



РАЗРАБОТАНО:

ИП Миленина В.А.



В.А. Миленина
30 ноября 2021г.

УТВЕРЖДЕНО:

Постановлением администрации
Роднековского сельского поселения
Белореченского района

От 30.12.2022 №



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
РОДНИКОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
БЕЛОРЕЧЕНСКОГО РАЙОНА
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
НА ПЕРИОД ДО 2031 г.
(Актуализация 2021 г.)**



2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	7
ОПРЕДЕЛЕНИЯ	8
ВВЕДЕНИЕ	11
ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ	13
1.1 Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа	13
1.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны	13
1.1.2 Описание территорий городского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения	21
1.1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения	22
1.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения	23
1.1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	23
1.1.4.2 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды	23
1.1.4.3 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)	24
1.1.4.4 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	24
1.1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды	25
1.1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	26
1.1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов	26
1.1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения	27
1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения	27
1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	27
1.2.2 Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов	30
1.3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	32
1.3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	33

1.3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)	35
1.3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов	35
1.3.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	36
1.3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	37
1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа	38
1.3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на 10 лет при проектировании систем водоснабжения с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов	38
1.3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	44
1.3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды	44
1.3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам	47
1.3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами	47
1.3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке	47
1.3.13 Перспективные балансы водоснабжения	48
1.3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам	52
1.3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	52
1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	53
1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	53
1.4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения	55

1.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	57
1.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	57
1.4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.	59
1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование	60
1.4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	60
1.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	61
1.4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	61
1.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	61
1.5.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	61
1.5.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке	62
1.6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	63
1.6.1 Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения	64
1.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	66
1.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	68
ГЛАВА 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ	69
2.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа	69
2.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны	69
2.1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений	70
2.1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения	72
2.1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	73
2.1.5 Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения	73

2.1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	76
2.1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	77
2.1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения	79
2.1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа	79
2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения	81
2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	81
2.2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения	81
2.2.3 Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	81
2.2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	82
2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений	83
2.3 Прогноз объема сточных вод	84
2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	84
2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения	84
2.3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам	84
2.3.4 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	85
2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	85
2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	85
2.4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	87
2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	87
2.4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	88
2.4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	89
2.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	89
2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	90

2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	90
2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	90
2.5.1 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	90
2.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	92
2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	92
2.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	93
2.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	94

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка
1	АСУТП	Автоматизированная система управления технологическими процессами
2	ВЗС	Водозаборные сооружения
3	ВОС	Водоочистные сооружения
4	ВПУ	Водоподготовительная установка
5	ВТВМГ	Высокотемпературные вечномерзлые грунты
6	ГВС	Горячее водоснабжение
7	ГИС	Геоинформационная система
8	ГКНС	Главная канализационная насосная станция
9	ЗСО	Зона санитарной охраны
10	ИП	Инвестиционная программа
11	ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
12	КИП	Контрольно-измерительный прибор
13	КНС	Канализационная насосная станция
14	КОС	Канализационные очистные сооружения
15	КРП	Контрольно-распределительный пункт
16	ЛКОС	Локальные канализационные очистные сооружения
17	МП	Муниципальная программа
18	МУП	Муниципальное унитарное предприятие
19	НДС	Налог на добавленную стоимость
20	НТД	Нормативная техническая документация
21	НУР	Норматив удельного расхода
22	ОДС	Оперативная диспетчерская служба
23	ПВХ	Поливинилхлорид (термопластический материал труб)
24	ПИР	Проектно-изыскательские работы
25	ПКР	Программа комплексного развития
26	ПНД	Полиэтилен низкого давления
27	ПНР	Пуско-наладочные работы
28	ПНС	Повысительная насосная станция
29	ПРК	Программно-расчетный комплекс
30	РЭК	Региональная энергетическая комиссия
31	СЗЗ	Санитарно-защитная зона
32	СМР	Строительно-монтажные работы
33	ТБО	Твердые бытовые отходы
34	ТКП	Технико-коммерческое предложение
35	ТОГ	Топографическая основа города
36	ТЭО	Технико-экономическое обоснование
37	УРЭ	Удельный расход электроэнергии
38	ФСТ	Федеральная служба по тарифам
39	ХВО	Химводоочистка
40	ХВП	Химводоподготовка
41	ЦСТ	Централизованная система теплоснабжения
42	ЦСХВ	Централизованная система холодного водоснабжения
43	ЦТП	Центральный тепловой пункт

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей работе применяются следующие термины с соответствующими определениями

<i>Термины</i>	<i>Определения</i>
<i>Абонент</i>	Физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения
<i>Водоотведение</i>	Прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения
<i>Водоподготовка</i>	Обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды
<i>Водопроводная сеть</i>	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения
<i>Водоснабжение</i>	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)
<i>Гарантирующая организация</i>	Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения
<i>Горячая вода</i>	Вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой
<i>Инвестиционная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение</i>	Программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения
<i>Канализационная сеть</i>	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод
<i>Качество и безопасность воды</i>	Совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру

Коммерческий учет воды и сточных вод	Определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений или расчетным способом
Нецентрализованная система горячего водоснабжения	Сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно
Нецентрализованная система холодного водоснабжения	Сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц
Объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения	Инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения
Орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения	Уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения или городского округа, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения
Организация, осуществляющая горячее водоснабжение	Юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованной системы горячего водоснабжения, отдельных объектов такой системы
Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение	Юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем
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
Показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения	Показатели, применяемые для контроля за исполнением обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объектов концессионного соглашения, реализацией инвестиционной программы, производственной программы организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, а также в целях регулирования тарифов
Предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения	Индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на питьевую воду и водоотведение, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах.

<i>Приготовление горячей воды</i>	Нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с водой
<i>Производственная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение</i>	Программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения
<i>Состав и свойства сточных вод</i>	Совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах
<i>Сточные воды централизованной системы водоотведения</i>	Принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для
<i>Техническая вода</i>	Вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции
<i>Техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения</i>	Оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения
<i>Транспортировка воды (сточных вод)</i>	перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей
<i>Централизованная система водоотведения (канализации)</i>	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения
<i>Централизованная система горячего водоснабжения</i>	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (открытая система горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (закрытая система горячего водоснабжения)
<i>Централизованная система холодного водоснабжения</i>	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам

ВВЕДЕНИЕ

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения, повышение энергетической эффективности путём экономного потребления воды, снижение негативного воздействия на водные объекты путём повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счёт повышения эффективности деятельности ресурсоснабжающих организаций, обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путём развития эффективных форм управления этими системами была разработана настоящая схема водоснабжения.

Проектирование систем водоснабжения городов представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы.

Схемы ВС и ВО разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению с учётом перспективного развития, структуры баланса водопотребления региона, оценки существующего состояния головных водозаборных сооружений, насосных станций, а также водопроводных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоснабжения и водоотведения в целом и отдельных их частей.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования является Федеральный закон № 416 от 7 декабря 2011 г. «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения. Состав

разрабатываемых схем ВС и ВО производится в соответствии с
Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 N2782
«О схемах водоснабжения водоотведения».

ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

1.1 Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа

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

Родниковское сельское поселение входит в состав муниципального образования Белореченский район и наделено статусом муниципального образования. Административным центром Родниковского сельского поселения является поселок Родники.

Родниковское сельское поселение расположено к югу и юго-востоку от г. Белореченска.

Родниковское сельское поселение расположено в юго-восточной части Белореченского района и граничит:

- на востоке – с Гиагинским районом и г. Майкоп Республики Адыгея;
- на юго-западе – с Южненским сельским поселением;
- на западе – с Белореченским городским поселением и Друженским сельским поселением;
- на северо-западе – с Первомайским и Школьненским сельскими поселениями;
- на севере – со Школьненским сельским поселением.

В состав Родниковского сельского поселения входят 9 населенных пунктов:

- поселок Родники; поселок Восточный; поселок Садовый; поселок Степной; поселок МТФ№1; поселок МТФ№2; хутор Грушевый; хутор Подгорный; хутор Приречный.

Административный центр поселения – пос. Родники.

Общая площадь земель Родниковского сельского поселения 16826,6 га. Рельеф территорий сравнительно ровный, с небольшим уклоном в северо-западном направлении.

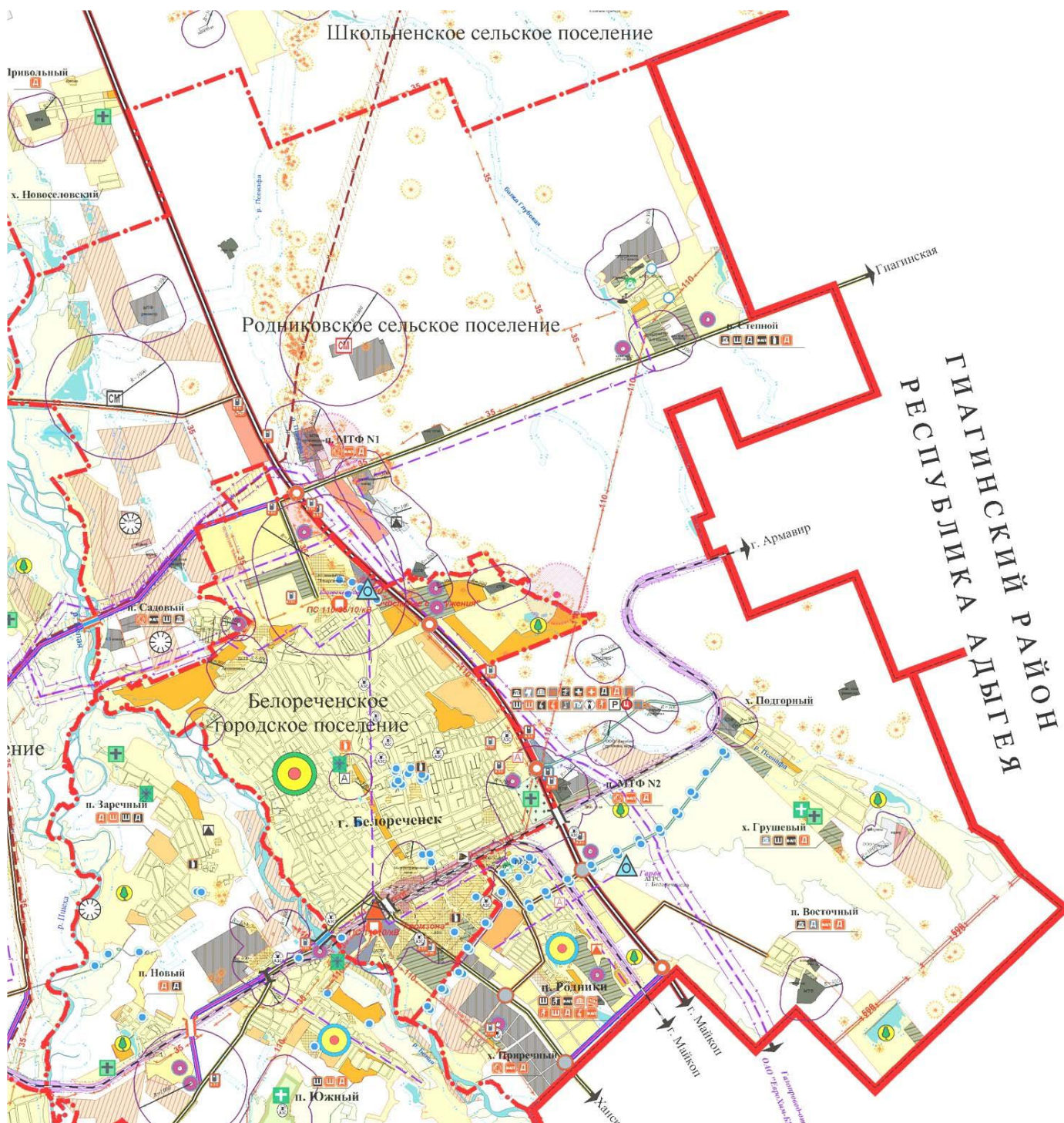


Рисунок 1 – Фрагмент Генплана Родниковского СП

Климат

Согласно климатическому районированию по СНИП 2, 01, 01-82, территория района относится к подрайону III Б, для которого характерны следующие природно-климатические факторы: среднемесячная температура воздуха в январе от -5 до $+2$, в июле от $+21$ до $+25^{\circ}\text{C}$. Эти факторы определяют необходимую теплозащиту зданий и сооружений в холодный период и защиту от излишнего

перегрева в тёплый период года.

Годовой ход температуры воздуха характеризуется не очень значительной амплитудой средних месячных температур ($25,1^{\circ}\text{C}$), что говорит об умеренном климате.

Таблица 1 – Температура воздуха ($^{\circ}\text{C}$)

<i>Температура</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Год</i>
Средняя	-1,8	-0,8	4,5	11,3	17,0	20,7	23,3	22,7	17,6	11,4	5,8	0,4	11,1
Средняя минимальная	-5,2	-5,4	-1,2	4,8	10,3	14,0	16,4	15,6	10,6	5,6	0,6	-3,2	5,2
Абсолютный минимум	-36	-33	-21	-10	-2	4	8	4	-2	-10	-23	-29	-36
Средняя максимальная	2,2	3,7	9,7	17,1	23,2	26,8	29,8	29,7	24,7	18,4	10,5	4,7	16,7
Абсолютный максимум	20	22	32	34	36	38	40	42	38	35	30	23	42

В условиях климата территории резкой границы между отдельными сезонами нет. Условным показателем сезонов является переход средней суточной температуры через определённые установленные пределы. Средняя дата наступления отрицательных среднесуточных температур (зима) – 18 декабря, а окончания – 22 февраля.

Период со средней суточной температурой выше 15°C (лето) начинается 5 мая и заканчивается 29 сентября.

Первые заморозки обычно наступают 20 сентября, после 10 апреля их, как правило, не бывает. Устойчивые морозы большой продолжительностью довольно редки. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 192 дня.

Расчётная температура воздуха самой холодной пятидневки равна -19°C , средняя наиболее холодных суток – -23°C . Зимняя вентиляционная температура составляет -5°C .

Средняя глубина промерзания почвы равна 0,31 м, наибольшая – 0,7 м.

Распределение осадков в течение года неравномерное. Амплитуда между самым засушливым месяцем (сентябрь) и самым дождливым (декабрь) составляет 37 мм.

Таблица 2 – Среднее количество осадков (мм)

<i>Месяцы</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>XI-III</i>	<i>IV-X</i>	<i>Год</i>
Осадки	56	55	56	55	60	69	61	52	40	55	66	77	310	392	702

Тип годового хода осадков внутриматериковый с чертами средиземноморского, который характеризуется наличием двух максимумов в июне и декабре, почти одинаковых по величине и одним максимумом в сентябре.

Белореченский район характеризуется сравнительно небольшими скоростями ветра, почти одинаковыми во все сезоны года. В течение всего года в Белореченске господствуют ветры широтного и субширотного направлений.

Таблица 3 – Средняя месячная и годовая скорости ветра, (м/с)

<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Год</i>
2,8	3,2	3,6	3,4	3,1	2,7	2,6	2,5	2,4	2,5	2,7	2,8	2,5

Таблица 4 – Повторяемость направлений ветра и штилей, (%)

<i>Месяц</i>	<i>C</i>	<i>CB</i>	<i>B</i>	<i>ЮВ</i>	<i>Ю</i>	<i>ЮЗ</i>	<i>З</i>	<i>СЗ</i>	<i>Штиль</i>
<i>Январь</i>	5	21	24	6	7	14	14	9	14
<i>Апрель</i>	6	20	20	5	7	19	14	9	9
<i>Июль</i>	8	16	13	4	7	20	18	14	12
<i>Октябрь</i>	7	25	20	5	4	15	16	8	22
<i>Год</i>	7	25	20	5	4	15	16	8	22

На долю восточных и западных ветров приходится 35%, северо-восточных и юго-западных – 37%. Повторяемость южных и северных ветров составляет в сумме всего 13%.

Относительная влажность воздуха имеет отчётливо выраженный годовой ход. Наибольшие значения отмечаются зимой, наименьшие летом. Минимальные значения относительной влажности приурочены к июлю-августу, максимальные – к январю.

Таблица 5 – Относительная влажность воздуха (%)

<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Год</i>
85	82	77	68	67	66	64	63	68	76	82	84	74

Гидрология

Главными водными артериями Белореченского района являются реки: Белая, Пшеха, Пшиш, Псенафа.

Эти реки относятся к левобережным притокам реки Кубани и являются типичными горными реками. Водный режим этих рек неустойчивый. Питание их происходит за счет атмосферных осадков, снежников, ледников и грунтовых вод.

Река **Белая** является самой мощной по водоносности и второй по длине из притоков Кубани. Ее истоки находятся на склонах горного массива Фишт–Оштен. Прodelав путь в 265 км, она впадает в Краснодарское водохранилище на р. Кубани, несколько ниже станицы Васюринской. Река бурная, прорезала в горных породах глубокие каньоны, ущелья, в отдельных местах имеет отвесные берега. Русло реки извилистое, умеренно разветвленное, блуждающее, сложено гравием и галечником с отдельными мелкими валунами. Половодье на р. Белой наблюдается ежегодно. Начало его приходится на вторую декаду марта – начало апреля, а конец на последнюю декаду июля – первую декаду августа. Продолжительность половодья составляет в среднем 145 суток. В р. Белую впадает с левого берега река **Пшеха**, севернее поселка Заречного. Ее длина 150 км, площадь водосбора 2090 м³.

Река **Пшиш** является левым притоком р. Кубани. Ее длина 275 км. Река берёт начало на северо-западном склоне горы Шесси (высота горы 1137 м) и впадает в Краснодарское водохранилище у поселка Кончукохабль (ниже станицы Старокорсунской). В это рукотворное море Пшиш ежегодно вливает около 712 млн. куб. м. воды, что составляет пятую часть объема водохранилища. Эту воду река собирает с довольно обширного (1850 км²) бассейна с помощью целого ряда притоков, из которых наиболее значительны Гунайка, Цеце, Тушепс и Хадажка. Почти на всем своем протяжении река интенсивно меандрирует, то есть образует многочисленные и сильно выраженные излучины.

Река **Псенафа** левый приток р. Лабы. Исток ее расположен в 4-х километрах к востоку от г. Белореченска. Впадает р. Псенафа в р. Лабу напротив ст. Некрасовской. Длина реки 101 км, площадь водосбора 460 км². В верховьях обычно пересыхает.

На территории Белореченского района расположено 77 прудов и водоемов общей площадью 606 га. Для рыборазведения пригодны 39 прудов площадью 404 га.

Особенностью водоснабжения п. Родники является отсутствие собственных источников водоснабжения. Водоснабжение поселка осуществляется от водозабора «Южный», расположенного на территории Родниковского сельского поселения и обеспечивающего водоснабжение всего г. Белореченска.

ООО «Водопровод» и ООО «Трансвод», эксплуатирующие систему централизованного водоснабжения на правах аренды, осуществляют водоснабжение населения, предприятий и организаций Родниковского СП.

Система водоснабжения п. Родники включает в себя:

В настоящее время существующее население п. Родники снабжается водой от артезианских скважин.

На территории водозабора расположены 22 артскважины (фактический дебит – 19-20м³/час), 2 резервуара V= 3000м³ – ж/бетонные и насосная станция II подъема, N=300квт.

Существующие водопроводные сети тупиковые Ø 50-118 мм, выполнены из асбестоцементных, полиэтиленовых, стальных труб и чугунных труб.

Качество питьевой воды сельского коммунального водопровода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Водозабор «Южный» по проекту генерального плана, разработанный ООО институтом «ИТРКК» для города Белореченска, подлежит реконструкции с модернизацией и переоснащением технологического оборудования.

Система водоснабжения П. Восточный, х. Грушевый, п. МТФ№1, п. МТФ№2, х. Подгорный, х. Приречный, п. Садовый, п. Степной включает в себя:

Согласно данным администрации Родниковского сельского поселения водоснабжение поселка Степной осуществляется от существующей артскважины,

из которой вода подается в существующую водонапорную башню ВБР-50.

Сети водопровода проложены из полиэтиленовых труб Ø50-100мм, протяженность 4,6 км.

В остальных хуторах и поселках водопровод отсутствует, население берет воду из индивидуальных колодцев.

Характеристики источников водоснабжения Родниковского сельского поселения представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Характеристики источников водоснабжения

<i>Наименование ВЗУ и его местоположение</i>	<i>Глубина, м</i>	<i>Год Ввода в эксплуатацию</i>	<i>Мощность водозабора, м3/час</i>	<i>Характеристика водонапорной башни, резервуара)</i>	<i>Наличие приборов учета воды</i>	<i>Ограждения санитарной охраны</i>	<i>Собственник</i>
п.Родники							
в/з Южный							
36469 (93-Д)	400	1976 1989	16	-	-	-	-
36468	390	1976	16	-	-	-	-
40527	390	1976	16	-	-	-	-
40528	391	1977	16	-	-	-	-
36433	390	1976	25	-	-	-	-
36434 (58278)	225	1976 1986	16	-	-	-	-
36470 (58428)	390	1976 1986	25	-	-	-	-
40529 (8201)	406	1977 2016	40	-	-	-	-
405517	390	1977	-	-	-	-	-
40518 (58241)	225	1977 1986	-	-	-	-	-
36471 (8123)	396	1976 2012	40	-	-	-	-
40521 (58430)	225	1977 1986	25	-	-	-	-
36181 (110 ЮАСС)	380	1976 2010	25	-	-	-	-
36255	229	1976	-	-	-	-	-
40788	390	1978	-	-	-	-	-
40789 (58479)	390	1978 1987	25	-	-	-	-
51110 (51110/a)	413	1981 1993	40	-	-	-	-
51301 (51301/a)	225	1981 1992	16	-	-	-	-
51103	393	1981 2017	16	-	-	-	-
51288 (51288/a)	225	1981 1985	16	-	-	-	-
51302	390	1981	25	-	-	-	-
52303 (58156)	225	1981 1985	25	-	-	-	-
58231	394	1986	40	-	-	-	-
58232	215	1996	16	-	-	-	-
58233	404	1986	25	-	-	-	-
58234	212	1986	16	-	-	-	-
65631	403,5	1988	40	-	-	-	-
72596 (8124)	390	1989 2012	40	-	-	-	-
72597	225	1989	16	-	-	-	-
72598	390	1989	40	-	-	-	-

<i>Наименование ВЗУ и его местоположение</i>	<i>Глубина, м</i>	<i>Год Ввода в эксплуатацию</i>	<i>Мощность водозабора, м3/час</i>	<i>Характеристика водонапорной башни, резервуара)</i>	<i>Наличие приборов учета воды</i>	<i>Ограждения санитарной охраны</i>	<i>Собственник</i>
72708	380	1990	0	-	-	-	-
72709	204	1990	16	-	-	-	-
<i>п. Стенной</i>							
Скважина №40786	266	1978	16	ВБ-50м3	-	-	ООО «Водопровод».

1.1.2 Описание территорий городского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения

В соответствии с определением, данным в Федеральном законе от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

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.

Большая часть жилищного фонда МО Родниковское СП относится к ИЖС; значительная доля именно этой категории зданий не обеспечена в настоящее время централизованным водоснабжением.

В настоящее время не обеспечены централизованным водоснабжением следующие территории Родниковского СП:

- поселок Восточный;
- поселок Садовый;
- поселок МТФ№1;
- поселок МТФ№2;
- хутор Грушевый;
- хутор Подгорный;
- хутор Приречный.

1.1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения

Территорию Родниковского сельского поселения можно разделить на две технологические зоны централизованного водоснабжения:

1. п. Родники;
2. п. Степной.

Территории, входящие в первую технологическую зону:

– п. Родники ул. Промышленная: от камеры переключения около в/з "Южный", с переходом через дорогу, до спортзала от ВК напротив камеры переключения до ул. Последова;

– п. Родники ул. Центральная от ул. Промышленной до клуба; проезд от клуба к зданию администрации от ул. Промышленная до д.Центральная-1;

– п. Родники ул. Парковая от ул. Центральная до магазина "Продукты";

– п. Родники ул. Последова от ул. Промышленной до ул. Центральная от В/З "Южный" в сторону ул. Майкопское шоссе и ГИБДД: от насосной станции в/з "Южный" до базы ОРС, от базы ОРС до роты ДПС и Сельхозэнерго, от насосной станции в/з "Южный" до ВК около д.Майкопское Шоссе-21/1, 21/2, от ВК около д.Майкопское Шоссе-21/1,21/2 до проезда к ГИБДД (закольцовка с Ду 150);

– Водоводы от в/з «Южный» к СОШ №31 (в 2 нитки) и домам Садовая-62.

Территории, входящие во вторую технологическую зону:

– п. Степной ул. Мира;

– п. Степной ул. Гагарина;

– п. Степной ул. Школьная;

– п. Степной ул. Спортивная;

– п. Степной ул. Полевая;

– п. Степной ул. Энгельса;

– п. Степной ул. Набережная.

1.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Информация о водозаборных и водопроводных очистных сооружениях, расположенных на территории Родниковского сельского поселения представлена ниже (Таблица 7).

Таблица 7 – Объекты водоснабжения

№ п/п	Наименование водозабора	Тип водозабора	Наименование водоисточника	Водопроводные очистные сооружения
п.Родники				
1.	Водозабор «Южный»	подземный	Скважина	«Электрохлор»
п.Степной				
2.	Водозабор	подземный	Скважина	«БАКТ-25»

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

Регулярный лабораторный контроль на соответствие качества подземных вод требованию СанПиН 1.2.3685-21. «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», осуществляется лабораторией ООО «Водопровод» (Лицензия №23.КК.08.001.Л.000071.04.06 от 21.04.2006г.), в соответствии с проектом работ по организации и ведению мониторинга подземных вод на водозаборе «Южный» и другими нормативно-техническими документами.

Обеззараживание воды

В системах водоснабжения Родниковского СП обеззараживание производится:

– на водозаборе «Южный» – с помощью обеззараживающего реагента – раствора гипохлорита натрия, получаемого на электролизных установках «Электрохлор»;

– на водозаборе пос. Степной – с помощью бактерицидных установок БАКТ – 25.

Общая санитарно-техническая надежность систем водоснабжения в Родниковском СП удовлетворительная.

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

Перечень насосных станций системы водоснабжения, описание состава насосного оборудования и режимов его управления приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Состояние существующих насосных станций

<i>Наименование узла и его местоположение</i>	<i>Оборудование</i>					<i>Износ</i>
	<i>марка насоса</i>	<i>производительность, м³/ч</i>	<i>напор, м</i>	<i>мощность эл. дв-ля, кВт</i>	<i>время работы, ч/год</i>	
<i>п.Родники</i>						
ВНС II подъема в/з «Южный»	Д 200/95	200	22	100	-	100
	Д 630/90	630	22	100	-	-
	Д 630/90	630	22	200	-	-
	Д 630/90	630	22	160	-	65
	Д 630/90	630	22	250	-	60
	Д 630/90	630	22	160	-	65
<i>п.Степной</i>						
Скважина №40786	ЭЦВ 6-10-150	10	150	5,5	-	-

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

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованную систему сетей водопровода. Суммарная протяжённость водопроводных сетей составляет 10,87 км. В том числе протяженность магистральных водоводов, уличных сетей и внутриквартальных сетей. Характеристика водопроводных уличных сетей, представлена в таблице 9.

Таблица 9 – Характеристика водопроводных сетей

<i>Наименование улиц</i>	<i>Протяженность, м</i>	<i>Материал труб</i>	<i>Степень износа, %</i>	<i>Год постройки</i>
<i>п. Родники</i>				
-	6270	-	-	-
<i>п. Степной</i>				
ул. Гагарина	700	п/э	20%	2010
ул.Энгельса	530	п/э	20%	2010
ул.Мира	692	п/э	20%	2010
ул.Школьная	676	а/э	20%	2010
ул.Спортивная	790	п/э	20%	2010
ул.Набережная	340	п/э	20%	2010
ул.Полевая	340	п/э	-	-
-	532	п/э	-	-

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

В соответствии с СП 31.13330.2012 системы централизованного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения Родниковского сельского поселения относятся к II категории по степени обеспеченности подачи воды.

Современная организация водоснабжения муниципального образования не может считаться удовлетворительной. Большая часть водопотребителей испытывает нехватку в пресных водах питьевого качества, особенно в летнее время.

Пропускная способность существующих магистральных водоводов и разводящих сетей водоснабжения МО Родниковское СП соответствует фактической водоподаче.

Часть запорной арматуры на сетях водопровода находится в неудовлетворительном состоянии, что не позволяет выполнить отключение отдельных участков при производстве ремонтных работ и приводит к необходимости остановки подачи воды большому числу потребителей. С целью уменьшения потерь воды, уменьшения количества потребителей, остающихся

безводоснабжения при ремонтных работах на водопроводе, необходима замена до 80% задвижек.

Одной из главных проблем качественной поставки воды населению является изношенность водопроводных сетей. В Родниковском СП часть сетей имеют износ более 60%. Это способствует вторичному загрязнению воды железом ($Fe+3$), вымываемым из системы водопровода (продукты коррозии стальных труб). В результате содержание железа в распределительной сети пос. Родники периодически повышается до 0,42-0,67 мг/л.

В водопроводных сетях обогащение воды продуктами коррозии наиболее вероятно на участках:

- ограниченного водоразбора (застойные зоны);
- с частым изменением направления потока (что способствует повышенному механическому уносу продуктов коррозии и образованию новых, улучшению контакта окислителя с металлом);
- с частыми отключениями воды (создание атмосферы влажного воздуха внутри трубы при ее опорожнении).

Необходима полная модернизация системы водоснабжения, включающая в себя реконструкцию сетей и замену устаревшего оборудования на современное, отвечающее энергосберегающим технологиям.

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

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

Система ГВС - отсутствует.

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

Территория Родниковского сельского поселения не относится к зоне

многолетней мерзлоты.

Случаев аварий на участках сетей водоснабжения, вызванных промерзанием, на территории Родниковского сельского поселения не выявлено.

1.1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения

В Родниковском СП действует Постановление Администрации Белореченского городского поселения Белореченского района от 15.05.2019 года №256 «Об определении гарантирующих организаций в сфере водоснабжения и водоотведения на территории Белореченского городского поселения Белореченского района»:

– Определить общество с ограниченной ответственностью «Трансвод» (далее ООО «Трансвод»), осуществляющее деятельность по распределению воды, гарантирующей организацией в сфере водоснабжения.

– Определить общество с ограниченной ответственностью «Водоотведение» (далее ООО «Водоотведение»), осуществляющее деятельность по очистке сточных вод, гарантирующей организацией в сфере водоотведения.

1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Основными направлениями развития централизованных систем водоснабжения Родниковского сельского поселения являются:

- бурение новых артезианских скважин;
- реконструкция существующих водозаборных сооружений;
- повышение показателя обеспеченности населения централизованным ХВС;
- перекладка изношенных сетей водоснабжения;
- реконструкция изношенного оборудования;
- повышение качества питьевой воды.

При этом реализация поставленных задач в сфере водоснабжения должна основываться на следующих принципах:

– охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;

- повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды и снижение энергоемкости процесса транспортировки воды;
- снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;
- обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;
- обеспечение развития централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;
- приоритетность обеспечения населения питьевой водой, горячей водой и услугами по водоотведению;
- создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
- достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и их абонентов;
- установление тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, необходимых для осуществления водоснабжения и (или) водоотведения;
- обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;
- обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению и водоотведению;
- открытость деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, органов

Государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения;

– обеспечение абонентов водой питьевого качества в необходимом количестве;

– организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;

– внедрение безопасных технологий в процессе водоподготовки;

– прекращение сброса промывных вод сооружений без очистки, внедрение систем с оборотным водоснабжением в производстве;

– обеспечение водоснабжением максимального водопотребления в сутки объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых производительности существующих сооружений недостаточно.

К целевым показателям функционирования системы водоснабжения, в соответствии с ФЗ РФ от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ и Проектом «Правил формирования и расчета целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжения и (или) водоотведение» относятся следующие величины:

1. Показатели качества воды.

2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения.

3. Показатели качества обслуживания абонентов.

4. Показатели очистки сточных вод.

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

6. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы.

К целевым показателям функционирования системы водоснабжения, в

соответствии с Приказом от 4 апреля 2014 года № 162/пр Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» относятся следующие величины:

- а) показатели качества воды (в отношении питьевой воды и горячей воды);
- б) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- в) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды).

1.2.2 Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов

Варианты развития Родниковского сельского поселения могут быть различны, как с ростом, так и со снижением численности населения, а также с сохранением численности населения в поселении. Развитие централизованной системы водоснабжения напрямую зависит от вариантов прироста численности населения муниципального образования.

Проведенный анализ первоисточников, и детализация их оценок применительно к территории проектируемого муниципального образования позволили определить диапазон вероятных значений численности населения в поселении на перспективу расчетного срока.

Рассмотрим три варианта развития:

I вариант. Высокий вариант прогноза численности населения. Вариант I прогноза влечет за собой необходимость в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения.

II вариант. Низкий вариант прогноза численности населения. Учитывается общее сокращение рабочих мест в поселении из-за спада объемов производства, темпы снижения численности населения будут оставаться на среднем уровне (при сохранении отрицательного естественного и механического прироста). При этом варианте можно ожидать проблем из-за невозможности сохранить сложившуюся

жилую общественную застройку, инженерную и транспортную инфраструктуры, могут появиться экономические проблемы.

Вариант II не влечет за собой необходимости в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения, прирост площади под жилыми зонами также будет совсем незначительным.

III вариант. Промежуточный вариант прогноза численности населения. Промежуточный вариант прогноза не влечет за собой необходимость в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения.

Генеральный план Родниковского сельского поселения принимает за основу определения перспективной численности населения неизбежность правительственных и прочих мероприятий, направленных на повышение рождаемости и дальнейшее улучшение демографической обстановки.

Реализация программ и мероприятий, предусмотренных генеральным планом Родниковского сельского поселения, должна оказать положительное влияние на экономическое и социальное развитие территории.

Таким образом, прогноз опирается на следующие методы и статистические данные:

1. Численность населения Родниковского сельского поселения за последние годы.

2. Метод передвижки возрастов.

3. Прогноз, выполненный Схемой территориального планирования Краснодарского края.

4. Учет позитивного влияния выполнения мероприятий муниципальных целевых программ, действующих на территории Родниковского сельского поселения.

5. Учет позитивного влияния выполнения мероприятий генерального плана Родниковского сельского поселения.

Объёмы перспективного жилищного строительства просчитаны, с учётом двух важных факторов: оптимального использования площадки, отводимой под развитие населённого пункта, и необходимостью обеспечения каждой семьи

отдельным домом с приусадебным участком. Площадки под новое строительство были выбраны по результатам анализа территории с учётом и оценкой всех необходимых факторов.

В соответствии с прогнозным расчетом общий объем жилищного фонда Родниковского сельского поселения с учетом существующего сохраняемого жилищного фонда к расчетному сроку генерального плана увеличится до 271,6 тыс. м². Объем нового жилищного строительства за весь прогнозный период может составить порядка 188,2 тыс. м², что позволит повысить среднюю жилищную обеспеченность в среднем по поселению до 28,6 м²/чел.

Улучшение жилищных условий граждан муниципального образования возможно за счет увеличения предложений на рынке жилья, создания большого предложения строительных площадок, снижения бюрократических процедур при оформлении земельных участков, разработки альтернативных видов строительства, содействия интенсификации индивидуального строительства. Обеспечение платежеспособности населения возможно путем развития инструментов кредитования в первую очередь на индивидуальное строительство, содействия росту доходов граждан через реконструкцию экономики и снижения себестоимости строительства путем применения ресурсосберегающих технологий и сокращения сроков строительства, развитие альтернативных ипотеке механизмов приобретения жилья.

Основная цель проекта, повышение качества жизни населения, неразрывно связана с улучшением жилищных условий, что выражается не только высокой жилищной обеспеченностью, но и качеством жилой среды поселения. Новые жилые территории должны быть обеспечены основными видами инженерной инфраструктуры, местами приложения труда и необходимыми объектами социально-культурно-бытового обслуживания.

1.3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

В данном разделе рассмотрены и представлены балансы водоснабжения и расхода горячей, питьевой и технической воды, проведены анализ и оценка

структурных составляющих баланса водоснабжения Родниковского сельского поселения в разрезе водоснабжающих организацией, а также произведен расчет перспективного расхода воды в муниципальном образовании при проектировании системы водоснабжения на перспективу до 2031 года.

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

Общий баланс подачи и реализации питьевой, технической и горячей воды выполнен на основании исходных данных, предоставленных водоснабжающими организациями.

В таблице 10 приведен общий баланс подъема, отпуска и реализации питьевой, технической и горячей воды в Родниковском сельском поселении.

Таблица 10 – Общий баланс подъема, отпуска и реализации питьевой, технической и горячей воды за 2020 гг. (в тыс. м³)

<i>№п/п</i>	<i>Наименование показателей</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Объем, тыс. м³</i>
<i>п. Родники</i>			
<i>1</i>	Общий подъем воды	тыс. куб. м.	53,904
<i>2</i>	Расход на собственные нужды	тыс. куб. м.	0,450
<i>3</i>	Подано воды в водопроводную сеть, всего в т.ч.:	тыс. куб. м.	53,454
<i>4</i>	Потери воды при отпуске в сеть	тыс. куб. м.	12,515
<i>5</i>	Отпущено воды из водопроводной сети	тыс. куб. м.	40,939
<i>6</i>	На приготовление горячей воды	тыс. куб. м.	0,0
<i>7</i>	Питьевой воды	тыс. куб. м.	40,939
<i>8</i>	Технической воды	тыс. куб. м.	0,0
<i>п. Степной</i>			
<i>9</i>	Общий подъем воды	тыс. куб. м.	48,3638
<i>10</i>	Расход на собственные нужды	тыс. куб. м.	1,1878
<i>11</i>	Подано воды в водопроводную сеть, всего в т.ч.:	тыс. куб. м.	47,176
<i>12</i>	Потери воды при отпуске в сеть	тыс. куб. м.	28,0639
<i>13</i>	Отпущено воды из водопроводной сети	тыс. куб. м.	19,1121
<i>14</i>	На приготовление горячей воды	тыс. куб. м.	0,0
<i>15</i>	Питьевой воды	тыс. куб. м.	19,1121
<i>16</i>	Технической воды	тыс. куб. м.	0,0

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды необходимо ежемесячно производить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановые величины объективно неустраняемых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из

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

Неучтенные и неустраняемые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:

1. Полезные расходы:

- расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе: промывка тупиковых сетей;

- на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
- расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
- промывка канализационных сетей;
- тушение пожаров;
- испытание пожарных гидрантов.

- организационно-учетные расходы, в том числе:

- не зарегистрированные средствами измерения;
- не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;
- не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;

2. Не учтенные из-за погрешности средств измерения ВНС подъема:

- расходы на хозяйственные нужды.

- потери из водопроводных сетей:

- потери из водопроводных сетей в результате аварий;
- скрытые утечки из водопроводных сетей;
- утечки из уплотнения сетевой арматуры;
- утечки через водопроводные колонки;
- расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
- утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

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

В данном пункте приведен территориальный водный баланс по зонам действия централизованных водозаборов Родниковского сельского поселения. Отчетные данные представлены за 2020 год согласно сведениям водоснабжающих организаций.

Территориальный баланс подачи питьевой воды представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Территориальный баланс питьевого водоснабжения за 2020 г.

<i>Расход (добыча) питьевой воды</i>	
<i>Наименование</i>	<i>2020г.</i>
<i>Родниковское сп.</i>	
Годовой, тыс. м ³ /год	101,8178
В максимальные сутки, м ³ /сут	362,64
<i>п. Родники</i>	
Годовой, тыс. м ³ /год	53,454
В максимальные сутки, м ³ /сут	190,38
<i>п. Степной</i>	
Годовой, тыс. м ³ /год	48,3638
В максимальные сутки, м ³ /сут	172,25

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

Большая часть населения на территории Родниковского сельского поселения осуществляет оплату за потребленные ресурсы согласно показаниям коммерческих приборов учета, остальные – по нормативам, установленным на территории муниципального района (абоненты, оборудование узлов ввода которых приборами коммерческого учета не предусмотрено требованиями ФЗ № 261-ФЗ «Об энергосбережении...»).

Структурный баланс питьевого водоснабжения по типам абонентов, в тыс. м³/год, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов за 2020 г.

<i>Группы потребителей</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Значения</i>
<i>Родниковское с.п.</i>		
<i>Реализовано питьевой воды</i>	тыс. м3/год	60,0511
<i>Население</i>	тыс. м3/год	47,8691
<i>Прочие предприятия</i>	тыс. м3/год	6,316
<i>Бюджетные предприятия и юридические лица</i>	тыс. м3/год	5,867
<i>п. Родники</i>		
<i>Реализовано питьевой воды</i>	тыс. м3/год	40,939
<i>Население</i>	тыс. м3/год	29,999
<i>Прочие предприятия</i>	тыс. м3/год	5,679
<i>Бюджетные предприятия и юридические лица</i>	тыс. м3/год	5,262
<i>п. Степной</i>		
<i>Реализовано питьевой воды</i>	тыс. м3/год	19,1121
<i>Население</i>	тыс. м3/год	17,8701
<i>Прочие предприятия</i>	тыс. м3/год	0,637
<i>Бюджетные предприятия и юридические лица</i>	тыс. м3/год	0,605

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

Большинство подключенных к ЦСХВ абонентов осуществляют оплату за потребленный ресурс по показаниям коммерческих приборов учета. По утвержденным на территории Родниковского сельского поселения нормативам, оплату за потребленную воду осуществляют только те абоненты, оснащение узлов ввода которых коммерческими приборами учета не предусмотрено требованиями Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении...» (ветхие и аварийные дома, при отсутствии технической возможности установки ПУ и т. д.).

Нормативы потребления горячей и холодной воды установленные на территории Белореченского муниципального района.

Фактическое потребление холодной, горячей и технической воды населением за 2020год представлено в таблице 13.

Таблица 13 – Фактический баланс реализации холодной, горячей и технической воды населению за 2020 г.

№ п/п	Наименование	Период потребления, тыс. м3
		2020г.
Родниковское с.п.		
1	Холодное водоснабжение	60,0511
2	Горячее водоснабжение	0,0
3	Техническое водоснабжение	0,0
4	Всего:	60,0511
п. Родники		
5	Холодное водоснабжение	40,939
6	Горячее водоснабжение	0,0
7	Техническое водоснабжение	0,0
8	Всего:	40,939
п. Степной		
9	Холодное водоснабжение	19,1121
10	Горячее водоснабжение	0,0
11	Техническое водоснабжение	0,0
12	Всего:	19,1121

В 2020 году из суммарного потребления воды населением на долю холодной питьевой воды пришлось – 100%, техническое и горячее водоснабжение населением не потребляется.

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

Обхват абонентов приборами учета представлен в процентном виде в таблице 14.

Таблица 14

Наименование населенного пункта	Население, %	Промышленные объекты, %	Социально-культурные объекты, %
1.п. Родники	90	100	100
2.п. Степной	90	100	100

Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с требованиями ФЗ № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Сведения по приборам учета на сооружениях водоснабжения представлены в таблице 15.

Таблица 15

Объект	Марка прибора учета
п. Родники	
Камера №1, канал №1, Ду 300 мм	ВЗЛЕТ МР УРСВ 530ц
Камера №1, канал №2, Ду 400 мм	
Камера №1, канал №3, Ду 300 мм	
Камера №2, канал №1, Ду 250 мм	ВЗЛЕТ МР УРСВ 520ц
Камера №2, канал №2, Ду 300 мм	
п. Степной	
Артезианская скважина	счетчик холодной воды ВДТХ турбинный, номинальный расход 35 м ³ /ч, диаметр условного прохода 65 мм

Мероприятия по установке приборов учета не планируются.

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

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Родниковского сельского поселения выполнен согласно фактическому водозабору за 2020 год. Анализ представлен в таблице 16.

Следует отметить, что представленная в таблице фактическая максимальная производительность водозаборных сооружений в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84».

Таблица 16 — Анализ производственных мощностей по состоянию на 2020 год

№ п/п	Наименование	Производительность водозабора, м³/сут	Среднесуточный объем потребляемой воды, м³/сут	Резерв/дефицит производительности, м³/сут	Резерв/дефицит производительности, %
п. Родники					
1	водозабор «Южный»	-	-	-	-
п. Степной					
2	водозабор п. Степной	320	68,07	251,93	78%

1.3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на 10 лет при проектировании систем водоснабжения с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов

Прогнозные балансы потребления питьевой, горячей и технической воды на территории муниципального образования на период с 2020 по 2031 годы рассчитаны в соответствии с:

– СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84»;

– СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий.

Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85»;

– СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;

– 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»;

– Генеральным планом Родниковского сельского поселения.

При расчете перспективного баланса в качестве начальных данных принималась следующая информация:

– существующее население муниципального образования;

– перспективные жители будут потреблять воду согласно нормативам, установленным на территории Белореченского муниципального района;

– СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84»;

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

– СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Нормы расхода воды установлены для основных потребителей и включает все дополнительные расходы обслуживающим персоналом, посетителями на уборку помещения.

Необходимо отметить, что все указанные в настоящем разделе данные по перспективному потреблению воды носят оценочный характер ввиду сложности прогнозирования экономической ситуации в стране, от которой напрямую

зависит способность граждан к приобретению нового жилья, и, как следствие, темпов новой жилой застройки, а также привлекательность вложения денежных средств в инвестиционные проекты по созданию новых промышленных предприятий на территории муниципального образования. Прогнозные балансы, представленные в схеме водоснабжения, необходимо дополнительно актуализировать в зависимости от складывающихся обстоятельств в соответствии с п.8 «Правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Объем расхода воды абонентами (при проектировании системы водоснабжения) на период актуализации схемы водоснабжения при сценарии развития Родниковского сельского поселения представлен в таблице 17.

Таблица 17 — Объем расхода воды на 2020-2031 годы

<i>Статья расхода воды, тыс м3</i>	<i>Существующее потребление 2020г.</i>						<i>Перспектива потребления 2031г.</i>					
	<i>Норма водопотребления, л/с</i>	<i>количество потребителей (чел)</i>	<i>среднесуточное водопотребление, м3/сут</i>	<i>коэф.сезонной неравномерности водопотребления</i>	<i>водопотребление, с учетом коэф. Сезонной неравномерности, м3/сут</i>	<i>годовое водопотребление, тыс.м3</i>	<i>Удельное водопотребление.</i>	<i>количество потребителей (чел)</i>	<i>среднесуточное водопотребление, м3/сут</i>	<i>коэф.сезонной неравномерности водопотребления</i>	<i>водопотребление, с учетом коэф. Сезонной неравномерности, м3/сут</i>	<i>годовое водопотребление, тыс.м3</i>
Родниковское с.п.												
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями (л/сут на чел.)	230	3758	864,3	1,1	950,8	315,5	250	9485	2371,25	1,1	2608,38	865,5
Промпредприятия (% объема воды хозяйственного водопотребления)	10%	-	86,4	1,3	112,4	31,5	10%	-	237,125	1,3	308,26	86,6
Неучтенные расходы (% от суммы)	20%		172,86	1,1	190,2	63,1	20%	-	474,25	1,1	521,68	173,1
Полив зеленых насаждений (л/чел.)	50	3758	187,9	-	187,9	68,6	50	9485	474,25	-	474,25	173,1
ВСЕГО:	-		1311,5	-	1441,3	478,7	-	-	3556,9	-	3912,6	1298,3
п. Родники												
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями (л/сут на чел.)	230	2925	672,75	1,1	740,025	245,6	250	5210	1302,5	1,1	1432,75	475,4
Промпредприятия (% объема воды хозяйственного водопотребления)	10%	-	67,28	1,3	87,46	24,6	10%	-	130,25	1,3	169,33	47,6
Неучтенные расходы (% от суммы)	20%	-	134,55	1,1	148,005	49,1	20%	-	260,5	1,1	286,55	95,1
Полив зеленых насаждений (л/чел.)	50	2925	146,25	-	146,25	53,4	50	5210	260,5	-	260,5	95,1
ВСЕГО:	-	-	1020,83	-	1121,74	372,7	-	-	1953,75	-	2149,13	713,2
п. Степной												
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями (л/сут на чел.)	230	833	191,59	1,1	210,75	69,9	250	1190	297,5	1,1	327,25	108,6
Промпредприятия (% объема воды хозяйственного водопотребления)	10%	-	19,16	1,3	24,91	6,9	10%	-	29,75	1,3	38,68	10,9

Неучтенные расходы (% от суммы)	20%	-	38,32	1,1	42,15	13,9	20%	-	59,5	1,1	65,45	23,9
Полив зеленых насаждений (л/чел.)	50	833	41,65	-	41,65	15,2	50	1190	59,5	-	59,5	21,7
ВСЕГО:	-	-	290,72	-	319,46	105,9	-	-	446,25	-	490,88	165,1
<i>п. Садовый</i>												
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями (л/сут на чел.)	230	426	-	1,1	-	-	250	585	146,25	1,1	160,88	53,4
Промпредприятия (% объема воды хозяйственного водопотребления)	10%	-	-	1,3	-	-	10%	-	14,63	1,3	19,01	5,3
Неучтенные расходы (% от суммы)	15%	-	-	1,1	-	-	15%	-	21,94	1,1	24,13	8,01
Полив зеленых насаждений (л/чел.)	50	426	-	-	-	-	50	585	29,25	-	29,25	10,7
ВСЕГО:	-	-	-	-	-	-	-	-	212,07	-	233,27	77,41
<i>п. Восточный</i>												
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями (л/сут на чел.)	230	614	-	1,1	-	-	250	755	188,75	1,1	207,63	68,9
Промпредприятия (% объема воды хозяйственного водопотребления)	10%	-	-	1,3	-	-	10%	-	18,88	1,3	24,54	6,9
Неучтенные расходы (% от суммы)	15%	-	-	1,1	-	-	15%	-	28,31	1,1	31,14	10,3
Полив зеленых насаждений (л/чел.)	50	614	-	-	-	-	50	755	37,75	-	37,75	13,8
ВСЕГО:	-	-	-	-	-	-	-	-	273,69	-	301,06	99,9
<i>п. Подгорный</i>												
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями (л/сут на чел.)	130	298	-	1,1	-	-	160	415	66,4	1,1	73,04	24,2
Промпредприятия (% объема воды хозяйственного водопотребления)	10%	-	-	1,3	-	-	10%	-	6,64	1,3	8,63	2,4
Неучтенные расходы (% от суммы)	15%	-	-	1,1	-	-	15%	-	9,96	1,1	10,96	3,6
Полив зеленых насаждений (л/чел.)	50	298	-	-	-	-	50	415	20,75	-	20,75	7,6
ВСЕГО:	-	-	-	-	-	-	-	-	103,75	-	113,38	37,8
<i>п. Приречный</i>												
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями (л/сут на чел.)	130	145	-	1,1	-	-	160	210	33,6	1,1	36,96	12,3
Промпредприятия (% объема воды хозяйственного водопотребления)	10%	-	-	1,3	-	-	10%	-	3,36	1,3	4,37	1,2
Неучтенные расходы (% от суммы)	15%	-	-	1,1	-	-	15%	-	5,04	1,1	5,54	1,8
Полив зеленых насаждений (л/чел.)	50	145	-	-	-	-	50	210	10,5	-	10,5	3,8
ВСЕГО:	-	-	-	-	-	-	-	-	52,5	-	57,37	19,1

<i>п. МТФ №1</i>												
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями (л/сут на чел.)	130	148	-	1,1	-	-	160	215	34,4	1,1	37,84	12,6
Промпредприятия (% объема воды хозяйственного водопотребления)	10%	-	-	1,3	-	-	10%	-	3,44	1,3	4,47	1,3
Неучтенные расходы (% от суммы)	15%	-	-	1,1	-	-	15%	-	5,16	1,1	5,68	1,9
Полив зеленых насаждений (л/чел.)	50	148	-	-	-	-	50	215	10,75	-	10,75	3,9
ВСЕГО:	-	-	-	-	-	-	-	-	53,75	-	58,74	19,7
<i>п. МТФ №2</i>												
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями (л/сут на чел.)	130	64	-	1,1	-	-	160	95	15,2	1,1	16,72	5,6
Промпредприятия (% объема воды хозяйственного водопотребления)	10%	-	-	1,3	-	-	10%	-	1,52	1,3	1,98	0,6
Неучтенные расходы (% от суммы)	15%	-	-	1,1	-	-	15%	-	2,28	1,1	2,51	0,8
Полив зеленых насаждений (л/чел.)	50	64	-	-	-	-	50	95	4,75	-	4,75	1,7
ВСЕГО:	-	-	-	-	-	-	-	-	23,75	-	25,96	8,7
<i>п. Грушевый</i>												
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями (л/сут на чел.)	130	681	-	1,1	-	-	160	810	129,6	1,1	142,56	47,3
Промпредприятия (% объема воды хозяйственного водопотребления)	10%	-	-	1,3	-	-	10%	-	12,96	1,3	16,85	4,7
Неучтенные расходы (% от суммы)	15%	-	-	1,1	-	-	15%	-	19,44	1,1	21,38	7,1
Полив зеленых насаждений (л/чел.)	50	681	-	-	-	-	50	810	40,5	-	40,5	14,8
ВСЕГО:	-	-	-	-	-	-	-	-	202,5	-	221,29	73,9

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

Горячее водоснабжение перспективных потребителей согласно Генеральному плану развития МО Родниковское СП предполагается децентрализованное, с установкой оборудования подготовки ГВС в ИТП потребителей.

1.3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды

Сравнение фактического потребления воды за 2020 год и ожидаемого объема расхода воды в 2031 году при проектировании СВ представлено в таблице 18.

Таблица 18 — Расчетное водопотребление МО Родниковское СП

<i>Статья расхода</i>	<i>Холодное водоснабжение</i>	<i>Техническое водоснабжение</i>	<i>Горячее водоснабжение</i>	<i>Всего</i>
Существующие положение 2020г				
п. Родники				
<i>Фактическое годовое потребление воды, тыс. м3/год</i>	372,7	0,0	0,0	372,7
<i>Среднесуточное потребление, м3/сут</i>	1020,83	0,0	0,0	1020,83
<i>Максимальносуточное потребление, м3/сут</i>	1121,74	0,0	0,0	1121,74
Перспективный сценарий развития 2031г				
<i>Ожидаемый годовой расход воды, тыс. м3/год</i>	713,2	0,0	0,0	713,2
<i>Ожидаемое среднесуточное потребление, м3/сут</i>	1953,75	0,0	0,0	1953,75
<i>Ожидаемое максимальносуточное потребление, м3/сут</i>	2149,13	0,0	0,0	2149,13
Существующие положение 2020г				
п. Степной				
<i>Фактическое годовое потребление воды, тыс. м3/год</i>	105,9	0,0	0,0	105,9
<i>Среднесуточное потребление, м3/сут</i>	290,72	0,0	0,0	290,72
<i>Максимальносуточное потребление, м3/сут</i>	319,46	0,0	0,0	319,46
Перспективный сценарий развития 2031г				
<i>Ожидаемый годовой расход воды, тыс. м3/год</i>	165,1	0,0	0,0	165,1
<i>Ожидаемое среднесуточное потребление, м3/сут</i>	446,25	0,0	0,0	446,25
<i>Ожидаемое максимальносуточное потребление, м3/сут</i>	490,88	0,0	0,0	490,88

Существующие положение 2020г				
п. Садовый				
Фактическое годовое потребление воды, тыс. м3/год	-	0,0	0,0	-
Среднесуточное потребление, м3/сут	-	0,0	0,0	-
Максимальносуточное потребление, м3/сут	-	0,0	0,0	-
Перспективный сценарий развития 2031г				
Ожидаемый годовой расход воды, тыс. м3/год	77,41	0,0	0,0	77,41
Ожидаемое среднесуточное потребление, м3/сут	212,07	0,0	0,0	212,07
Ожидаемое максимальносуточное потребление, м3/сут	233,27	0,0	0,0	233,27
Существующие положение 2020г				
п. Восточный				
Фактическое годовое потребление воды, тыс. м3/год	-	0,0	0,0	-
Среднесуточное потребление, м3/сут	-	0,0	0,0	-
Максимальносуточное потребление, м3/сут	-	0,0	0,0	-
Перспективный сценарий развития 2031г				
Ожидаемый годовой расход воды, тыс. м3/год	99,9	0,0	0,0	99,9
Ожидаемое среднесуточное потребление, м3/сут	273,69	0,0	0,0	273,69
Ожидаемое максимальносуточное потребление, м3/сут	301,06	0,0	0,0	301,06
Существующие положение 2020г				
п. Подгорный				
Фактическое годовое потребление воды, тыс. м3/год	-	0,0	0,0	-
Среднесуточное потребление, м3/сут	-	0,0	0,0	-
Максимальносуточное потребление, м3/сут	-	0,0	0,0	-
Перспективный сценарий развития 2031г				
Ожидаемый годовой расход воды, тыс. м3/год	37,8	0,0	0,0	37,8
Ожидаемое среднесуточное потребление, м3/сут	103,75	0,0	0,0	103,75
Ожидаемое максимальносуточное потребление, м3/сут	113,38	0,0	0,0	113,38
Существующие положение 2020г				
п. Приречный				
Фактическое годовое потребление воды, тыс. м3/год	-	0,0	0,0	-
Среднесуточное потребление, м3/сут	-	0,0	0,0	-
Максимальносуточное потребление, м3/сут	-	0,0	0,0	-

Перспективный сценарий развития 2031г				
Ожидаемый годовой расход воды, тыс. м3/год	19,1	0,0	0,0	19,1
Ожидаемое среднесуточное потребление, м3/сут	52,5	0,0	0,0	52,5
Ожидаемое максимальносуточное потребление, м3/сут	57,37	0,0	0,0	57,37
Существующие положение 2020г				
п. МТФ №1				
Фактическое годовое потребление воды, тыс. м3/год	-	0,0	0,0	-
Среднесуточное потребление, м3/сут	-	0,0	0,0	-
Максимальносуточное потребление, м3/сут	-	0,0	0,0	-
Перспективный сценарий развития 2031г				
Ожидаемый годовой расход воды, тыс. м3/год	19,7	0,0	0,0	19,7
Ожидаемое среднесуточное потребление, м3/сут	53,75	0,0	0,0	53,75
Ожидаемое максимальносуточное потребление, м3/сут	58,74	0,0	0,0	58,74
Существующие положение 2020г				
п. МТФ №2				
Фактическое годовое потребление воды, тыс. м3/год	-	0,0	0,0	-
Среднесуточное потребление, м3/сут	-	0,0	0,0	-
Максимальносуточное потребление, м3/сут	-	0,0	0,0	-
Перспективный сценарий развития 2031г				
Ожидаемый годовой расход воды, тыс. м3/год	8,7	0,0	0,0	8,7
Ожидаемое среднесуточное потребление, м3/сут	23,75	0,0	0,0	23,75
Ожидаемое максимальносуточное потребление, м3/сут	25,96	0,0	0,0	25,96
Существующие положение 2020г				
п. Грушевый				
Фактическое годовое потребление воды, тыс. м3/год	-	0,0	0,0	-
Среднесуточное потребление, м3/сут	-	0,0	0,0	-
Максимальносуточное потребление, м3/сут	-	0,0	0,0	-
Перспективный сценарий развития 2031г				
Ожидаемый годовой расход воды, тыс. м3/год	73,9	0,0	0,0	73,9
Ожидаемое среднесуточное потребление, м3/сут	202,5	0,0	0,0	202,5
Ожидаемое максимальносуточное потребление, м3/сут	221,29	0,0	0,0	221,29

1.3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам

На территории Родниковского сельского поселения находятся две технологические зоны с централизованным водоснабжением. Все водопроводные сети эксплуатируются организацией ООО «Трансвод».

В перспективе развития муниципального образования предлагается расширение границ технологической зоны путем возведения новых кольцевых распределительных водопроводов и присоединения новых абонентов.

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

На расчетный срок планируется увеличение водопотребления населением и прочими предприятиями, что обосновано увеличением количества потребителей услуги централизованного водоснабжения МО Родниковское СП, обеспеченного централизованным водоснабжением.

1.3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке

Фактические потери воды при ее транспортировке в системе водоснабжения за 2020 год по п. Степной составляют 59,5% от подачи в сеть.

Нереализованная вода (разница между подачей и реализацией) включает в себя утечки, промывки по актам, потери воды. Реализованная вода включает в себя оплаченный объем воды, поданный населению и предприятиям.

В структуре неучтенных расходов и потерь самую большую долю занимают потери при утечках при повреждениях и разрывах водопровода.

Указанные составляющие неучтенных расходов и потерь не могут быть устранены полностью. Даже частичное их устранение связано с

необходимостью осуществления ряда программ, содержанием которых является:

- снижение аварийности;
- замена изношенных сетей;
- применение новых методов обеззараживания;
- оптимизация гидравлического режима;

– налаживание зонального учета воды. В водопроводных сетях имеются коммерческие потери, основной стратегический путь снижения которых – совершенствование учета отпущенной и полезно потребленной воды и перекладка внутридомовых сетей. Проблема сокращения энергоёмкости, уменьшения затратной составляющей жилищно-коммунальных услуг частично может быть решена посредством реализации мероприятий по переходу на отпуск коммунальных ресурсов потребителям в соответствии с показаниями индивидуальных приборов учета. В связи с переходом на 100-процентную оплату жилья и коммунальных услуг население активно начало устанавливать индивидуальные приборы учёта коммунальных ресурсов.

К концу расчетного срока планируется сократить число потерь, за счет выполнения мероприятий по реконструкции систем холодного водоснабжения на 2022-2031 гг.

1.3.13 Перспективные балансы водоснабжения

В таблице 19 представлен полный подробный перспективный баланс системы водоснабжения, который содержит:

- общий – баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды;
- территориальный – баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения;
- структурный – баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов.

Таблица 19 – Перспективный баланс водоснабжения (в тыс. м³)

<i>Наименование</i>	<i>2031</i>
<i>Родниковское сп.</i>	
Общий подъем воды	2513,11
Подано воды в водопроводную сеть, всего в т.ч.:	2513,11
Потери воды при отпуске в сеть	152,51
Отпущено воды из водопроводной сети, всего в т.ч.:	2360,6
<i>Реализация воды п. Родники., в том числе:</i>	618,1
Холодное водоснабжение	618,1
- население	475,4
- бюджетные потребители	47,6
- прочие	
Горячее водоснабжение	-
- население	-
- бюджетные потребители	-
прочие	-
Техническое водоснабжение	-
- население	-
- бюджетные потребители	-
- прочие	-
<i>Реализация воды п. Степной., в том числе:</i>	141,2
Холодное водоснабжение	141,2
- население	108,6
- бюджетные потребители	10,9
- прочие	
Горячее водоснабжение	-
- население	-
- бюджетные потребители	-
прочие	-
Техническое водоснабжение	-
- население	-
- бюджетные потребители	-
- прочие	-
<i>Реализация воды п. Восточный., в том числе:</i>	89,6
Холодное водоснабжение	89,6
- население	68,9
- бюджетные потребители	6,9
- прочие	
Горячее водоснабжение	-
- население	-
- бюджетные потребители	-
прочие	-
Техническое водоснабжение	-
- население	-
- бюджетные потребители	-
- прочие	-
<i>Реализация воды п. Грушевый., в том числе:</i>	66,8
Холодное водоснабжение	66,8
- население	47,3

- бюджетные потребители	4,7
- прочие	
Горячее водоснабжение	-
- население	-
- бюджетные потребители	-
прочие	-
Техническое водоснабжение	-
- население	-
- бюджетные потребители	-
- прочие	-
<i>Реализация воды п. Подгорный.., в том числе:</i>	34,2
Холодное водоснабжение	34,2
- население	24,2
- бюджетные потребители	2,4
- прочие	
Горячее водоснабжение	-
- население	-
- бюджетные потребители	-
прочие	-
Техническое водоснабжение	-
- население	-
- бюджетные потребители	-
- прочие	-
<i>Реализация воды п. Приречный.., в том числе:</i>	17,3
Холодное водоснабжение	17,3
- население	12,3
- бюджетные потребители	1,2
- прочие	
Горячее водоснабжение	-
- население	-
- бюджетные потребители	-
прочие	-
Техническое водоснабжение	-
- население	-
- бюджетные потребители	-
- прочие	-
<i>Реализация воды п. Садовый.., в том числе:</i>	69,4
Холодное водоснабжение	69,4
- население	53,4
- бюджетные потребители	5,3
- прочие	
Горячее водоснабжение	-
- население	-
- бюджетные потребители	-
прочие	-
Техническое водоснабжение	-
- население	-
- бюджетные потребители	-
- прочие	-

<i>Реализация воды п. МТФ№1., в том числе:</i>	17,8
Холодное водоснабжение	17,8
- население	12,6
- бюджетные потребители	1,3
- прочие	
Горячее водоснабжение	-
- население	-
- бюджетные потребители	-
прочие	-
Техническое водоснабжение	-
- население	-
- бюджетные потребители	-
- прочие	-
<i>Реализация воды п. МТФ№2., в том числе:</i>	7,9
Холодное водоснабжение	7,9
- население	5,6
- бюджетные потребители	0,6
- прочие	
Горячее водоснабжение	-
- население	-
- бюджетные потребители	-
прочие	-
Техническое водоснабжение	-
- население	-
- бюджетные потребители	-
- прочие	-

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

Для обеспечения перспективного водопотребления на территории МО Родниковское СП необходимо выполнить реконструкцию существующих водозаборных сооружений, включающую в себя, в первую очередь, замену водоподъемного насосного оборудования и перебуривание артезианских скважин.

1.3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию гарантирующих организаций (ГО).

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, 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.

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

В соответствии с Постановлением Администрации Белореченского городского поселения Белореченского района от 15.05.2019г. №256 «Об определении гарантирующих организаций в сфере водоснабжения и водоотведения на территории Белореченского городского поселения Белореченского района» на территории Белореченского городского

поселения определены гарантирующие организации по водоснабжению и водоотведению:

– Определить общество с ограниченной ответственностью «Водоотведение» (далее ООО «Водоотведение»), осуществляющее деятельность по очистке сточных вод, гарантирующей организацией в сфере водоотведения;

– Определить общество с ограниченной ответственностью «Трансвод» (далее ООО «Трансвод»), осуществляющее деятельность по распределению воды, гарантирующей организацией в сфере водоснабжения.

1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

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

Мероприятия по реконструкции и модернизации водозаборов

Перечень основных мероприятий по реконструкции водозаборов и артезианских скважин приведен в таблице 20. Мероприятия по перебурированию арт.скважин на водозаборе «Южный» учтены в пояснительной записке к схеме водоснабжения МО Белореченское городское поселение Белореченского района Краснодарского края.

Таблица 20 – Первоочередные мероприятия по реконструкции водозаборов и н/ст II подъема.

<i>№п/п</i>	<i>Основные работы</i>	<i>Ориентировочные сроки выполнения</i>	<i>Цель выполнения мероприятий</i>	<i>Проектные параметры</i>	<i>Ориентировочная стоимость, тыс. руб.</i>	<i>Примечание</i>
1	Замена 2-х насосных агрегатов на ВНС II подъема в/з «Южный» с установкой ЧРП	2019-2021гг	Обеспечение бесперебойности предоставления услуг	2х450 м3/ч	-	-
2	Бурение арт. скважин на водозаборе пос. Степной	2019-2021гг	Обеспечение бесперебойности предоставления услуг	25 м3/ч	-	-
	<i>ИТОГО</i>	-	-	-	-	-

Мероприятия по реконструкции сетей водопровода

Перечень первоочередных мероприятий по реконструкции сетей водопровода приведен в таблице 21.

Таблица 21 – Первоочередные мероприятия по реконструкции и строительству сетей водопровода.

<i>№ п/п</i>	<i>Основные работы</i>	<i>Ориентировочные сроки выполнения</i>	<i>Цель выполнения мероприятий</i>	<i>Проектные параметры</i>	<i>Ориентировочная стоимость, тыс. руб.</i>
1	Замена водопровода диаметром 150 мм в пос. Родники по пер- Радужный ул. Центральная	2021г.	Обеспечение бесперебойности предоставления услуг, снижение потерь	440м	-
2	Замена водопровода диаметром 100 мм в пос. Родники по пер- Радужный ул. Центральная	2021г.	Обеспечение бесперебойности предоставления услуг, снижение потерь	310м	-
3	Замена водопровода диаметром 50 мм в пос. Родники по пер- Радужный ул. Центральная	2024г.	Обеспечение бесперебойности предоставления услуг, снижение потерь	140м	-
4	Замена водопровода диаметром 100 мм в пос. Родники по ул. Промышленная	2022г.	Обеспечение бесперебойности предоставления услуг, снижение потерь	420м	-
5	Замена водопровода диаметром 150 мм в пос. Родники по ул. Промышленная	2023г.	Обеспечение бесперебойности предоставления услуг, снижение потерь	290м	-
	ИТОГО	-	-	-	-

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

Обоснование необходимости реконструкции и модернизации существующих водозаборов

Мероприятия по модернизации существующих водозаборов направлены на обеспечение бесперебойности подачи воды потребителям, повышение энергоэффективности подъема воды, обеспечение санитарных и экологических норм и правил.

Меры по обеспечению бесперебойности работы существующих водозаборов и повышению энергоэффективности подъема воды включают следующие мероприятия:

- реконструкция существующих ВЗУ;
- установка современного энергосберегающего насосного оборудования;
- создание системы автоматизации и телеметрии ВЗУ;
- установка на ВЗУ ультразвуковых или индукционных расходомеров;
- установка уровнемеров и датчиков контроля напоров;
- обеспечение противопожарного запаса воды с учетом требований СНИП 2.04.02-84*;
- замена силового оборудования, обеспечение питания от двух независимых фидеров, замена насосов.

Для предотвращения заражения воды, подаваемой потребителю на хозяйственно-питьевые нужды, необходимо предусмотреть меры для обеспечения ее консервации. Среди всех известных методов обеззараживания только хлорирование обеспечивает консервацию воды в дозах, регламентированных СанПиН 2.1.4.1074-01 0,3-0,5 мг/л, т.е. обладает необходимым длительным действием. Производительность

средств хлорирования должна обеспечивать указанные дозы с учетом хлор-поглощения обрабатываемых объемов воды.

Обоснование необходимости реконструкции существующих сетей водопровода

Слабым звеном водопроводной сети являются стальные трубы. Согласно амортизационным нормам расчетный срок эксплуатации стальных в коммунальном хозяйстве не превышает 20-25 лет, фактически срок службы трубопроводов еще меньше. Для поддержания безаварийной работы сетей водопровода необходимо ежегодно в плановом порядке переключать 4-5% от протяженности эксплуатируемых трубопроводов. В случае, если планомерная замена изношенных трубопроводов не будет осуществляться, замену сетей все равно придется выполнить, но в порядке аварийных ремонтов, с большими затратами и неудобствами для населения.

Замена изношенных сетей и оборудования должна производиться с учётом использования современных технологических разработок с применением новых материалов и методов монтажа, что позволит, не изменяя потребительских свойств, сократить расходы на возобновление основных фондов.

Цели:

- повышение надежности подачи воды;
- снижение неучтенных расходов за счет сокращения: потерь при авариях; скрытых утечек; полезных расходов на промывку сетей.

Обоснование необходимости строительства сетей водопровода

Цель: обеспечение услугами бесперебойного централизованного водоснабжения Родниковского сельского поселения.

Задачи:

- прокладка сетей для подключения новых абонентов;

– закольцовка существующих сетей для выравнивания нагрузок основных продольных магистралей и обеспечения надежности работы системы.

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

На площадке водопроводных сооружений в/з «Южный» планируется строительство первой очереди станции обезжелезивания воды производительностью 13000 м³/сут. с возможностью последующего расширения (2 очередь) (мероприятия рассматриваются в схеме водоснабжения МО Белореченское ГП).

Схемой водоснабжения предусмотрено строительство новых водозаборных сооружений в пос. Восточный производительностью 200 м³/сут.

Схемой водоснабжения предусмотрена реконструкция существующих водозаборных сооружений в пос. Степной со строительством второй водонапорной башни, бурением резервной арт. скважины, реконструкцией существующей водонапорной башни с увеличением её объема до 50 м³.

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

Процессы автоматизации и диспетчеризации (системы управления) инженерных сетей и сооружений не только обеспечивают контроль над работой систем водоснабжения, но также являются основой для формирования единой информационно-управляющей системы, которая позволяет значительно снизить энергопотребление систем водоснабжения, а также повысить надежность их работы.

Средствами автоматики решаются различные задачи, возникающие в процессе эксплуатации объектов систем водоснабжения:

1) Обеспечивается поддержание на заданном уровне различных технологических параметров: количественных (давление, расход, уровень,

температура и др.) и качественных (рН, концентрация остаточного хлора, концентрация кислорода, щелочность, мутность, цветность и др.).

2) Включаются и отключаются насосные агрегаты при достижении заданных технологических параметров (уровней воды в резервуарах, давления и расхода в трубопроводе и др.).

3) Соблюдается заданная последовательность операций (включение и отключение пускателей и выключателей, открытие и закрытие задвижек и затворов, подача охлаждающей воды на подшипники и т. д.) при пуске и останове насосных агрегатов и прочих устройств и механизмов.

4) Отключаются поврежденные агрегаты и включаются резервные в случае возникновения аварийной ситуации или неисправности оборудования.

5) Изменяется количество работающих насосов и регулируется их подача при изменении водопотребления или уровня воды в резервуарах.

6) Поддерживаются необходимое давление в системе трубопроводов и уровень воды в резервуарах.

7) Включаются или отключаются вспомогательные устройства, механизмы и системы (дренажные насосы, системы отопления и вентиляции, освещения и др.).

Диспетчеризация – централизованный контроль и управление территориально разбросанными объектами водоснабжения, связанными общим технологическим процессом. Система диспетчеризации должна предусматриваться для систем водозабора, хранения и обеззараживания воды, водоподачи и распределения воды между потребителями.

Диспетчеризация неавтоматизированных объектов (небольших насосных станций с дежурным персоналом) может осуществляться с помощью телефонной связи.

Построение многофункциональной системы диспетчеризации одновременно:

- обеспечивает нормальное функционирование системы водоснабжения;
- исключает возможное негативное влияние человеческого фактора на процесс управления;
- минимизирует энерго- и эксплуатационные затраты;
- может отображать прогнозируемые и фактические неисправности оборудования;
- ускоряет возможную реакцию на изменения в работоспособности системы.

В целом, автоматизация и диспетчеризация систем водоснабжения:

1. повышает надёжность систем управления;
2. повышает оперативность управления;
3. обеспечивает более чёткую визуализацию схем объектов и параметров технологических процессов.

Применение микропроцессоров и компьютеров обеспечивает высокую гибкость систем управления при изменении режимов работы отдельных объектов и вводе в эксплуатацию новых объектов.

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

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

07.04.2010 № 149, вступил в силу с 18.07.2010. Согласно п. 9 ст. 13 Федерального закона № 261-ФЗ и п. 3

Порядка заключения договора установки ПУ Управляющая организация как уполномоченное собственниками лицо вправе выступить заказчиком по договору об установке (замене) и (или) эксплуатации коллективных приборов учёта используемых энергетических ресурсов.

В настоящее время не все потребители оснащены приборами учета холодной воды. Потребители, у которых не установлены приборы учета потребляемой воды, производят оплату исходя из расчетных данных.

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

Трассировка новых сетей водоснабжения, планируемых к размещению на территориях, где в настоящее время отсутствуют централизованные системы водоснабжения, принята с учетом существующей и планируемой застройки населенных пунктов МО Родниковское СП, а также расположения существующих сетей и сооружений водоснабжения.

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

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

Схемой водоснабжения не предусмотрено строительство новых насосных станций II подъема на территории МО Родниковское СП.

Схемой водоснабжения предусмотрено строительство новых водонапорных башен объемом 50м³ в количестве 2 шт. на территории МО Родниковское СП: на реконструируемых водозаборных сооружениях в пос. Степной (вторая башня в дополнение к существующей); на проектируемых водопроводных сооружениях в пос. Восточный.

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

Схемой водоснабжения не предусмотрено строительство новых объектов централизованных систем горячего водоснабжения.

В рамках схемы водоснабжения предусмотрено строительство станции обезжелезивания воды в границах территории насосной станции II подъема в/з «Южный» (мероприятия рассматриваются в схеме водоснабжения МО Белореченское ГП).

Схемой водоснабжения предусмотрено строительство новых водозаборных сооружений в пос. Восточный. Предполагаемое место расположения – в соответствии с генпланом населенного пункта: в восточной части поселка. При этом необходима организация зоны санитарной охраны первого пояса в соответствии с требованиями действующего законодательства.

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

Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения отражены в графической части на картографическом материале. Данные схемы не могут использоваться в качестве проектной документации для строительства объектов водоснабжения.

1.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

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

Основные мероприятия по охране подземных вод:

- герметично закрыть устья скважин;
- выполнить асфальтобетонную отмостку вокруг устья в радиусе 1,5 м;

– произвести рекультивацию нарушенных земель после выполнения строительных работ.

Выполняя требования санитарных правил и норм в части организации зон санитарной охраны, рекомендуется на последующих стадиях проектирования выполнить вертикальную планировку площадок водозаборных сооружений.

Ограждение площадок необходимо выполнить в границах I пояса. Для защиты сооружений питьевой воды от посягательств по периметру ограждения предусматривается устройство комплексных систем безопасности (КСБ).

Площадки подлежат благоустройству и озеленению.

Вокруг зоны I пояса водопроводных сооружений устанавливается санитарно-защитная полоса радиусом 30 м согласно требований п. 2.2.1.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения». Для водозаборов из защищенных подземных вод, расположенных на территории объекта, исключающего возможность загрязнения почвы и подземных вод, размеры первого пояса ЗСО допускается сокращать при условии гидрогеологического обоснования по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

1.5.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке

С целью предотвращения негативного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке, предлагается дальнейшее использование в качестве средств обеззараживания гипохлорита натрия (NaClO), получаемого при помощи электролизных установок.

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

В соответствии с выбранными направлениями развития системы водоснабжения сформирован определенный объем реконструкции и модернизации отдельных объектов централизованных систем водоснабжения. Оценкой вложений в модернизацию коммунального хозяйства является уменьшение количества потерь воды при транспортировке населению питьевой воды нормального качества и достаточного объема.

Перечень мероприятий с предварительной оценкой объемов проектных и СМР содержится в таблице 22.

Сметная стоимость строительства и реконструкции объектов определена в ценах 2020 года. За основу принимаются сметы по имеющейся проектно-сметной документации и сметы-аналогии мероприятий (объектов).

Комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий включает:

- проектно-изыскательные работы;
- строительно-монтажные работы;
- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик;
- приобретение материалов и оборудования;
- пусконаладочные работы;
- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией программы.

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов систем централизованного водоснабжения представлена в таблице 22.

1.6.1 Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

В таблице 22 сведены все мероприятия, предусмотренные схемой водоснабжения в соответствии с предложенными вариантами развития централизованной системы водоснабжения муниципального образования. В таблице отражены следующие сведения:

1. Стоимость реализуемых мероприятий с разбивкой затрачиваемых денежных средств по годам реализации в ценах 2021 года с учетом НДС.

2. Разбивка мероприятий по группам в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 № 641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения»:

группа 1 – «Строительство, модернизация и (или) реконструкция объектов централизованных систем водоснабжения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов»;

группа 2 – «Строительство новых объектов централизованных систем водоснабжения, не связанных с подключением новых объектов капитального строительства абонентов»;

группа 3 – «Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов»;

группа 4 – «Осуществление мероприятий, направленных на повышение экологической эффективности, достижение плановых значений показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов централизованных систем водоснабжения, не включенных в прочие группы мероприятий»;

группа 5 – «Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов централизованных систем водоснабжения».

Таблица 22 – Сводная таблица мероприятий по развитию системы водоснабжения

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование мероприятия</i>	<i>Характеристика</i>	<i>Затраты, тыс. руб.</i>	<i>2020 год</i>	<i>2021 год</i>	<i>2030 год</i>	<i>Источник финансирования</i>
<i>Водозабор п. Стенной</i>							
1	Перебуривание артезианских скважин	1	-	-	-	-	МБ КБ
2	Бурение артезианской скважины	1	-	-	-	-	МБ КБ
3	Восстановление ограждения площадок арт. скважин в границах ЗСО I пояса	1	-	-	-	-	МБ КБ
4	Строительство водонапорной башни	1	-	-	-	-	МБ КБ
5	Реконструкция (кап. ремонт) водонапорной башни	1	-	-	-	-	МБ КБ
6	Строительство электролизной	1	-	-	-	-	МБ КБ

1.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Настоящий раздел выполнен в соответствии с требованиями приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

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

1. показатели качества воды (в отношении питьевой воды и горячей воды);
2. показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
3. показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды).

Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды устанавливаются в соответствии с СанПиНом 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».

Качество воды, подаваемой потребителям в Родниковском сельском поселении, в целом соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

Целевые показатели качества питьевой воды по состоянию на 2020 год предоставлены не были.

Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Целевые показатели надежности и бесперебойности водоснабжения устанавливаются в отношении:

- аварийности централизованных систем водоснабжения;
- продолжительности перерывов водоснабжения.

Целевой показатель аварийности централизованных систем водоснабжения определяется как отношение количества аварий на централизованных системах водоснабжения к протяженности сетей и определяется в единицах на 1 километр сети.

Целевой показатель продолжительности перерывов водоснабжения определяется исходя из объема воды в кубических метрах, недопоставленного за время перерыва водоснабжения, в том числе рассчитанный отдельно для перерывов водоснабжения с предварительным уведомлением абонентов (не менее чем за 24 часа) и без такого уведомления.

Согласно п.7.4 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» централизованные системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды подразделяются на три категории.

Все населенные пункты Родниковского сельского поселения относятся к третьей категории централизованных систем водоснабжения.

Перерывы в подаче воды более 24 часов в течение 2020 года, согласно данным водоснабжающих организаций зафиксировано не было, следовательно, коэффициент аварийности на сегодняшний день равен нулю. Перерывы в подаче воды менее 24 часов централизованно не фиксируются. Все нарушения подачи воды устраняются аварийными бригадами оперативно.

Целевые показатели качества питьевой воды по состоянию на 2020 год предоставлены не были.

Показатели эффективности использования ресурсов

Целевые показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке устанавливается в отношении:

1. уровня потерь холодной воды, горячей воды при транспортировке;
2. доли абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета.

Целевой показатель потерь холодной воды, горячей воды определяется исходя из данных регулируемой организации об отпуске (потреблении) воды по приборам учета и устанавливается в процентном соотношении к фактическим показателям деятельности регулируемой организации на начало периода регулирования.

Доля абонентов, указанная в подпункте 2 настоящего пункта, определяется исходя из объемов потребляемой абонентами холодной воды, горячей воды, подтвержденных данными приборов учета.

Точные сведения о доле абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета, – отсутствуют. В связи с этим, расчет показателя эффективности использования ресурсов (с точки зрения оснащенности приборами учета) не осуществить.

1.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

В Родниковском сельском поселении выявлены бесхозные сети водоснабжения.

Бесхозные сети:

1. Сети водоснабжения к МКД ул.Майкопское шоссе, д. 21.
2. Сети водоснабжения к МКД ул.Садовая, д. 62.
3. Сеть водоснабжения к МКД ул.Промышленная, д. 12.

ГЛАВА 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

2.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа

В данном разделе приводится описание существующего положения в сфере водоотведения Родниковского сельского поселения. Также в настоящем разделе будут рассмотрены проблемные места системы сбора, транспортировки и очистки сточных вод для дальнейшего определения перечня конкретных мероприятий, направленных на развитие системы, улучшение экологической обстановки входящей в состав МО территорий, повышение энергоэффективности, надежности системы водоотведения муниципального образования.

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

Система водоотведения МО Родниковское СП представляет два комплекса инженерных сооружений, обеспечивающих бесперебойный прием стоков населения, предприятий и организаций поселка Родники и поселка Степной.

На территории поселка Родники централизованной сетью хозяйственно-бытовой канализации охвачен центр населенного пункта. На остальной территории п. Родники хозяйственно-бытовая канализация представлена в виде септиков и выгребных ям. Степень обеспеченности жилого фонда канализацией – 10,7 %.

На территории поселка Степной централизованной сетью хозяйственно-бытовой канализации охвачено 14,2 % жилого фонда.

Отсутствует централизованная канализация на территориях пос. Восточный, пос. Садовый, поселков МТФ №1 и МТФ №2, хуторов Грушевый, Подгорный, Приречный. Сброс сточных вод осуществляется в выгребные ямы.

Канализация п. Родники и п. Степной состоит из самотечных и напорных сетей, канализационных насосных станций.

На территории МО Родниковское СП услуги по централизованному водоотведению оказывает ООО «Трансвод» (транспортировка стоков) и ООО «Водоотведение» (очистка сточных вод).

Общее состояние канализационных сетей характеризуется высоким износом, значительная часть сетей находится в неудовлетворительном состоянии и требует перекладки.

Пос. Родники канализован по отдельной системе. Дождевые и талые воды собираются отдельно. В пос. Степной отсутствует ливневая канализация.

Транспортировка сточных вод п. Родники осуществляется на межмуниципальные очистные сооружения (осуществляют очистку стоков г. Белореченска и п. Родники), расположенные в центральной части Родниковского сельского поселения. На указанных ОСК осуществляется очистка сточных вод пос. Родники и г. Белореченска.

В пос. Степной сброс сточных вод осуществляется в емкостные сооружения недостроенных ОСК.

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

п. Родники.

Сточные воды от населения и прочих абонентов по напорным коллекторам общей протяженностью 3,29 км поступают в самотечные сети г. Белореченска и далее – на ОСК, где проходят полную биологическую очистку.

Очистные сооружения биологической очистки проектной мощностью 36 тыс. м³/сут. введены в эксплуатацию в 1977 г.

Очистные сооружения канализации предназначены для полной биологической очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод.

Состав существующих сооружений биологической очистки, следующий:

1) Приемная камера размером 2,6×3,5×3,5 м; перед приемной камерой на напорных коллекторах установлены расходомеры-счетчики жидкости ультразвуковые US-800 – 2 шт.

2) Механическая очистка:

– песколовки горизонтальные с круговым движением воды (диаметром 6 м), оборудованные гидроэлеваторами для удаления песка в бункер для обезвоживания;

– первичные радиальные отстойники – 4 шт. (диаметром 18 м). Плавающие вещества попадают в жироборник, а затем – в иловую камеру размером 6,2×5,8×5,6 м;

3) Биологическая очистка:

– аэротенки-смесители, совмещенные с регенератором активного ила, с рассредоточенным впуском сточной жидкости в аэротенки, трехкоридорные двухсекционные (размер одного коридора 6,0×5,0×60,0 м);

– вторичные радиальные отстойники – 4 шт. диаметром 18 м, оборудованные илососами ИВР18;

4) Воздуходувно-насосная станция:

воздуходувки ТВ 80-1,6 – 5 шт.;

– насосы циркуляции ила,

– насосы опорожнения, насосы стабилизированного ила,

– насосы сырого остатка,

– дренажные насосы,

– насосы технической воды.

5) Сооружения по обработке осадка:

– иловые карты с бетонным основанием – 8 шт. размером 80,0×40,0 м (поверхностный отвод иловой воды);

– бункер для обезвоживания песка – 2 шт.;

– 2-х коридорные двухсекционные аэробные стабилизаторы смеси избыточного активного ила и сырого остатка размером 9,0×5,0×60,0 м V=5 500 м³ (в качестве аэраторов – фильтросные трубы).

6) Для обслуживания основных и вспомогательных объектов и сооружений имеются следующие производственно-вспомогательные участки:

– ремонтно-механическая мастерская;

– административно-лабораторный корпус;

– электроподстанция;

– котельная (недействующая).

Сброс очищенных сточных вод производится в реку Белая на 73 км от устья, географические координаты места выпуска – 44050'26" с.ш. и 39047'46" в.д. Сбросной канал представляет собой открытый земляной лоток длиной 5 км. Выпуск очищенных сточных вод в р. Белая – сосредоточенный берегового типа. Расстояние от места выпуска до берега – 0,0 м.

В настоящее время существующие межмуниципальные очистные сооружения канализации, расположенные в Родниковском СП, работают по классической схеме очистки сточных вод, рассчитанной на полную биологическую очистку без удаления биогенных элементов.

Обеззараживание сточных вод осуществляется дезинфицирующими препаратами серии «ДЕЗАВИД».

п. Степной

Сточные воды от населения и абонентов по самотечным коллекторам общей протяженностью 1,47 км поступают к насосной станции, затем по напорному коллектору протяженностью 0,56 км попадают на очистные сооружения.

Недостроенные очистные сооружения п. Степной расположены в северной части поселка. Строительство ОСК в пос. Степной начато в 90-х годах, но в связи с отсутствием финансирования было остановлено. Были построены только аэротенки, совмещенные со вторичными отстойниками.

Недостроенные очистные сооружения не обеспечивают нормативную очистку, сточные воды относятся к категории «недостаточно очищенных».

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

В Родниковском СП сформировались два бассейна водоотведения (технологические зоны), включающие в себя систему сбора и транспортировки сточных вод (сети и коллекторы), насосные станции перекачки (КНС):

- бассейн канализования п. Родники;
- бассейн канализования п. Степной.

Централизованным водоотведением обеспечены части поселков с многоквартирной жилой застройкой и частично индивидуальная жилая застройка.

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

На межмуниципальных ОСК осадок с песколовок гидротранспортом подается в бункеры для обезвоживания осадка, откуда, после подсушки, используется для планировки территории ОСК (соответствующее разрешение органов госконтроля имеется).

Осадок первичных отстойников направляется в аэробный стабилизатор, где происходит его стабилизация совместно с избыточным активным илом.

Весь избыточный ил подается в аэробный стабилизатор. Из аэробного стабилизатора смесь избыточного ила и осадка из первичных отстойников через систему опорожнения поступает на иловые площадки ОСК.

На иловых площадках осадок выдерживается до 3-х лет, а затем складировается на территории ОСК.

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

Общее состояние канализационных сетей характеризуется высоким износом, значительная часть сетей находится в неудовлетворительном состоянии и требует перекладки либо санации.

Протяженность сетей канализации в однетрубном представлении в МО Родниковское СП составляет 6,81 км: напорная – 4,618 км, самотечная – 2,20 км.

Основной материал труб – полиэтилен, керамика.

Глубина заложения трубопроводов различная, от 1,5 м до 3,0 м; диаметры трубопроводов колеблются от 75 мм до 250 мм.

Таблица 23 – Характеристика канализационной сети

<i>Диаметр (мм)</i>	<i>Материал</i>				<i>Итого, п.м.</i>
	<i>Керамика</i>	<i>Чугун</i>	<i>Асбесто-цемент</i>	<i>П/Э</i>	
75	-	-	-	2116	2116
90	-	-	-	369	369
110	-	-	-	1567,3	1567,3
150 (160)	1465	478	125	287,6	2355,6
200	-	-	3,3	-	3,3
250	400	-	-	-	400
ИТОГО	1865	478	128,3	4339,9	6811,2

В системе канализования для наименьшего заглубления трубопроводов на сети канализации предусмотрены насосные станции.

Из нижеприведенных данных видно, что оборудование насосных станций находится в удовлетворительном состоянии, оборудование большинства КНС новое и современное.

В связи с отсутствием данных о фактических режимах работы канализационных насосных станций (расход электроэнергии, давление на нагнетании и всасе, расход и продолжительность работы) выполнить оценку энергоэффективности работы сооружений водоотведения (КНС) не представляется возможным.

Энергетическая эффективность перекачки стоков (КПД) оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для перекачки установленного объема стоков, и установленного уровня напора (давления) для насосных станций.

Таблица 24

<i>Наименование</i>	<i>Марка насоса</i>	<i>Производительность м3/час</i>	<i>Напор, м</i>	<i>Мощность привода, кВт</i>	<i>Год установки</i>	<i>Режим управления (ручной/ автома)</i>	<i>Наличие приборов учета эл/энергии (есть / нет)</i>	<i>Примечани</i>
п. Родники								
КНС 14 СШ №31	ЦМК 16-27	16	27	3,2	2015г.	автомат	есть	ведомств. 1 рабочий 1 резервный
КНС 15 Садовая, 62	Grundfoss SEG.40.31.2.50B	16,2	20	3,76	2012г.	автомат	есть	ведомств. 2 рабочих резерв на складе
КНС «Родники» (в/з «Южный»)	ФГ 57,5-9,5	50	10	4	1978	ручной	есть	-
	СД 50-10	50	10	4	1978	ручной	есть	-
КНС ул. Майкопское шоссе (Эльна)	Grundfoss SEG.40.31.2.50B	16,2	20	3,76	2015	автомат	есть	ведомств. 2 рабочих резерв на складе
п. Степной								
КНС	СМ 100/65- 200/4	50	47,5	7,5	1987	ручной	есть	рабочий

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

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия населения. В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки стоков и надежности работы сетей и сооружений. Канализационные сети и коллекторы являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимыми элементами системы водоотведения. По канализационным сетям необходимо увеличение темпов модернизации сетей, требующих перекладки и уменьшения доли сетей со 100-процентным износом.

Существующие коллекторы требуют реконструкции.

Наиболее экономичным решением при реконструкции и модернизации канализационных сетей является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. 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 КНС связано, в первую очередь, с энергоснабжением и снижением количества отказов насосного оборудования.

В настоящее время в Родниковском СП контроль за работой и управление технологическими процессами системы водоотведения выполняется без использования автоматизированных систем. Для обеспечения эффективной работы необходима автоматизация технологических процессов, а также развитие системы измерений и системы управления ключевыми объектами.

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

Загрязнения производственных сточных вод очень многообразны. Хотя они и ограничены по концентрации, но оказывают большое влияние их состав сточных вод. Наиболее характерными вредными веществами, содержащимися в производственных сточных водах, являются фенолы, синтетические поверхностно-активные вещества (СПАВ), тяжелые металлы (железо, свинец, ртуть, цинк), сложные органические соединения.

Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, обеспечивающие сбалансированное решение социально-экономических задач, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

В целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, для юридических и физических лиц – природопользователей устанавливаются нормативы: допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов; образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение; допустимых физических воздействий (количество тепла, уровни шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей и иных физических воздействий); допустимого изъятия компонентов природной среды; допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду; иного допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, устанавливаемые законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации в целях охраны окружающей среды.

Экологическая безопасность является одной из приоритетных направлений деятельности предприятия. Специфика водопроводно-канализационного хозяйства заключается в том, что предприятие является одновременно природопользователем

и в тоже время осуществляет природоохранную деятельность, производя контроль за сбросом загрязняющих веществ в систему канализации.

Негативное воздействие на окружающую среду оказывает снижение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения, излив неочищенных сточных вод при засорах на канализационных сетях.

Основные цели предприятия в области охраны окружающей среды:

- соблюдение требований природоохранного законодательства и использование существующих возможностей для совершенствования возможностей правового и экономического механизма природопользования;

- минимизация существующих факторов негативного воздействия на окружающую среду;

- планирование водоохраных мероприятий по повышению экологической безопасности.

Для повышения экологической безопасности предприятие необходимо предпринимать следующие меры:

- снижение сбросов сточных вод в природную среду при засорах и авариях;

- внедрение энергосберегающего оборудования;

- сокращение сбросов и выбросов вредных веществ на всех этапах производственного процесса;

- осуществление мероприятий по улучшению санитарно-гигиенических условий водоснабжения населения;

- реализация программ постоянного производственного лабораторного контроля сброса сточных вод;

- снижение всех рисков негативного воздействия на природу, персонал и население.

Эксплуатационный персонал канализационной сети в своей работе отслеживает технологические процессы и в его обязанности входит надзор за:

- определением источников опасности, оценкой вероятности и последствий опасности, неукоснительное исполнение планов по их предотвращению;

- оценкой возможного экологического ущерба в результате деятельности

предприятия и осуществлению работ по проведению восстановительных мероприятий;

- контроль за сбросом загрязняющих веществ в городскую канализацию;
- контроль за работой канализационных сетей и сооружений абонентов.

Одной из характеристик сточных вод является их температура, которая в зимний период не падает ниже 15-20°C.

2.1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

В административных границах МО Родниковское СП в следующих населенных пунктах: поселок Восточный; поселок Садовый; поселок МТФ№1; поселок МТФ№2; хутор Грушевый; хутор Подгорный; хутор Приречный отсутствует централизованная система канализации.

Территория индивидуальной жилой застройки п. Родники централизованной сетью водоотведения не обеспечена.

Кроме того, в пределах п. Родники сформировались участки, используемые под коллективные садоводства, на которых сезонно проживают жители и где отсутствует централизованная система водоотведения.

Сброс сточных вод осуществляется в выгребные ямы.

Отсутствие централизованной системы водоотведения влечет за собой ухудшение санитарного состояния окружающей среды. Использование населением выгребных ям приводит к загрязнению почв, грунтовых и поверхностных вод.

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

Как и большинство ныне действующих очистных сооружений в России, ОСК г. Белореченска требуют реконструкции, поскольку они были запроектированы и построены на базе нормативов, предъявляемых к качеству очистки сточных вод в 1970-80гг.

С тех пор, как очистные сооружения были запроектированы и построены на качественные нормативы 40-летней давности, изменилось многое:

– существенно изменились количественные и качественные характеристики сточных вод, поступающих на очистку;

– требования природоохранного законодательства к качеству очищенной воды по многим показателям были серьезно скорректированы;

– контроль со стороны природоохранных структур и размеры штрафных санкций выросли в разы.

Технология очистки на существующих сооружениях канализации не отвечает современным требованиям, предъявляемым к очистке стоков.

Технологией биологической очистки не предусмотрены денитри-нитрификация и биологическая дефосфатация. Также в технологической схеме отсутствуют сооружения для стабилизации осадков и дехлорирования обеззараженных сточных вод.

Техническое состояние строительных конструкций ОСК можно оценить, как ограниченно-работоспособное.

Металлоконструкции и сборные ж/б элементы первичных отстойников корродированы, потери от коррозии составляют 30-50%.

В железобетонных конструкциях аэротенка (наружные и внутренние стены, перегородки) наблюдаются разрушение защитного слоя бетона, коррозия арматуры, нарушение герметичности стыковых соединений. Ж/б плиты, уложенные на переходных площадках, дорожках и мостиках находятся в аварийном состоянии.

В настоящее время на ОСК г. Белореченска в работе находится одна секция аэротенка, в которой в 2014 году выполнены работы по замене системы аэрации.

Вторая секция аэротенка находится в эксплуатации с 1977 года. Работы по ремонту ж/б конструкций и замене системы аэрации не проводились, в связи с чем имело место критическое снижение эффективности очистки на второй секции аэротенка.

Вторая секция была выведена из цикла биологической очистки и в настоящее время используется как минерализатор активного ила.

Таким образом, в настоящее время производительность ОСК в условиях работы только одной секции аэротенка составляет не более 18 тыс. м³/сут.

Эксплуатация устаревших сооружений очистки сточных вод сопровождается большими эксплуатационными затратами и не удовлетворяет современным требованиям к качеству очищенной воды.

Отсутствуют приборы учета принимаемых сточных вод. Для обеспечения контроля за объемами сточных вод и улучшения режима работы КНС необходима установка приборов коммерческого учета.

На существующих КНС отсутствуют современные системы КИП и АСУ ТП. Для снижения затрат на электроэнергию необходима программа по автоматизации системы контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ).

2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Приток сточных вод, поступающих в централизованную систему водоотведения в технологических зонах, отсутствует. Данные представлены в таблице 25.

Таблица 25 – Баланс водоотведения.

Наименование показателя	Ед. изм.	2020 год
Кол-во принятых сточных вод, всего	тыс. м3/год	64,76
Абоненты группы «население»	тыс. м3/год	47,0
Абоненты группы «бюджетные организации»	тыс. м3/год	8,6
Абоненты группы «прочие»	тыс. м3/год	8,6
Неучтенные расходы и потери в сетях при транспортировке	тыс. м3/год	0,56

2.2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения

Приток неорганизованного стока – сточных вод, поступающих в централизованную систему водоотведения в технологических зонах по поверхности рельефа местности, отсутствует.

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

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей в Родниковском сельском поселении осуществляется в соответствии с

действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%. Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены. Развитие коммерческого учета сточных вод должно осуществляться в соответствии с федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011г. В настоящее время на российском рынке представлен широкий спектр выбора различных приборов учета сточных вод как российского, так и импортного производства. Современные приборы учета – это высокотехнологичные изделия, выполненные с использованием электронных компонентов. Такие приборы способны обеспечить высокую надежность и точность производимых измерений. Для напорных трубопроводов применяются ультразвуковые или электромагнитные расходомеры, которые необходимо подбирать, учитывая расчетный расход сточных вод. Рекомендуется использовать и ультразвуковые приборы учета расхода жидкости, снабженные датчиками доплеровского типа. Намного сложнее наладить учет количества стоков в трубопроводах, в которых вода движется самотеком.

В этом случае, необходимо измерить количество жидкости, находящейся в открытом канале или в незаполненной трубе. Стоки движутся под воздействием силы тяжести, причем скорость движения небольшая. Измерение реального уровня жидкости в трубопроводе осуществляется при помощи наружного эхолокационного датчика или при помощи погружного устройства, фиксирующего перепады давления. Учет и сопоставление этих двух измерений позволяет с высокой степенью точности вычислять объемы сточных вод. Стоимость импортных приборов порядка 15000 долл., российские аналоги в 15 раз дешевле. Как правило, прибор учета сточных вод устанавливается на существующих сетях в специально оборудованных измерительных колодцах.

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

В Родниковском сельском поселении расположена одна технологическая зона.

Таблица 26 – Балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения за последние 10 лет

<i>Год</i>	<i>Объем отведенных и очищенных сточных вод, м³</i>
2010г.	-
2011г.	-
2012г.	-
2013г.	-
2014г.	-
2015г.	-
2016г.	-
2017г.	-
2018г.	-
2019г.	-
2020г.	64,76

2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на 10

лет с учетом различных сценариев развития поселений

<i>№</i>	<i>Населенный пункт</i>	<i>Население, чел.</i>	<i>Норма водоотведения, л/сут на чел.</i>	<i>Расчетный расход, м³/сут</i>	
				<i>Q_{сут.ср}</i>	<i>Q_{сут.мах}</i>
2020г.					
<i>1</i>	<i>п. Родники</i>	2925	230	672,8	874,6
<i>2</i>	<i>п. Степной</i>	977	230	224,7	292,1
<i>3</i>	<i>п. Восточный</i>	614	230	-	-
<i>4</i>	<i>п. Подгорный</i>	298	130	-	-
<i>5</i>	<i>п. Грушевый</i>	681	130	-	-
<i>6</i>	<i>п. МТФ №1</i>	148	130	-	-
<i>7</i>	<i>п. МТФ №2</i>	64	130	-	-
<i>8</i>	<i>п. Садовый</i>	426	230	-	-
<i>9</i>	<i>п. Приречный</i>	145	130	-	-
2031г.					
<i>1</i>	<i>п. Родники</i>	5210	250	1302,5	1693,3
<i>2</i>	<i>п. Степной</i>	1190	250	297,5	386,8
<i>3</i>	<i>п. Восточный</i>	755	250	188,8	245,4
<i>4</i>	<i>п. Подгорный</i>	415	200	83,0	107,9
<i>5</i>	<i>п. Грушевый</i>	810	200	162,0	210,6
<i>6</i>	<i>п. МТФ №1</i>	215	200	43,0	55,9
<i>7</i>	<i>п. МТФ №2</i>	95	200	19,0	24,7
<i>8</i>	<i>п. Садовый</i>	585	250	146,3	190,1
<i>9</i>	<i>п. Приречный</i>	210	200	42,0	54,6

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 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.

2.3 Прогноз объема сточных вод

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

Таблица 27– Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения			
Существующее		Планируемое	
тыс. м³/год	тыс.м³/сут	тыс. м³/год	тыс. м³/сут
Родниковское с.п.			
327,6	897,5	833,6	2283,8

2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения

В настоящее время согласно данным, представленным администрацией на территории Родниковского сельского поселения выделяются две технологические зоны.

На расчетный срок необходимо:

- прекращение сброса неочищенных сточных вод;
- реконструкция канализационных очистных сооружений с внедрением новых технологий для обеспечения качества очистки сточных вод в соответствии с действующими нормативами;
- строительство и реконструкция канализационных самотечных и напорных коллекторов, используя современные материалы и технологии;
- повышение надежности работы систем водоотведения.
- сокращение сброса сточных вод за счет их повторного использования в промышленности и сельском хозяйстве

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

С учетом проектной производственной мощности ОСК (36 тыс. м³/сут.), существующие очистные сооружения канализации смогут принять прогнозный объем стоков без расширения производственной базы по обоим прогнозным сценариям (вариантам), при условии капитального ремонта ОСК

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

Проектная мощность очистных сооружений составляет 36 тыс. м³/сут. В настоящее время сооружения работают с нагрузкой меньше проектной.

В настоящее время на ОСК г. Белореченска в работе находится одна секция аэротенка, в которой в 2015 году выполнены работы по замене системы аэрации.

Вторая секция была выведена из цикла биологической очистки (в связи с неудовлетворительным состоянием аэраторов) и в настоящее время используется как минерализатор активного ила.

Производительность ОСК в условиях работы только одной секции аэротенка составляет не более 18 тыс. м³/сут.

Таким образом, в настоящее время на существующих очистных сооружениях канализации отсутствует резерв производственной мощности. Для обеспечения приема и очистки дополнительных стоков на ОСК необходимо выполнить работы по замене системы аэрации на второй секции аэротенка.

2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

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

Основные направления развития централизованной системы водоотведения:

- обеспечение охраны здоровья населения и улучшение качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения;
- снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;
- обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

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

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

Цели реконструкции и модернизации объектов системы водоотведения:

- повышение надежности работы и упрощение эксплуатации сооружений;
- автоматизация управления технологическими процессами;
- повышение качества очистки сточных вод;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
- повышение надежности работы системы транспортировки сточных вод, снижение экологического воздействия модернизируемых объектов на окружающую среду за счет сокращения уровня фильтрации сточных вод в почву и инфильтрации грунтовых вод в систему водоотведения, а также снижения риска разливов и переливов сточных вод на поверхность.

- снижение затрат на эксплуатацию системы канализации за счет сокращения потребления электроэнергии, сокращения численности обслуживающего персонала и сокращения затрат на ремонтные работы

Задачи:

- повышение уровня автоматизации технологического процесса транспортировки сточных вод и уменьшение количества обслуживающего персонала КНС при помощи внедрения автоматизированных систем управления;

- обновление канализационной сети в целях повышения надежности и снижения количества отказов системы;

- модернизация существующих сетей с использованием современных методов бестраншейных технологий.

- замена (реконструкция) канализационной сети с целью сокращения попадания инфильтрационных вод и восстановления гидравлической пропускной способности.

- замена насосного оборудования.

- создание системы дистанционного контроля и управления КНС.

Цели и задачи нового строительства

Цели:

– обеспечение очистки сточных вод до нормативных значений при строительстве централизованных систем водоотведения сельских населенных пунктов.

– обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые и преобразуемые территории МО Родниковское СП, в целях исключения сброса неочищенных сточных вод и загрязнения окружающей среды.

Задачи:

– строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий, не имеющих централизованного водоотведения, в целях обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей МО Родниковское СП.

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

В целях реализации схемы водоотведения Родниковского сельского поселения до 2031 года, необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объеме необходимого резерва мощностей инженерно-технического обеспечения для развития объектов коммунального строительства и подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки и обеспечение надежности систем жизнеобеспечения.

Данные мероприятия можно разделить на следующие категории:

– реконструкция сетей водоотведения и подключение к системе централизованного водоотведения абонентов;

– реконструкция канализационных насосных станций (КНС);

– перевооружение канализационных очистных сооружений.

2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоотведения проводятся на основе:

– анализа существующих технических и технологических проблем,

– анализа состояния объектов системы водоотведения и результатов обследований, и включают в себя, в зависимости от типа объекта, оценку по критериям:

- обеспечение бесперебойности предоставления услуг водоотведения;
- повышение энергетической эффективности сооружений и оборудования системы водоотведения;
- обеспечение надежности водоотведения, повышение надежности, продление срока службы сооружений и оборудования;
- обновление канализационной сети в целях повышения надежности и снижения количества повреждений и засоров;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые и преобразуемые территории Родниковского сельского поселения.

Обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей сопряжено с необходимостью их инженерного обеспечения в части канализования.

Доступ к услугам водоотведения для существующих и перспективных потребителей, а также создание условий для их обеспечения, осуществляется за счет строительства канализационных трубопроводов и инженерных сооружений на основании договоров о технологическом присоединении, выполняемых в соответствии с нормами, установленными законодательством, в том числе:

- Федеральным законом от 7 декабря 2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июля 2013 №644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июля 2013 №645 «Об утверждении типовых договоров в области холодного водоснабжения и водоотведения».

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

Основными техническими мероприятиями по водоотведению необходимыми для охвата существующих потребителей на территории Родниковского сельского поселения является реконструкция КОС, КНС и межквартирных сетей.

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

В целях повышения энергетической эффективности и энергосбережения за счет возможности регулирования потока в коллекторах и управления притоком сточных вод на очистные сооружения канализации необходимо создание системы управления водоотведением МО Родниковское СП.

Для достижения поставленных целей необходимо решить следующие задачи:

1. Оптимизация технологического процесса и режимов работы технологического оборудования КНС;
2. Снижение потребления электроэнергии;
3. Уменьшение количества обслуживающего персонала;
4. Снижение влияния человеческого фактора на работу оборудования и КНС.

Для решения поставленных задач необходимо при строительстве и реконструкции КНС предусмотреть:

1. Применение частотного регулирования насосных агрегатов;
2. Установку электроприводов исполнительных механизмов и регулирующей арматуры;
3. Установку устройств автоматического изменения режимов работы насосного оборудования при малом поступлении сточных вод;
4. Автоматическое управление насосными станциями с помощью логических программируемых контроллеров.

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

Трассировка новых сетей канализации, планируемых к размещению на территориях, где в настоящее время отсутствуют централизованные системы водоотведения, принята с учетом существующей и планируемой застройки населенных пунктов, а также расположения существующих сетей и сооружений водоотведения.

Трассы выбраны с учетом обеспечения кратчайшего расстояния до приемника сточных вод (канализационные коллекторы, канализационные сети); рельефа

местности; искусственных и естественных преград и проложены преимущественно в границах красных линий. Трассы подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов схемы.

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

Точное определение границ зон размещения объектов централизованной системы водоотведения уточняется в ходе проектных работ.

2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Точное определение границ зон размещения объектов централизованной системы водоотведения уточняется в ходе проектных работ.

2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

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

Основные мероприятия по охране окружающей среды:

– заглубление трубопроводов напорной и самотечной канализации на достаточную глубину, исключая динамическое и статическое воздействие транспорта;

– реконструкция очистных сооружений полной биологической очистки с доведением параметров сброса в водоем рыбохозяйственного назначения до норм в соответствии с требованиями «Перечня рыбохозяйственных нормативов: предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение»;

– утилизация осадка с целью высвобождения площадей, занимаемых осадком и использование осадка в качестве удобрений;

– рекультивация нарушенных земель после выполнения строительных работ.

По объему отводимых сточных вод очистные сооружения г. Белореченска попадают под категорию юридических лиц, определенных Постановлением Правительства РФ от 18.03.2013 г. № 230 «О категориях абонентов, для объектов

которых устанавливаются нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов», которым необходимо разрабатывать проект НДС.

Нормативы допустимого сброса (НДС) загрязняющих веществ со сточными водами ООО «Водоотведение» после ОСК г. Белореченска в реку Белая (рег. № 162) утверждены 07.06.19г. на срок 5 лет.

Срок действия Проекта нормативно допустимых сбросов и, соответственно разрешения — 5 (пять) лет. При этом должна соблюдаться неизменность технического производственного процесса.

В связи с вступлением с 01 января 2013г. в действие основных положений федерального закона 416-ФЗ от 23.11.2011г. «О водоснабжении и водоотведении» с целью предотвращения негативного воздействия на окружающую среду при водоотведении устанавливаются нормативы допустимых сбросов абонентов (НДСА) и лимитов на сброс загрязняющих и иных веществ и микроорганизмов для объектов централизованных систем водоотведения.

Категории абонентов, для которых устанавливаются нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов при сбросе сточных вод в централизованную систему канализации, установлены постановлением Правительства РФ от 18.03.2013 №230 "О категориях абонентов, для объектов которых устанавливаются нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов" – изменения к статье 27 416-ФЗ от 23.11.2011г.

Выполняя требования санитарных правил и норм в части организации зон санитарной защиты очистных сооружений и КНС, рекомендуется на последующих стадиях проектирования выполнить вертикальную планировку площадок водоотводных сооружений.

Санитарно-защитные зоны от канализационных сооружений до границ зданий жилой застройки, участков общественных зданий и предприятий пищевой промышленности с учетом их перспективного расширения следует принимать (в зависимости от производительности):

- насосных станций канализации населенных пунктов – 15,0-20,0м;
- очистных сооружений – 300 м.

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

Учитывая, что на межмуниципальных очистных сооружениях канализации выполняется очистка стоков в первую очередь г. Белореченска, основные пути утилизации осадков, образующихся при очистке сточных вод, детально рассмотрены в схеме водоотведения МО Белореченское ГП:

- Использование обезвоженных осадков сточных вод в качестве удобрений (компостирование).
- Использование высушенного осадка в качестве удобрений (гранулят).
- Использование высушенного осадка для рекультивации карьеров.
- Использование высушенного осадка в процессе эксплуатации и рекультивации полигонов КБО.
- Утилизация золы сжигания осадка сточных вод.

2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Величина инвестиций в строительство и техническое перевооружение для предприятий, осуществляющих регулируемые виды деятельности, определяется Федеральной службой по тарифам РФ, либо соответствующей региональной службой и включается в цену производимой продукции, как инвестиционная составляющая в тарифе. По отраслевым методикам расчета себестоимости в водообеспечении инвестиционная составляющая рассчитывается как часть прибыли и выделяется отдельной строкой, отдельно от общей прибыли. Однако в связи с отсутствием долгосрочной инвестиционной программы по развитию водопроводно-канализационного хозяйства, а также высокой доли неопределенности относительно предельно допустимых индексов роста тарифа на услуги ЖКХ, включение в схемы водоотведения конкретных объемов инвестиций по соответствующим периодам, нецелесообразно. Профильному региональному ведомству, отвечающему за

установление тарифа, рекомендуется учитывать максимально возможный объем инвестиционной составляющей, учитывая высокую степень износа основных фондов.

Таблица 28

Наименование мероприятия (проекта)	Объем финансирования, тыс. руб	Год реализации
Реконструкция приемной камеры ОСК	-	2021-2031г.
Замена системы аэрации на 2-й секции аэротенка	-	2021-2031г.
Реконструкция КНС	-	2021-2031г.
Строительство КНС	-	2021-2031г.
Реконструкция сетей канализации	-	2021-2031г.
Строительство сетей канализации	-	2021-2031г.
ИТОГО	-	-

Примечание: объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

2.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Оценка социально-экономической и экологической эффективности реализации мероприятий развития системы водоотведения, должна осуществляться на основе системы целевых индикаторов и показателей, которые обеспечат мониторинг динамики изменений в секторе водоотведения за отчетный период, равный году, с целью уточнения или корректировки поставленных задач и проводимых мероприятий.

Таким образом, можно выделить следующие приоритетные направления развития системы водоотведения на расчетный период до 2031 года:

По критерию «надежность, качество водоотведения»:

- реконструкция очистных сооружений;
- реконструкция сетей с критическим уровнем износа.

По критерию «эффективность, снижение себестоимости услуг водоотведения»:

– реализация мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности:

- повысить надежность работы;
- упростить техническое обслуживание.

По критерию «качество, эффективность управления»:

- оптимизация структуры организации коммунального комплекса.

В соответствии с действующей нормативно-методической базой для разработки схемы муниципальным образованием не были установлены и количественно измерены целевые индикаторы, достигаемые при реконструкции системы водоснабжения Родниковского сельского поселения.

При актуализации схемы водоснабжения представителями муниципального образования разработчик рекомендует сформировать следующие группы целевых индикаторов:

- Группа «обеспечение нормативных требований качества»;
- Группа «обеспечение надежности оказания услуг»;
- Группа «эффективность производства и управления»;
- Группа «качество работы с потребителями»;

Данные целевые индикаторы необходимы для целей получения по итогам реализации Проекта схемы водоотведения Родниковского сельского поселения следующих результатов:

- обеспечение требуемого уровня эффективности, сбалансированности, безопасности и надежности функционирования систем водоотведения Родниковского сельского поселения;

- создание инженерных коммуникации и производственных мощностей системы централизованного водоотведения для подключения вновь построенных (реконструируемых) объектов жилищного фонда, социальной инфраструктуры, общественно-делового и производственного назначения;

- обеспечение качественного и бесперебойного водоотведения потребителей Родниковского сельского поселения.

2.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной сети водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

В Родниковском сельском поселении выявлены бесхозные сети водоотведения.

Бесхозяйные сети:

1. Напорная и самотечная сеть водоотведения от многоквартирных домов по адресу ул. Майкопское шоссе, д. 21 (по ул. Майкопское шоссе и проезду Промышленному).

2. Канализационная насосная станция по адресу ул. Майкопское шоссе, д. 21.

3. Самотечная сеть водоотведения к многоквартирному дому ул.Промышленная, д. 12 А.

4. Напорная и самотечная сеть к МКД ул.Садовая, д. 62.