Акт отбора образцов (проб) от 17.01.2018

5. Дата и время* отбора:

17.01.2018 час 12 мин 0

Ф.И.О., должность, отобравшего образец (пробу):

Довгомеля А.А. - юрист ООО "Комфорт Дом"

6. Дата начала испытаний:

17.01.2018 г.

Дата окончания испытаний:

22.01.2018 г.

7. Результаты лабораторных испытаний

№ 83 от 23.01.2018, № 106 от 18.01.2018 ИЛЦ Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области в городе Тольятти»

Протокол (результаты) лабораторных испытаний не могут быть воспроизведены полностью или частично без письменного разрешения Испытательной лаборатории (центра)

Протокол № 1 719 от 23.01.2018

Стр. 1 из 2

Определяемые показатели	Результаты испытаний ± характеристика погрешности **(неопределенности)	Ед. изм.	НД, на методы испытаний
КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ			
Регистрационный номер в лаборатории: 83			
Цветность (Cr-Co)	1,8 ± 0,5	градусы	ГОСТ 31868-2012
Мутность	менее 1,0	ЕМФ	ПНД Ф 14.1:2:4.213-05
Жесткость	10,0 ± 1,5	° Ж	ГОСТ 31954-2012
Марганец суммарно	менее 0,01	мг/дм³	ГОСТ 4974-2014
Железо суммарно	менее 0,05	мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ			
Регистрационный номер в лаборатории: 106			
ОМЧ 37 град С	0	КОЕ/мл	МУК 4.2.1018-01
ОКБ	Не обнаружены в 100 мл	КОЕ в 100 мл	МУК 4.2.1018-01
ТКБ	Не обнаружены в 100 мл	КОЕ в 100 мл	МУК 4.2.1018-01

*заполняется при необходимости

**Уровень оценённой неопределенности соответствует заданным пределам

Протокол составлен в 4 экземплярах

Лицо, ответственное за оформление протокола: Куприянова В.И.



Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей
и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области»
(ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области»)
Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области в городе Тольятти»
Орган инспекции
проезд Георгия Митирева, 1, г. Самара, 443079, тел./факс: (846) 260-37-97, 260-37-99
E-mail: fguzsamo@samtel.ru ОГРН 1056316020155 ИНН 6316098875
445032, Самарская область, г. Тольятти, Московский проспект, д.19
e-mail: cgiep@fguztlt.ru, ОГРН 1056316020155 ИНН 6316098875

Аттестат аккредитации
органа инспекции
RA.RU.710072 от 16.07.15



«УТВЕРЖДАЮ»

Главный врач филиала ФБУЗ «Центр
гигиены и эпидемиологии в Самарской
области в городе Тольятти»

Рязанов Д. Д.

23 января 2018 г.

Экспертное заключение

по результатам испытаний

от 23.01.2018 г. № 162

1. Наименование предмета экспертизы:

Вода питьевая централизованного водоснабжения

2. Заказчик: ООО "Комфорт Дом"

2.1. Юридический адрес: 445028, Самарская обл, Тольятти г,
Юбилейная ул, дом № 10а, оф. 22

2.2 Фактический адрес: 445146, Самарская обл, Ставропольский р-н,
Хрящевка с, Полевая ул, дом № 20/4

3. Изготовитель (разработчик):

3.1 Юридический адрес:

3.2 Фактический адрес:

4. Представленные на экспертизу и рассмотренные материалы:

- 1) Заявление №161 от 12.01.2018 г.
- 2) Протокол лабораторных испытаний № 1 719 от 23.01.2018 ИЛЦ Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области в городе Тольятти» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510862 выдан «06» ноября 2014 г. Внесен в реестр аккредитованных лиц: «20» октября 2014 г.).

5. В ходе санитарно-эпидемиологической экспертизы установлено:

Процедура санитарно-эпидемиологической экспертизы начата на основании заявления № 161 от 12.01.2018г. Проведены санитарно-химические и микробиологические исследования воды питьевой централизованного холодного водоснабжения с целью определения соответствия требованиям санитарного законодательства.

Для проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы пробы питьевой воды отобраны 17.01.2018 по адресу: Самарская область, Ставропольский район, с.Хрящевка, ул.Полевая, д.20/4 (кран в санузле) и доставлены юристом ООО"Комфорт Дом" Довгомеля А.А.

Исследования проведены санитарно – гигиенической и микробиологической лабораториями Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области в г. Тольятти» (аттестат аккредитации Испытательной лаборатории (центра) № РОСС RU.0001.510862 от 06 ноября 2014 года).

Оценка результатов лабораторных исследований проведена в соответствии с требованиями: СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения".

Протокол 1 719 от 23.01.2018

Определяемые показатели	Результаты испытаний ± характеристика погрешности **(неопределенности)	Величина допустимого уровня	Ед. изм.
КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ			
Регистрационный номер в лаборатории: 83			
Цветность (Cr-Co)	1,8 ± 0,5	20	градусы
Мутность	менее 1,0	2,6	ЕМФ
Жесткость	10,0 ± 1,5	7,0	° Ж
Марганец суммарно	менее 0,01	0,1	мг/дм³
Железо суммарно	менее 0,05	0,3	мг/дм³

Протокол 1 719 от 23.01.2018

Определяемые показатели	Результаты испытаний ± характеристика погрешности **(неопределенности)	Величина допустимого уровня	Ед. изм.
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ			
Регистрационный номер в лаборатории: 106			
ОМЧ 37 град С	0	Не более 50	КОЕ/мл
ОКБ	Не обнаружены в 100 мл	Отсутствие	
ТКБ	Не обнаружены в 100 мл	Отсутствие	

Анализ полученных результатов показал, что по санитарно-химическим (кроме показателя жесткости) и микробиологическим показателям вода питьевая централизованного холодного водоснабжения соответствуют гигиеническим нормативам. Показатель жесткости превышает гигиенический норматив в 1,4 раза.

Все полученные результаты лабораторно - инструментальных исследований и испытаний, проводимые в аккредитованном испытательном лабораторном центре Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области в г. Тольятти» являются неотъемлемой частью настоящего экспертного заключения.

**Заключение
по результатам испытаний**

На основании вышеизложенного: Вода питьевая централизованного водоснабжения по показателю жесткость

Не соответствует

СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения".

Врач по общей гигиене



Бревнов В.А.