

**СХЕМА**  
**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
**Актуализация схемы водоснабжения и**  
**водоотведения**  
**Горного сельсовета**  
**Ачинского района**  
**на перспективу до 2026 года**

Исполнитель:

ООО «СибЭнергоСбережение»

Директор \_\_\_\_\_ Стариков М.М./



Красноярск, 2022

## Оглавление

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	9
ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	11
1.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА .....	11
1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.....	11
1.1.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения .....	11
1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения .....	12
1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения .....	12
1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений .....	12
1.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды .....	14
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).....	14
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.....	15
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 .....	16
1.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	17
1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов .....	17
1.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты) .....	17

1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	18
1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения .....	18
1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов .....	18
1.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ.....	19
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 .....	19
1.3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой и технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) .....	20
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 (пожаротушение, полив и др.).....	23
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.....	25
1.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета .....	26
1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа .....	28
1.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки .....	29
1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	31
1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой и технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	31
1.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой и технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....	31
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 питьевой и технической воды с	

учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой и технической воды абонентами .....	32
1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой и технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) .....	33
1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой и технической воды, территориальный - баланс подачи питьевой и технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой и технической воды по группам абонентов) .....	33
1.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой и технической воды и величины потерь горячей, питьевой и технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой и технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам .....	34
1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации .....	37
<b>1.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>38</b>
1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам .....	38
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 и водоотведения .....	40
1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения .....	42
1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение ....	42
1.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду .....	43
1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование .....	44
1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен .....	44
1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	44
1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	44
<b>1.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>46</b>

1.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	46
1.5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).....	46
1.6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	47
1.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	47
1.6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования .....	48
1.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	51
1.7.1. Показатели качества воды .....	52
1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.....	52
1.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) .....	53
1.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.....	54
1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕЗХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	55
ГЛАВА 2. ВОДООТВЕДЕНИЕ .....	56
2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА .....	56
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 .....	56
2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.....	57

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 .....	57
2.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	57
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.....	58
2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости .....	58
2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду .....	59
2.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	59
2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа .....	59
2.1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод .....	59
<b>2.2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>60</b>
2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения .....	60
2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	60
2.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	60
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, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей .....	61
2.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов .....	61
<b>2.3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД .....</b>	<b>63</b>

2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения .....	63
2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) .....	63
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 .....	64
2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения .....	64
2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	64
<b>2.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>65</b>
2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения .....	65
2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	65
2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения .....	66
2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения .....	66
2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение .....	66
2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование .....	66
2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения .....	66
2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	68
<b>2.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>69</b>
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 .....	69
2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	69

2.6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....	71
2.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....	73
2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения.....	73
2.7.2. Показатели очистки сточных вод.....	74
2.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод .....	74
2.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.....	75
2.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	76
НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА .....	77

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Проектирование систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде, совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих элементов комплекса водопроводных очистных сооружений (КВОС) и комплекса очистных сооружений канализации (КОСК) для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих нагрузок по водоснабжению и водоотведению на расчетный срок. При этом, рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для КВОС и КОСК, насосных станций, а также, трасс водопроводных и канализационных сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию водопроводного и канализационного хозяйства муниципального образования принята практика составления перспективных схем водоснабжения и водоотведения.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учётом перспективного развития на 10 лет, структуры баланса водопотребления и водоотведения региона, оценки существующего состояния головных сооружений водопровода и канализации, насосных станций, а также водопроводных и канализационных 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.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения до 2026 года является Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения.

Объем и состав проекта соответствует «Требованиям к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782. При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на основании:

Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»);

ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;

СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1);

СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание, М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003);

ТСН 40-13-2001 СО Системы водоотведения территорий малоэтажного жилищного строительства и садоводческих объединений граждан, 2002 г.;

Технического задания на разработку схем водоснабжения муниципального образования.

# ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

## 1.1. ТЕХНИКО-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

Система водоснабжения — это комплекс взаимосвязанных инженерных сооружений, предназначенных для забора, очистки, и транспортировки потребителям воды заданного качества в требуемых количествах и под необходимым напором. При этом централизованная система водоснабжения является основой надежного и устойчивого водообеспечения потребителей.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника расположения, рельеф местности и кратность использования воды на промышленных предприятиях.

В муниципальном образовании Горный сельсовет водоснабжающей организацией является ООО «Ачинская РСК», приступившая к эксплуатации объектов водоснабжения с 12.08.2021 года.

Таким образом, территорию Горного сельсовета можно условно разделить на 2 эксплуатационные зоны:

**Таблица 1.1.1.1 - Организации участвующие в структуре водоснабжения МО**

№	Наименование организации	Вид деятельности	Населенный пункт
1	ООО «Ачинская РСК»	- Забор воды со скважин - Транспортировка ХВС	п. Горный д. Орловка
2	Красноярская дирекция по тепловодоснабжению	- Забор воды со скважин - Транспортировка ХВС	станция Пригородный

### 1.1.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Анализ показал, что централизованным водоснабжением не охвачена д. Карловка. Водоснабжение потребителей нецентрализованной части МО обеспечивается за счет эксплуатации индивидуальных скважин и колодцев.

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

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

В муниципальном образовании Горный сельсовет существуют 4 технологические зоны холодного водоснабжения, которые представлены в таблице ниже:

**Таблица 1.1.3.1 - Технологические зоны водоснабжения МО**

№	Организация обслуживающая сети	Тип водоснабжения	Источник	Водоснабжение населенного пункта
1	ООО «Ачинская РСК»	ХВС	- Скважина, п. Горный, ул. Северная, 14А - Скважина, п. Горный, ул. Молодежная, 20А	п. Горный
			- Скважина, д. Орловка, ул. Дружбы, 16А	д. Орловка
2	Красноярская дирекция по тепловодоснабжению	ХВС	- Водозаборная скважина	станция Пригородный

**1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения**

**1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений**

Водоснабжение в Горном сельсовете осуществляется водозаборными скважинами из подземных источников. Вода используется для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд населения. Хозяйственно-питьевое водоснабжение Горный сельсовет обеспечивается за счет подземных вод. Общее количество водозаборных сооружений и их технологические параметры представлены в таблице 1.1.4.1.1.

**Таблица 1.1.4.1.1 - Технологические параметры**

№	Наименование водозаборного сооружения	Адрес		Глубина скважины, м	Оборудование			
		населенный пункт	улица		марка	часы работы ч/сут.	производительность, м3/ч	напор, м
1	Скважина, п. Горный, ул. Северная,14А	п. Горный	ул. Северная,14А	-	ЭЦВ 8-25-180	24,0	25,0	180,0
2	Скважина, п. Горный, ул. Молодежная,20А	п. Горный	ул. Молодежная,20А	-	ЭЦВ 8-16-125	24,0	11,0	125,0
3	Скважина, д. Орловка, ул. Дружбы,16А	д. Орловка	ул. Дружбы,16А	-	ЭЦВ-6-6,5-125	24,0	6,5	85,0
4	Водозаборная скважина	д.Карловка, (ст. Пригородный)	ул. Октябрьская, 3	57,0000	ЭЦВ 6-6,3-80	0,2	6,3	80,0

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

Вода, подаваемая в водопроводную сеть, должна соответствовать СанПиН 2.1.4.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и СанПиН 2.1.4.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов обитания среды». Необходимость обеззараживания подземных вод определяется органами санитарно-эпидемиологической службы.

В п. Горный фильтровальная станция очистки воды для подземного водозабора в мобильном перевозимом здании расположена на ул. Молодежная, 22В. На сегодняшний день станция очистки вод находится в нерабочем состоянии, необходимо обследование специализированной организацией.

#### **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)**

На территории Горный сельсовет водоснабжение осуществляется подземной водой из артезианских скважин. В составе водозаборных узлов используются насосы марки ЭЦВ различной производительности.

Оценка энергоэффективности системы водоснабжения, выраженная в удельных энергозатратах на куб. м поднимаемой воды (нормативный показатель 0,5 кВтч/м<sup>3</sup>).

**Таблица 1.1.4.3.1 - Оценка энергоэффективности системы водоснабжения**

Населенный пункт	Источник	Объем поднятой воды в 2021 г, тыс. м <sup>3</sup> /год	Объем потребленной электроэнергии, тыс.кВт*час	Энергоэффективность, кВтч/м <sup>3</sup>
п. Горный	Скважина, п. Горный, ул. Северная,14А	9,5560	146,0000	15,2784
	Скважина, п. Горный, ул. Молодежная,20А	7,3660	96,3600	13,0817
д. Орловка	Скважина, д. Орловка, ул. Дружбы,16А	2,9860	23,7600	7,9571

Населенный пункт	Источник	Объем поднятой воды в 2021 г, тыс. м3/год	Объем потребленной электроэнергии, тыс.кВт*час	Энергоэффективность, кВтч/м3
станция Пригородный	Водозаборная скважина	0,4360	0,0010	0,0023

Как видно из таблицы энергоэффективности системы водоснабжения, в большинстве случаев, нельзя считать энергоэффективными.

На территории Горного сельсовета располагаются 3 водонапорные башни. Технические характеристики водонапорных башен представлены в таб. 1.1.4.3.2.

**Таблица 1.1.4.3.2 - Технические характеристики водонапорных башен**

Наименование объекта	Год постройки	Высота, м	Износ, %
п. Горный ул. Северная 14Б	1984	18	80
п. Горный, ул. Молодежная, 20А	1984	24	80
д. Орловка, ул. Дружбы, 16А	1972	10	100

#### **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**

Хозяйственно-питьевое водоснабжение осуществляется через магистральные, внутриквартальные сети. Надежность системы водоснабжения Горного сельсовета характеризуется как не удовлетворительная.

Протяженность водопроводной сети 10148,7 м. Общий износ водопроводных сетей составляет 80,5%.

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь необходимо проводить своевременную замену запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом. Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Необходимо проводить замены стальных и чугунных трубопроводов на полиэтиленовые. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже.

**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**

Проблемы эксплуатации системы водоснабжения с позиции основных показателей работы системы коммунальной инфраструктуры отражены в таблице ниже:

**Таблица 1.1.4.5.1 – Проблемы системы с точки зрения основных показателей**

№ п/п	Показатель	Описание
1	Надежность	Старение сетей водоснабжения, увеличение протяженности сетей с износом до 100%. Высокая степень физического износа насосного оборудования.
2	Эффективность	Высокий уровень потерь воды при транспортировке. Высокое потребление электроэнергии при транспортировке воды.

Основными показателями работы системы водоснабжения с учетом перечня мероприятий являются повышение качества, надежности, эффективности работы системы, а также обеспечение доступности услуги для потребителей в части подключения объектов нового строительства.

Эффект от реализации мероприятий по совершенствованию системы водоснабжения:

- повышение надежности системы водоснабжения;
- снижение фактических потерь воды;
- снижение потребления электрической энергии;
- увеличение ресурсов работы насосов;
- увеличение срока службы водопроводных сетей за счет исключения гидравлических ударов;
- расширение возможностей подключения объектов перспективного строительства.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, отсутствуют.

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

Централизованная система горячего водоснабжения на территории МО Горный сельсовет отсутствует.

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

Горный сельсовет не относится к территории распространения вечномерзлых грунтов, таким образом, отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

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

Согласно данным, предоставленным заказчиком, объекты водопроводно-канализационного хозяйства (ВКХ) находятся в муниципальной собственности.

## **1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения**

Основной задачей развития МО Горный сельсовет является бесперебойное обеспечение всего населения качественным централизованным водоснабжением. Для решения данной задачи необходимы следующие направления развития централизованной системы водоснабжения муниципального образования:

- обеспечение централизованным водоснабжением перспективных объектов капитального строительства;
- снижение потерь воды при транспортировке;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения;
- обновление основного оборудования объектов и сетей централизованной системы водоснабжения;
- реконструкция и модернизация водопроводной сети в целях обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности.

### **1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов**

I сценарий «Высокий вариант прогноза численности населения».

При этом сценарии ожидаемое увеличение численности населения связано с естественным ростом населения. I сценарий прогноза влечет за собой необходимость в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения, прирост площади под жилыми зонами также увеличится.

II сценарий «Консервативный вариант прогноза численности населения».

При этом сценарии учитывается общее сокращение рабочих мест в МО 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. Сценарий II не влечет за собой необходимости в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения, прирост площади под жилыми зонами также будет совсем незначительным.

III сценарий «Промежуточный вариант прогноза численности населения».

При этом сценарии ожидание увеличения водопотребления не планируется. Сценарий III прогноза не влечет за собой необходимости в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения, прирост площади под жилыми зонами также будет совсем незначительным.

В муниципальном образовании Горный сельсовет предполагается III сценарий развития поселения, исходя из отсутствия прироста численности проживающего населения.

Планируемый прирост, снос объектов отсутствует.

### 1.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

#### 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

Данные о балансах водоснабжения и потребления питьевой воды были предоставлены организацией ООО «Ачинская РСК» за срок начала периода деятельности с 12.08.2021 года.

Объемы водопотребления муниципального образования Горный сельсовет основан на данных предоставленных РСО и приведены в таблице 1.3.1.1.

**Таблица 1.3.1.1 - Общий баланс водоснабжения муниципального образования**

Населенный пункт	Наименование	Ед. изм.	2021* год		
			ХВС	ГВС	Тех-ой
п. Горный	Поднято воды	тыс.м3/год	16,9220	-	0,0000
	Собственные нужды	тыс.м3/год	1,6920	-	0,0000
	Передано воды в сеть	тыс.м3/год	15,2300	0,0000	0,0000
	Потери в сети	тыс.м3/год	1,7420	0,0000	0,0000
	Передано воды потребителям	тыс.м3/год	13,4880	0,0000	0,0000
д. Орловка	Поднято воды	тыс.м3/год	2,9860	-	0,0000
	Собственные нужды	тыс.м3/год	0,0000	-	0,0000
	Передано воды в сеть	тыс.м3/год	2,9860	0,0000	0,0000
	Потери в сети	тыс.м3/год	0,3070	0,0000	0,0000
	Передано воды потребителям	тыс.м3/год	2,6790	0,0000	0,0000
станция Пригородный	Поднято воды	тыс.м3/год	0,4360	-	0,0000
	Собственные нужды	тыс.м3/год	0,0000	-	0,0000
	Передано воды в сеть	тыс.м3/год	0,2160	0,0000	0,0000
	Потери в сети	тыс.м3/год	0,2160	0,0000	0,0000
	Передано воды потребителям	тыс.м3/год	0,0000	0,0000	0,0000
Итого по Горный сельсовет	Поднято воды	тыс.м3/год	20,3440	-	0,0000
	Собственные нужды	тыс.м3/год	1,6920	-	0,0000
	Передано воды в сеть	тыс.м3/год	18,4320	0,0000	0,0000
	Потери в сети	тыс.м3/год	2,2650	0,0000	0,0000
	Передано воды потребителям	тыс.м3/год	16,1670	0,0000	0,0000

\*данные предоставлены ООО «Ачинская РСК» с 12.08.2021 года

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

В муниципальном образовании Горный сельсовет существуют 4 технологические зоны холодного водоснабжения, которые представлены в таблице ниже:

**Таблица 1.3.2.1 - Территориальный баланс водоснабжения муниципального образования**

Населенный пункт	Наименование РСО	Наименование	Ед. изм.	2021* год		
				ХВС	ГВС	Тех-ой
п. Горный	ООО «Ачинская РСК»	Поднято воды	тыс.м3/год	16,922 0	-	0,000 0
		Собственные нужды	тыс.м3/год	1,6920	-	0,000 0
		Передано воды в сеть	тыс.м3/год	15,230 0	0,000 0	0,000 0
		Потери в сети	тыс.м3/год	1,7420	0,000 0	0,000 0
		Передано воды потребителям	тыс.м3/год	13,488 0	0,000 0	0,000 0
д. Орловка	ООО «Ачинская РСК»	Поднято воды	тыс.м3/год	2,9860	-	0,000 0
		Собственные нужды	тыс.м3/год	0,0000	-	0,000 0
		Передано воды в сеть	тыс.м3/год	2,9860	0,000 0	0,000 0
		Потери в сети	тыс.м3/год	0,3070	0,000 0	0,000 0
		Передано воды потребителям	тыс.м3/год	2,6790	0,000 0	0,000 0
станция Пригородный	Красноярская дирекция по тепловодоснабжению	Поднято воды	тыс.м3/год	0,4360	-	0,000 0
		Собственные нужды	тыс.м3/год	0,0000	-	0,000 0
		Передано воды в сеть	тыс.м3/год	0,2160	0,000 0	0,000 0
		Потери в сети	тыс.м3/год	0,2160	0,000 0	0,000 0
		Передано воды потребителям	тыс.м3/год	0,0000	0,000 0	0,000 0
Итого по	ООО «Ачинская	Поднято	тыс.м3/год	19,908	-	0,000

Населенный пункт	Наименование РСО	Наименование	Ед. изм.	2021* год		
				ХВС	ГВС	Тех-ой
Горный сельсовет	РСК»	воды	д	0		0
		Собственные нужды	тыс.м3/год	1,6920	-	0,0000
		Передано воды в сеть	тыс.м3/год	18,2160	0,0000	0,0000
		Потери в сети	тыс.м3/год	2,0490	0,0000	0,0000
		Передано воды потребителям	тыс.м3/год	16,1670	0,0000	0,0000
	Красноярская дирекция по тепловодоснабжению	Поднято воды	тыс.м3/год	0,4360	-	0,0000
		Собственные нужды	тыс.м3/год	0,0000	-	0,0000
		Передано воды в сеть	тыс.м3/год	0,2160	0,0000	0,0000
		Потери в сети	тыс.м3/год	0,2160	0,0000	0,0000
		Передано воды потребителям	тыс.м3/год	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	Поднято воды	тыс.м3/год	20,3440	-	0,0000
		Собственные нужды	тыс.м3/год	1,6920	-	0,0000
		Передано воды в сеть	тыс.м3/год	18,4320	0,0000	0,0000
		Потери в сети	тыс.м3/год	2,2650	0,0000	0,0000
		Передано воды потребителям	тыс.м3/год	16,1670	0,0000	0,0000

\*данные предоставлены ООО «Ачинская РСК» с 12.08.2021 года

**Таблица 1.3.2.2 - Баланс по технологическим зонам водоснабжения муниципального образования**

Наименование технологической зоны	Наименование	Ед. изм.	2021* год		
			ХВС	ГВС	Тех-ой
<b>п. Горный</b>					
ООО «Ачинская РСК»					
Скважина, п. Горный, ул. Северная,14А	Поднято воды	тыс.м3/год	9,556	-	0,000
	Собственные нужды	тыс.м3/год	0,000	-	0,000
	Передано воды в сеть	тыс.м3/год	9,556	-	0,000
	Потери в сети	тыс.м3/год	0,984	-	0,000
	Передано воды потребителям	тыс.м3/год	8,572	-	0,000
	Мах суточное потребление	м3/сут	27,000	-	0,000
Скважина, п. Горный, ул. Молодежная,20А	Поднято воды	тыс.м3/год	7,366	-	0,000
	Собственные нужды	тыс.м3/год	1,692	-	0,000
	Передано воды в сеть	тыс.м3/год	5,674	-	0,000
	Потери в сети	тыс.м3/год	0,758	-	0,000
	Передано воды потребителям	тыс.м3/год	4,916	-	0,000
	Мах суточное потребление	м3/сут	15,470	-	0,000
<b>д. Орловка</b>					
ООО «Ачинская РСК»					
Скважина, д. Орловка, ул. Дружбы,16А	Поднято воды	тыс.м3/год	2,986	-	0,000
	Собственные нужды	тыс.м3/год	0,000	-	0,000
	Передано воды в сеть	тыс.м3/год	2,986	-	0,000
	Потери в сети	тыс.м3/год	0,307	-	0,000
	Передано воды потребителям	тыс.м3/год	2,679	-	0,000
	Мах суточное потребление	м3/сут	8,440	-	0,000
<b>станция Пригородный</b>					
Красноярская дирекция по тепловодоснабжению					
Водозаборная скважина	Поднято воды	тыс.м3/год	0,436	-	0,000
	Собственные нужды	тыс.м3/год	0,000	-	0,000
	Передано воды в сеть	тыс.м3/год	0,216	-	0,000
	Потери в сети	тыс.м3/год	0,216	-	0,000
	Передано воды потребителям	тыс.м3/год	0,000	-	0,000
	Мах суточное потребление	м3/сут	0,000	-	0,000

\*данные предоставлены ООО «Ачинская РСК» с 12.08.2021 года

**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 (пожаротушение, полив и др.)**

Структурный баланс водопотребления по группам абонентов муниципального образования представлен на таблице ниже:

**Таблица 1.3.3.1 - Структурный баланс водоснабжения муниципального образования**

Населенный пункт	Наименование места реализации	Ед. изм.	2021* год		
			ХВС	ГВС	Тех-ой
п. Горный	Хозяйственно-питьевые нужды (население)	тыс.м3/год	12,770	0,000	0,000
	Бюджет	тыс.м3/год	0,475	0,000	0,000
	Производственные нужды (прочие потребители)	тыс.м3/год	0,243	0,000	0,000
	<b>Итого</b>	<b>тыс.м3/год</b>	<b>13,488</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
д. Орловка	Хозяйственно-питьевые нужды (население)	тыс.м3/год	2,679	0,000	0,000
	Бюджет	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Производственные нужды (прочие потребители)	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	<b>Итого</b>	<b>тыс.м3/год</b>	<b>2,679</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
станция Пригородный	Хозяйственно-питьевые нужды (население)	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Бюджет	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Производственные нужды (прочие потребители)	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	<b>Итого</b>	<b>тыс.м3/год</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
Итого по МО Горный сельсовет	Хозяйственно-питьевые нужды (население)	тыс.м3/год	15,449	0,000	0,000
	Бюджет	тыс.м3/год	0,475	0,000	0,000
	Производственные нужды (прочие потребители)	тыс.м3/год	0,243	0,000	0,000
	<b>Итого</b>	<b>тыс.м3/год</b>	<b>16,167</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>

\*данные предоставлены ООО «Ачинская РСК» с 12.08.2021 года

Из таблицы 1.3.3.1 видно, что основным потребителем воды является население, на его долю приходится 96 % потребления от объема реализации очищенной воды, на долю бюджетных организаций приходится порядка 3 %.

### Расчетный расход воды на полив

Нормы расхода воды на полив приняты по СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*

Удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя принято 0,07 куб.м /сутки в зависимости от местных условий.

Расчетные показатели расхода воды на полив зеленых насаждений приведены в таблице ниже:

**Таблица 1.3.3.2 – Расчетный расход воды на полив на муниципальное образование**

№ п/п	Потребители и степень благоустройства	Норма м <sup>3</sup> /сут на чел.	Население, чел.	Расход, м <sup>3</sup> /сут	Расход, тыс м <sup>3</sup> /год
1	Полив зеленых насаждений и покрытий	0,07	1741	121,87	14,6244

### Расход воды на пожаротушение

На период пополнения пожарного запаса воды допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды до 70% расчетного расхода, а подача воды на производственные нужды производится по аварийному графику.

Нормы расхода приняты согласно СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности (с Изменением № 1) и сведены в таблице ниже:

**Таблица 1.3.3.3 – Расход воды на пожаротушение на муниципальное образование**

№ п/п	Объекты пожаротушения	Население тыс.чел.	Кол-во пожаров	Расход воды			
				на 1 пожар л/сек	расход воды на 3 часа пожара л	общий м <sup>3</sup> /сут	общий тыс м <sup>3</sup> /год
1	Жилая застройка	1,741	1	10	108000	108	39,42
	Наружное пожаротушение						

Количество пожаров принято 1 по 10 л/сек

Время пополнения пожарных запасов – 24 часа, а продолжительность тушения пожара – 3 часа.

**Таблица 1.3.3.4 - Расход воды на наружное пожаротушение в населенном пункте**

Число жителей в населенном пункте, тыс.чел.	Расчетное количество одновременных пожаров	Расход воды на наружное пожаротушение в населенном пункте на 1 пожар, л/с	
		Застройка зданиями высотой не более 2 этажей	Застройка зданиями высотой 3 этажа и выше
Не более 1	1	5	10
Более 1, но не более 5	1	10	10
Более 5, но не более 10	1	10	15
Более 10, но не более 25	2	10	15
Более 25, но не более 50	2	20	25
Более 50, но не более 100	2	25	35
Более 100, но не более 200	3	40	40
Более 200, но не более 300	3	-	55
Более 300, но не более 400	3	-	70
Более 400, но не более 500	3	-	80
Более 500, но не более 600	3	-	85
Более 600, но не более 700	3	-	90
Более 700, но не более 800	3	-	95
Более 800, но не более 1000	3	-	100
Более 1000	5	-	

**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**

Нормативы потребления услуги по водоснабжению отсутствуют.

Сведения о фактическом потреблении воды представлено в таблице ниже.

**Таблица 1.3.4.1 - Сведения о фактическом потреблении воды (передано потребителям)**

Населенный пункт	Наименование места реализации	Ед. изм.	2021* год		
			ХВС	ГВС	Тех-ой
п. Горный	Хозяйственно-питьевые нужды (население)	тыс.м3/год	12,770	0,000	0,000
	Бюджет	тыс.м3/год	0,475	0,000	0,000
	Производственные нужды (прочие)	тыс.м3/год	0,243	0,000	0,000

Населенный пункт	Наименование места реализации	Ед. изм.	2021* год		
			ХВС	ГВС	Тех-ой
	потребители)				
	Итого	тыс.м3/год	13,488	0,000	0,000
д. Орловка	Хозяйственно-питьевые нужды (население)	тыс.м3/год	2,679	0,000	0,000
	Бюджет	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Производственные нужды (прочие потребители)	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Итого	тыс.м3/год	2,679	0,000	0,000
станция Пригородный	Хозяйственно-питьевые нужды (население)	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Бюджет	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Производственные нужды (прочие потребители)	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
	Итого	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000
Итого по МО Горный сельсовет	Население	тыс.м3/год	15,449	0,000	0,000
	Бюджет	тыс.м3/год	0,475	0,000	0,000
	Прочие потребители	тыс.м3/год	0,243	0,000	0,000
	Итого	тыс.м3/год	16,167	0,000	0,000

\*данные предоставлены ООО «Ачинская РСК» с 12.08.2021 года

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

Коммерческий учет осуществляется с целью осуществления расчетов по договорам водоснабжения.

Коммерческому учету подлежит количество (объем) воды, поданной (полученной) за определенный период абонентам по договору холодного водоснабжения или единому договору холодного водоснабжения.

Коммерческий учет с использованием прибора учета осуществляется его собственником (абонентом, транзитной организацией или иным собственником (законным владельцем)).

Организация коммерческого учета с использованием прибора учета включает в себя следующие процедуры:

-получение технических условий на проектирование узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);

-проектирование узла учета, комплектация и монтаж узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);

-установку и ввод в эксплуатацию узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);

-эксплуатацию узлов учета, включая снятие показаний приборов учета, в том числе с использованием систем дистанционного снятия показаний, и передачу данных лицам, осуществляющим расчеты за поданную (полученную) воду, тепловую энергию, принятые (отведенные) сточные воды;

-поверку, ремонт и замену приборов учета.

Для учета количества поданной (полученной) воды с использованием приборов учета применяются приборы учета, отвечающие требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, допущенные в эксплуатацию и эксплуатируемые в соответствии с Правилами организации коммерческого учета воды, сточный вод от 4 сентября 2013 года №776.

Технические требования к приборам учета воды определяются нормативными правовыми актами, действовавшими на момент ввода прибора учета в эксплуатацию.

Коммерческий учет воды с использованием приборов учета воды является обязательным для всех абонентов в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

В таблице ниже представлен анализ по-фактически установленным приборам коммерческого учета на основании предоставленных данных.

**Таблица 1.3.5.1 - Сведения о коммерческих приборах учета**

Населенный пункт	Наименование места реализации	Фактически оснащено			Потребность в оснащении приборами учета		
		ХВС	ГВС	Тех-ой	ХВС	ГВС	Тех-ой
п. Горный	Население	н/д	0	-	н/д	0	-
	Бюджет	н/д	0	-	н/д	0	-
	Прочие потребители	н/д	0	-	н/д	0	-
	Итого	н/д	0	-	н/д	0	-
д. Орловка	Население	н/д	0	-	н/д	0	-
	Бюджет	н/д	0	-	н/д	0	-
	Прочие потребители	н/д	0	-	н/д	0	-
	Итого	н/д	0	-	н/д	0	-
станция Пригородный	Население	н/д	0	-	н/д	0	-
	Бюджет	н/д	0	-	н/д	0	-
	Прочие потребители	н/д	0	-	н/д	0	-
	Итого	н/д	0	-	н/д	0	-
Итого по МО Горный сельсовет	Население	н/д	0	-	н/д	0	-
	Бюджет	н/д	0	-	н/д	0	-
	Прочие потребители	н/д	0	-	н/д	0	-

Населенный пункт	Наименование места реализации	Фактически оснащено			Потребность в оснащении приборами учета		
		ХВС	ГВС	Тех-ой	ХВС	ГВС	Тех-ой
	Итого	н/д	0	-	н/д	0	-

Анализ по-фактически установленным приборам коммерческого учета на основании данных приведенных в таблице 1.3.5.1 показывает необходимость запланировать к установке количество приборов учета, представленных в таблице 1.3.5.2.

**Таблица 1.3.5.2 - План по установки коммерческих приборах учета**

Населенный пункт	Наименование места реализации	План по оснащению приборов коммерческого учета		
		ХВС	ГВС	Тех-ой
п. Горный	Население	н/д	0	-
	Бюджет	н/д	0	-
	Прочие потребители	н/д	0	-
	Итого	н/д	0	-
д. Орловка	Население	н/д	0	-
	Бюджет	н/д	0	-
	Прочие потребители	н/д	0	-
	Итого	н/д	0	-
станция Пригородный	Население	н/д	0	-
	Бюджет	н/д	0	-
	Прочие потребители	н/д	0	-
	Итого	н/д	0	-
Итого по МО Горный сельсовет	Население	н/д	0	-
	Бюджет	н/д	0	-
	Прочие потребители	н/д	0	-
	Итого	н/д	0	-

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

Анализ резервов (дефицитов) производственных мощностей водозаборных сооружений муниципального образования представлен в таблице ниже:

**Таблица 1.3.6.1 - Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей**

Населенный пункт	Потребность в водоснабжении, тыс.м3/год	Производительность всех водозаборных сооружений, тыс.м3/год	Резерв / Дефицит	
			тыс.м3/год	%
п. Горный	16,9220	315,3600	298,4380	94,6341
д. Орловка	2,9860	26,2800	23,2940	88,6377
станция Пригородный	0,4360	55,1880	54,7520	99,2100
Итого по МО Горный сельсовет	20,3440	396,8280	376,4840	94,8733

Таким образом, можно сделать вывод, что на сегодняшний момент отсутствует дефицит производственных мощностей водозаборных сооружений.

**1.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки**

Прогнозные балансы потребления питьевой и технической воды МО Горный сельсовет на период до 2026 года рассчитаны на основании расходов питьевой и технической воды, в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития, изменения состава, структуры застройки и ликвидации ветхого жилья.

Общий объем водопотребления в МО Горный сельсовет на расчетный 2026 г. представлен в таблице ниже.

**Таблица 1.3.7.1 - Прогнозные балансы потребления ХВС**

Населенный пункт	Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026
п. Горный	Население	тыс.м3/год	35,2190	35,2200	35,2200	35,2200	35,2200
	Бюджет	тыс.м3/год	0,9500	0,9500	0,9500	0,9500	0,9500
	Прочие	тыс.м3/год	0,7100	0,7100	0,7100	0,7100	0,7100
	Итого планируемое водопотребление	тыс.м3/год	36,8790	36,8800	36,8800	36,8800	36,8800
д. Орловка	Население	тыс.м3/год	7,5320	7,5300	7,5300	7,5300	7,5300
	Бюджет	тыс.м3/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Прочие	тыс.м3/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого планируемое водопотребление	тыс.м3/год	7,5320	7,5300	7,5300	7,5300	7,5300
станция Пригородный	Население	тыс.м3/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Бюджет	тыс.м3/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Прочие	тыс.м3/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого планируемое водопотребление	тыс.м3/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого по МО Горный сельсовет	Население	тыс.м3/год	42,7510	42,7500	42,7500	42,7500	42,7500
	Бюджет	тыс.м3/год	0,9500	0,9500	0,9500	0,9500	0,9500
	Прочие	тыс.м3/год	0,7100	0,7100	0,7100	0,7100	0,7100
	Итого планируемое водопотребление	тыс.м3/год	44,4110	44,4100	44,4100	44,4100	44,4100

Горячее водоснабжение и техническая вода в населенных пунктах муниципального образования отсутствует.

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

Централизованная система горячего водоснабжения на территории МО Горный сельсовет отсутствует.

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

Сведения о фактическом и ожидаемом водопотреблении на хозяйственно-питьевые нужды представлены в таблице ниже.

**Таблица 1.3.9.1 - Сведения о фактическом и ожидаемом водопотреблении**

Населенный пункт	Тип водоснабжения	Отчетный 2021*г.			Расчетный 2026г.		
		тыс. м3/год	м3/сут (max сут.)	м3/сут, (ср.сут.)	тыс. м3/год	м3/сут (max сут.)	м3/сут, (ср.сут.)
п. Горный	ХВС	13,49	42,47	36,93	36,88	116,20	101,04
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Тех-кая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
д. Орловка	ХВС	2,68	8,44	7,34	7,53	23,72	20,63
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Тех-кая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
станция Пригородный	ХВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Тех-кая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого по МО Горный сельсовет	ХВС	16,17	50,91	44,41	44,41	139,92	44,41
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Тех-кая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

\*данные предоставлены ООО «Ачинская РСК» с 12.08.2021 года

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

Баланс территориальной структуры водопотребления в муниципальном образовании Горный сельсовет с разбивкой по технологическим зонам за отчетный 2021 год представлен в таблице ниже.

**Таблица 1.3.10.1 - Описание территориальной структуры водопотребления**

Наименование технологической зоны	Показатель	Ед. изм.	2021* год		
			ХВС	ГВС	Тех-ой
<b>п. Горный</b>					
ООО «Ачинская РСК»					
Скважина, п. Горный, ул. Северная,14А	население	тыс.м3/год	8,097	-	0,000
	бюджет	тыс.м3/год	0,475	-	0,000
	прочие	тыс.м3/год	0,000	-	0,000
Скважина, п. Горный, ул. Молодежная,20А	население	тыс.м3/год	4,673	-	0,000
	бюджет	тыс.м3/год	0,000	-	0,000
	прочие	тыс.м3/год	0,243	-	0,000
<b>д. Орловка</b>					
ООО «Ачинская РСК»					
Скважина, д. Орловка, ул. Дружбы,16А	население	тыс.м3/год	2,679	-	0,000
	бюджет	тыс.м3/год	0,000	-	0,000
	прочие	тыс.м3/год	0,000	-	0,000
<b>станция Пригородный</b>					
Красноярская дирекция по тепловодоснабжению					
Водозаборная скважина	население	тыс.м3/год	0,000	-	0,000
	бюджет	тыс.м3/год	0,000	-	0,000
	прочие	тыс.м3/год	0,000	-	0,000

\*данные предоставлены ООО «Ачинская РСК» с 12.08.2021 года

**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 питьевой и технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горечей, питьевой и технической воды абонентами**

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов представлен в разделе 1.3.7.

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

Потери воды при транспортировке держатся примерно на одном уровне, имея тенденцию к снижению на сетях, где проводились замены ветхих участков трубопроводов, и к повышению на сетях, где таких ремонтов не проводилось. Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, расчетным путем определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления и устанавливается плановая величина объективно неустранимых потерь воды. Наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Эти величины зависят от состояния водопроводной сети, возраста и материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

**Таблица 1.3.12.1 - Потери воды при транспортировке**

Название РСО	Тип водоснабжения	Отчетный 2021*г.		Расчетный 2026г.	
		потери в сетях, тыс. м3/год	потери в сетях, м3/сут, (ср.сут.)	потери в сетях, тыс. м3/год	потери в сетях, м3/сут, (ср.сут.)
ООО «Ачинская РСК»	ХВС	2,049	5,614	5,580	15,288
	Тех-кая	0,000	0,000	0,000	0,000
Красноярская дирекция по тепловодоснабжению	ХВС	0,216	0,592	0,206	0,564
	Тех-кая	0,000	0,000	0,000	0,000
Итого по МО Горный сельсовет	ХВС	2,265	6,205	5,786	15,852
	ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000
	Тех-кая	0,000	0,000	0,000	0,000

\*данные предоставлены ООО «Ачинская РСК» с 12.08.2021 года

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

Перспективный баланс на 2026 г. для муниципального образования Горный сельсовет по группам абонентов представлен в таблице 1.3.3.1.

Общий баланс представлен в разделе 1.3.1. в таблице 1.3.1.1.

Территориальный и структурный балансы представлены в разделе 1.3.2. в таблицах 1.3.2.1 и 1.3.2.2.

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

Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений представлен в таблице ниже.

**Таблица 1.3.14.1 - Требуемая перспективная мощность водозаборных сооружений**

Наименование водозаборного сооружения	Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026
<b>п. Горный</b>							
ООО «Ачинская РСК»							
Скважина, п. Горный, ул. Северная,14А	потребление	тыс.м3/год	24,101	24,100	24,100	24,100	24,100
	потери в сети	тыс.м3/год	2,678	2,679	2,679	2,679	2,679
	расход на соб. нужды	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	итого необходимо произвести (поднять)	тыс.м3/год	26,779	26,779	26,779	26,779	26,779
	текущая производительность	тыс.м3/год	219,000	219,000	219,000	219,000	219,000
	требуемая мощность	тыс.м3/год	26,779	26,779	26,779	26,779	26,779
	Вывод: резерф/дефицит	тыс.м3/год	192,221	192,221	192,221	192,221	192,221
Скважина, п. Горный, ул. Молодежная,20А	потребление	тыс.м3/год	12,778	12,780	12,780	12,780	12,780
	потери в сети	тыс.м3/год	2,064	2,062	2,062	2,062	2,062
	расход на соб. нужды	тыс.м3/год	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800
	итого необходимо произвести (поднять)	тыс.м3/год	20,642	20,642	20,642	20,642	20,642
	текущая производительность	тыс.м3/год	96,360	96,360	96,360	96,360	96,360
	требуемая мощность	тыс.м3/год	20,642	20,642	20,642	20,642	20,642
	Вывод: резерф/дефицит	тыс.м3/год	75,718	75,718	75,718	75,718	75,718
<b>д. Орловка</b>							
ООО «Ачинская РСК»							
Скважина, д. Орловка, ул. Дружбы,16А	потребление	тыс.м3/год	7,532	7,530	7,530	7,530	7,530
	потери в сети	тыс.м3/год	0,837	0,839	0,839	0,839	0,839
	расход на соб. нужды	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

	итого необходимо произвести (поднять)	тыс.м3/год	8,369	8,369	8,369	8,369	8,369
	текущая производительность	тыс.м3/год	26,280	26,280	26,280	26,280	26,280
	требуемая мощность	тыс.м3/год	8,369	8,369	8,369	8,369	8,369
	Вывод: резерф/дефицит	тыс.м3/год	17,911	17,911	17,911	17,911	17,911
<b>станция Пригородный</b>							
Красноярская дирекция по тепловодоснабжению							
Водозаборная скважина	потребление	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	потери в сети	тыс.м3/год	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206
	расход на соб. нужды	тыс.м3/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	итого необходимо произвести (поднять)	тыс.м3/год	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249
	текущая производительность	тыс.м3/год	55,188	55,188	55,188	55,188	55,188
	требуемая мощность	тыс.м3/год	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249
	Вывод: резерф/дефицит	тыс.м3/год	54,939	54,939	54,939	54,939	54,939

### **1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

Гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения (п. 4 ст. 14 Федерального закона № 416-ФЗ).

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единой гарантирующей организации.

Организация, осуществляющая водоснабжение и эксплуатирующая водопроводные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих водоснабжение.

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы водоснабжения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны её деятельности.

В настоящее время для системы централизованного водоснабжения в соответствии с Постановлением Администрации Ачинского района от 01.02.2022 г. № 13-п, статусом гарантирующей в Горном сельсовете наделена организация Общество с ограниченной ответственностью «Ачинская районная сетевая компания».

#### **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**

Разбивка по годам мероприятий по реализации схем водоснабжения для МО Горный сельсовет указана в таблице ниже.

**Таблица 1.4.1.1 – Перечень мероприятий**

№ п/п	Наименование работ	Срок реализации, гг.
1	Капитальный ремонт водопроводной сети от ТК29- ТК33 по ул. Новая	2022-2026
2	Реконструкция ветхих водопроводных сетей	2022-2026
3	Реконструкция артезианских скважин (3 шт.)	2022-2026
4	Строительство очистных сооружений (2 шт)	2022-2026
5	Строительство новых водопроводных сетей в д. Орловка (0,68 км)	2022-2026
6	Изыскательные работы для определения источника водоснабжения	2022-2026
7	Строительство водонапорной башни скважины в д. Карловка	2022-2026
8	Строительство новых водопроводных сетей в п. Горный (2,31 км)	2022-2026
9	Строительство новых водопроводных сетей в д. Карловка (9,13 км)	2022-2026
10	Реконструкция насосной станции ул. Молодежная 20А	2022-2026
11	Создание ЗСО	2022-2026

№ п/п	Наименование работ	Срок реализации, гг.
12	Реконструкция водонапорных башен (2 шт.)	2022-2026
13	Строительство пожарного искусственного водоема на 60 м <sup>3</sup> в д. Карловка и д. Орловка	2022-2026
14	Строительство новых водопроводных сетей в д. Орловка (0,68 км)	2022-2026
15	Строительство новых водопроводных сетей в п. Горный (2,31 км)	2022-2026
16	Строительство новых водопроводных сетей в д. Карловка (9,13 км)	2022-2026
17	Строительство водонапорной башни в д. Карловка	2022-2026
18	Создание системы диспетчеризации и автоматизации	2022-2026
19	Реконструкция станции очистки п. Горный	2022-2026
20	Строительство пожарного водоема объемом 60 м <sup>3</sup> в п. Горный	2022-2026
21	Изыскательные работы по строительству дополнительного источника водоснабжения в п. Горный	2022-2026
22	Строительство дополнительного источника водоснабжения (артезианская скважина и водонапорная башня) в п. Горный	2022-2026
23	Замена водонапорной башни по ул. Северная 14А на башню высотой не менее 25 м и объемом не менее 50 <sup>3</sup>	2022-2026

**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 и водоотведения**

Техническое обоснование мероприятий представлено в таблице ниже.

**Таблица 1.4.2.1 – Техническое обоснование**

№ п/п	Наименование работ	Техническое обоснование
1	Капитальный ремонт водопроводной сети от ТК29- ТК33 по ул. Новая	Снижение аварийности, повышение качества поставляемых услуг
2	Реконструкция ветхих водопроводных сетей	Значительный срок эксплуатации привел к износу труб, трубопровод коррозирован, наличие отложений на стенках труб. Реконструкция участка с применение полимерных материалов и установкой колодцев в местах перспективных присоединений повысит надежность водоснабжения значительной части жилой застройки и обеспечит возможность подключения новых абонентов к централизованному водоснабжению
3	Реконструкция артезианских скважин (3 шт.)	Насосное оборудование имеет значительный физический износ
4	Строительство очистных сооружений (2 шт)	Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации
5	Строительство новых водопроводных сетей в д. Орловка (0,68 км)	Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта
6	Изыскательные работы для определения источника водоснабжения	
7	Строительство водонапорной башни скважины в д. Карловка	
8	Строительство новых водопроводных сетей в п. Горный (2,31 км)	

№ п/п	Наименование работ	Техническое обоснование
9	Строительство новых водопроводных сетей в д. Карловка (9,13 км)	
10	Реконструкция насосной станции ул. Молодежная 20А	Насосное оборудование имеет значительный физический износ
11	Создание ЗСО	Позволит обеспечить санитарную охрану от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены
12	Реконструкция водонапорных башен (3 шт.)	Оборудование имеет значительный физический износ
13	Строительство пожарного искусственного водоема на 60 м <sup>3</sup> в д. Карловка и д. Орловка	Повышение безопасности, надежности и управляемости системой водоснабжения
14	Строительство новых водопроводных сетей в д. Орловка (0,68 км)	Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта
15	Строительство новых водопроводных сетей в п. Горный (2,31 км)	
16	Строительство новых водопроводных сетей в д. Карловка (9,13 км)	
17	Строительство водонапорной башни в д. Карловка	
18	Создание системы диспетчеризации и автоматизации	Повышение безопасности, надежности и управляемости системой водоснабжения
19	Реконструкция станции очистки п. Горный	Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации
20	Строительство пожарного водоема объемом 60 м <sup>3</sup> в п. Горный	Повышение безопасности, надежности и управляемости системой водоснабжения
21	Изыскательные работы по строительству дополнительного источника водоснабжения в п. Горный	Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

№ п/п	Наименование работ	Техническое обоснование
22	Строительство дополнительного источника водоснабжения (артезианская скважина и водонапорная башня) в п. Горный	
23	Замена водонапорной башни по ул. Северная 14А на башню высотой не менее 25 м и объемом не менее 50 <sup>3</sup>	Оборудование имеет значительный физический износ

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал необходимость реконструкции всех артезианских скважин.

Кроме того, необходимо решить вопрос реконструкции водонапорных башен.

К выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения не планируется.

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

Системы управления технологическими процессами включают:

диспетчерскую – обеспечивающую контроль и поддержание заданных режимов работы водопроводных сооружений на основе использования средств контроля, передачи, преобразования и отображения информации;

автоматизированную (АСУ ТП) – включающую диспетчерскую систему управления с применением средств вычислительной техники для оценки экономичности, качества работы и расчёта оптимальных режимов эксплуатации сооружений. АСУ ТП должны применяться при условии их окупаемости.

Диспетчерское управление необходимо сочетать с частичной или полной автоматизацией контролируемых сооружений. Объёмы диспетчерского управления должны быть минимальными, но достаточными для исчерпывающей информации о протекании технологического процесса и состоянии технологического оборудования, а также оперативного управления сооружениями.

Пункты управления и отдельные контролируемые сооружения должны также включаться в систему административно-хозяйственной телефонной связи. Пункты управления и контролируемые сооружения должны быть радиофицированы.

В пунктах управления следует предусматривать:

диспетчерскую – для размещения диспетчерского персонала, щита пульта, мнемосхемы, других средств отображения информации и средств связи;

аппаратную – для размещения устройств телемеханики, электропитания, коммутации линии связи (кросс) каналообразующей и релейной телефонной аппаратуры;

комнату отдыха персонала;

мастерскую текущего ремонта аппаратуры;

аккумуляторную и зарядную.

Для размещения специальных технических средств АСУ ТП необходимо дополнительно предусматривать:

машинный зал для ЭВМ;

помещение подготовки и хранения данных;

помещение для программистов и операторов.

В зависимости от состава оборудования, предусмотренного для систем управления, отдельные помещения допускается объединять или исключать.

Пункты управления системы водоснабжения следует размещать на площадках водопроводных сооружений в административно-бытовых зданиях, зданиях фильтров или насосных станций (при создании необходимых условий по уровню шума, вибрации и т. п.), а также в здании управления водопроводного хозяйства.

При телемеханизации необходимо предусматривать диспетчерское управление:

неавтоматизированными насосными агрегатами, для которых необходимо оперативное вмешательство диспетчера;

автоматизированными насосными агрегатами на станциях, не допускающих перерыва в подаче воды и требующих дублированного управления;

пожарными насосными агрегатами;

задвижками на сетях и водоводах для оперативных переключений.

Мероприятие по развитию систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющей водоснабжение представлено в пункте 1.4.1.

#### **1.4.5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду**

**Таблица 1.4.5.1 - Сведения об оснащении приборах учета**

Населенный пункт	Наименование места реализации	Фактически оснащено		
		ХВС	ГВС	Тех-ой
п. Горный	Население	н/д	-	-
	Бюджет	н/д	-	-
	Прочие потребители	н/д	-	-
	Итого	н/д	-	-

д. Орловка	Население	н/д	-	-
	Бюджет	н/д	-	-
	Прочие потребители	н/д	-	-
	Итого	н/д	-	-
станция Пригородный	Население	н/д	-	-
	Бюджет	н/д	-	-
	Прочие потребители	н/д	-	-
	Итого	н/д	-	-
Итого по МО Горный сельсовет	Население	н/д	-	-
	Бюджет	н/д	-	-
	Прочие потребители	н/д	-	-
	Итого	н/д	-	-

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

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Горного сельсовета показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории Горного сельсовета. Новые трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций. Варианты прохождения трубопроводов отображены в Приложении № 1 к схеме водоснабжения и водоотведения Горного сельсовета.

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

#### **1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен**

Насосные станции, резервуары, водонапорные башни рекомендуется размещать в соответствии с нормативными правовыми актами и законодательством Российской Федерации.

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

Все строящиеся объекты будут размещены в границах муниципального образования Горный сельсовет.

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

Ориентировочные карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения приведены в Приложении №1.



## **1.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **1.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод**

В качестве мер по предотвращению негативного воздействия на водные объекты при модернизации объектов систем водоснабжения, применяется строительство магистральных сетей водоснабжения, выполненных из полимерных материалов.

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения муниципального образования. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшения здоровья и качества жизни граждан.

### **1.5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)**

Анализ возможного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке, не актуален в связи с отсутствием станций очистки воды на территории муниципального образования.

## **1.6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **1.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

В соответствии с действующим законодательством, в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей программы включается весь комплекс расходов, связанных с проведением ее мероприятий. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;
- строительно-монтажные работы;
- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик
- приобретение материалов и оборудования;
- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);
- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки, в связи с реализацией программы;

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства произведенных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость, учитывающую инфляцию, налог на прибыль, необходимые суммы кредитов.

Сметная стоимость в текущих ценах - это стоимость мероприятия в ценах того года, в котором планируется его проведение, и складывается из всех затрат на строительство с учетом всех вышеперечисленных составляющих.

#### **Мероприятия по объектам водоснабжения**

Оценка стоимости капитальных затрат по объектам (сооружениям) и прочим мероприятиям водоснабжения выполнена:

- на основании нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2022 Сборник № 19 «Здания и сооружения городской инфраструктуры».
- на основании сравнения с проектами-аналогами с учетом территориального, временного коэффициентов пересчета, а также коэффициента перерасчета объемов работ относительно объекта-аналога.

Оценка стоимости мероприятий по объектам системы водоснабжения представлена в таблице ниже.

Рассчитанные стоимости являются предварительными и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки ПСД.

#### **Строительство и реконструкция сетей водоснабжения**

Оценка стоимости строительства и реконструкции сетей водоснабжения осуществлена на основании нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2022 Сборник № 14 «Наружные сети водоснабжения и канализации».

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектная документация по объектам-представителям, имеющая положительное заключение экспертизы и разработанная в соответствии с действующими на момент разработки НЦС строительными и противопожарными нормами, санитарно-

эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

Рассчитанные стоимости являются предварительными и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки ПСД.

**1.6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования**

В таблице 1.6.2.1 отражены мероприятия, необходимые для развития системы водоснабжения с оценкой необходимых капитальных вложений.

**Таблица 1.6.2.1 - Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

№ п/п	Наименование мероприятия	Ориентировочный объем инвестиции, тыс.руб.	Сумма освоения, тыс. руб.				
			2022	2023	2024	2025	2026
1	Капитальный ремонт водопроводной сети от ТК29- ТК33 по ул. Новая	н/д					
2	Реконструкция ветхих водопроводных сетей	24795	4959	4959	4959	4959	4959
3	Реконструкция артезианских скважин	13050	2610	2610	2610	2610	2610
4	Строительство очистных сооружений	7250	1450	1450	1450	1450	1450
5	Изыскательные работы для определения источника водоснабжения	1450	290	290	290	290	290
6	Строительство водонапорной башни и скважины в д. Карловка;	8700	1740	1740	1740	1740	1740
7	Реконструкция водонапорных башен (2 шт.)	4350	870	870	870	870	870
8	Создание ЗСО	652	130,5	130,5	130,5	130,5	130,5
9	Строительство пожарных искусственных водоемов	8700	1740	1740	1740	1740	1740

№ п/п	Наименование мероприятия	Ориентировочный объем инвестиции, тыс.руб.	Сумма освоения, тыс. руб.				
			2022	2023	2024	2025	2026
	(3 шт.)						
10	Строительство новых водопроводных сетей	52722	10544	10544	10544	10544	10544
11	Реконструкция насосной станции	2900	580	580	580	580	580
12	Создание системы и автоматизации	4350	870	870	870	870	870
13	Реконструкция станции очистки п. Горный	н/д					
14	Изыскательные работы по строительству дополнительного источника водоснабжения в п. Горный	1500	300	300	300	300	300
15	Строительство дополнительного источника водоснабжения (артезианская скважина и водонапорная башня) в п. Горный	9000	1800	1800	1800	1800	1800
16	Замена водонапорной башни по ул. Северная 14А на башню высотой не менее 25 м и объемом не менее 50 <sup>3</sup>	2175	435	435	435	435	435
<b>ВСЕГО ПО МЕРОПРИЯТИЯМ:</b>		141594	28318,8	28318,8	28318,8	28318,8	28318,8

## 1.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Плановые значения показателей развития систем водоснабжения, используемые для оценки развития централизованных систем водоснабжения муниципального образования и их фактические и перспективные значения представлены в таблице 1.7.1.

**Таблица 1.7.1 - Плановые показатели развития централизованной системы водоснабжения**

Наименование	Ед. изм.	Базовый показатель, 2021 г	Целевые показатели
			2026
<i>а) Показатели качества воды</i>			
Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, подаваемой водопроводными станциями в распределительную водопроводную сеть	%	-	100
Доля проб питьевой воды, в водопроводной распределительной сети, соответствующих нормативным требованиям	%	-	100
<i>б) Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения</i>			
Удельное количество повреждений на водопроводной сети	ед./1км	0	0
Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене (реновации)	%	80	50
Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг	час/сут	24	24
Аварийность на сетях водопровода	ед.	0	0
<i>в) Показатели эффективности использования ресурсов</i>			
Энергоэффективность водоснабжения	кВтч/м3	14,3222	5,1108
Обеспеченности системы водоснабжения коммерческими и технологическими расходомерами, оснащенными системой дистанционной передачи	%	0	50

данных в единую информационную систему предприятия			
Уровень потерь питьевой воды на водопроводных сетях	%	10,3	10,0

### 1.7.1. Показатели качества воды

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Существуют основные показатели качества питьевой воды. Их условно можно разделить на группы:

- Органолептические показатели (запах, привкус, цветность, мутность)
- Токсикологические показатели (алюминий, свинец, мышьяк, фенолы, пестициды).
- Показатели, влияющие на органолептические свойства воды (рН, жёсткость общая, железо, марганец, нитраты, кальций, магний, окисляемость перманганатная, сульфиды)
- Химические свойства, образующиеся при обработке воды (хлор остаточный свободный, хлороформ, серебро)
- Микробиологические показатели (термотолерантные колиформы E.coli, ОМЧ)

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

Запланировано мероприятие по реконструкции водоочистных сооружений п. Горный, для возобновления их работы. А также мероприятия по строительству новых водоочистных сооружения для обеспечения качественной услуги водоснабжения.

### 1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Надёжность системы водоснабжения определяется надёжностью входящих в нее элементов, схемой их соединения, наличием резервных элементов, качеством строительства и эксплуатации системы. Применение высококачественных материалов и оборудования, качественное строительство и соответствие характеристик построенных сооружений характеристикам проектной документации обеспечивают надёжность на стадии строительства.

В процессе эксплуатации, надёжность достигается своевременным текущим контролем за работой системы, правильным уходом за оборудованием, своевременным обнаружением, ликвидацией неисправностей и т.д. Для этого используют оптимальные методы технического обслуживания и ремонта, разработанные на основе анализа и обработки данных о надёжности изделий по результатам эксплуатации.

Необходима, также, организация контроля за бесперебойностью водоснабжения, как основного показателя качества обслуживания населения, чтобы снижение объёма подачи воды, в целях сокращения её потерь, не приводило к ухудшению качества обслуживания населения. Внедрение мероприятий по экономии воды не должно отрицательно сказаться на качестве водообеспечения населения, оно, как и обычно, должно получать воду круглосуточно, бесперебойно и в требуемых количествах.

Оборудование, материалы и другая продукция, должны обеспечивать безотказность при выполнении нормативных требований по функционированию бесперебойной подачи воды требуемого качества.

Централизованные системы водоснабжения, согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*», по степени обеспеченности подачи воды делятся на категории:

1 категории. допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30 % расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 3 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускаются на время выключения поврежденных и включения резервных элементов системы (оборудования, арматуры, сооружений, трубопроводов и др.), но не более чем на 10 мин;

2 категории допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30 % расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 10 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускаются на время выключения поврежденных и включения резервных элементов или проведения ремонта, но не более чем на 6 ч;

3 категории допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30 % расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 15 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время проведения ремонта, но не более чем на 24 ч.

Объединенные хозяйственно-питьевые и производственные водопроводы населенных пунктов при численности жителей в них более 50 тыс. чел. следует относить к первой категории; от 5 до 50 тыс. чел. - ко второй категории; менее 5 тыс. чел. - к третьей категории.

**Таблица 1.7.2.1 - Характеристика система водоснабжения по категории надежности**

Населенный пункт	Численность населения, чел	Категория надежности
п. Горный	1146	3
д. Орловка	145	3
станция Пригородный	100	3

### **1.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)**

Своевременное выявление аварийных участков трубопроводов и их замена, а также замена устаревшего, высокоэнергопотребляемого оборудования позволит уменьшить потери воды в трубопроводах при транспортировке, что увеличит эффективность ресурсов водоснабжения.

Предусмотренные в разрабатываемой схеме мероприятия позволяют снизить уровень потерь воды при ее транспортировке, обеспечить бесперебойное снабжение муниципального образования питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, гарантирует повышение надёжности работы системы водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объёму и качеству услуг), а так же, предполагает модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию системы водоснабжения, с учётом современных требований, и, предполагает возможность подключения новых абонентов на территориях перспективной застройки.

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

Иные показатели федеральным органом исполнительной власти не установлены.

**1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕЗХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ  
ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ  
ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ  
НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

В соответствии с информацией, полученной от администрации МО Горный сельсовет, бесхозяйные объекты централизованной системы водоснабжения на территории муниципального образования отсутствуют.

## **ГЛАВА 2. ВОДООТВЕДЕНИЕ**

### **2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

#### **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**

Согласно пункту 5 «Правилам отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31 мая 2019 г. № 691, сточными водами, принимаемыми в централизованную систему водоотведения (канализации), объем которых является критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, являются:

- а) сточные воды, принимаемые от многоквартирных домов и жилых домов;
- б) сточные воды, принимаемые от гостиниц, иных объектов для временного проживания;
- в) сточные воды, принимаемые от объектов отдыха, спорта, здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, дошкольного, начального общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий, объектов делового, финансового, административного, религиозного назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан;
- г) сточные воды, принимаемые от складских объектов, стоянок автомобильного транспорта, гаражей;
- д) сточные воды, принимаемые от территорий, предназначенных для ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества;
- е) поверхностные сточные воды (для централизованных общесплавных и централизованных комбинированных систем водоотведения).

Описание структуры сбора и очистки сточных вод в муниципальном образовании Горный сельсовет представлено в таблице ниже.

Централизованное водоотведение в муниципальном образовании отсутствует.

От абонентов п. Горный сточные воды попадают в наружный приемный колодец, далее самотеком поступают в уличную канализационную сеть, далее - в сборный главный канализационный коллектор, откуда стоки без очистки по выпускам сбрасываются.

Эксплуатацию сетей водоотведения в муниципальном образовании Горный сельсовет осуществляет ООО «Ачинская РСК» с 12.08.201 года и включает в себя:

- прием сточных вод от населения и предприятий города;
- транспортировка сточных вод по канализационным сетям;
- ремонт и обслуживание канализационных сетей и колодцев.

Структура зон эксплуатационной ответственности предприятий, занятых в сфере централизованного водоотведения муниципального образования Горный сельсовет представлено в таблице ниже.

**Таблица 2.1.1.2 - Зоны эксплуатационной ответственности**

№	Наименование РСО	Зона действия
1	ООО «Ачинская РСК»	п. Горный

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

На основании собранной информации централизованная система водоотведения муниципального образования Горный сельсовет отсутствует.

От абонентов системы водоотведения п. Горный сточные воды попадают в наружный приемный колодец, далее самотеком поступают в уличную канализационную сеть, далее - в сборный главный канализационный коллектор, откуда стоки без очистки по выпускам сбрасываются.

**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**

Технологическая зона водоотведения - это централизованная система водоотведения в целом или ее часть, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка сточных вод, а также их очистка на одних или нескольких технологически связанных между собой очистных сооружениях или, при отсутствии очистных сооружений, сброс сточных вод в водный объект через один канализационный выпуск или несколько технологически связанных между собой выпусков.

Исходя из определения технологической зоны водоотведения в централизованной системе водоотведения Горного сельсовета технологические зоны водоотведения отсутствуют.

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

На территории МО Горный сельсовет канализационные очистные сооружения отсутствуют.

### **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**

Канализационные сети выполнены из чугунных трубопроводов, протяженность составляет 0,69 км. Уровень износа канализационных сетей составляет 80%.

### **2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости**

Централизованная система водоотведения представляет собой систему инженерных сооружений, надежная и эффективная, работа которых является одной из важнейших составляющих санитарного и экологического состояния Горный сельсовет.

В условиях экономии водных ресурсов и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надёжности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально-значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надёжности. В поселении по-прежнему острой остаётся проблема износа канализационной сети.

Для анализа эффективности работы системы водоотведения оцениваются два критерия:

- надёжность системы;
- качество, экологическая безопасность.

Надёжность (вероятность безотказной работы, коэффициент готовности) – для целей комплексного развития систем водоотведения главным интегральным критерием эффективности выступает надёжность функционирования сетей.

Качество, экологическая безопасность – качество услуг водоотведения определяется условиями договора и гарантирует бесперебойность их предоставления, а также соответствие стандартам и нормативам ПДС в водоём.

Показателями, характеризующими параметры качества предоставляемых услуг и поддающимися непосредственному наблюдению и оценке потребителями, являются:

- перебои в водоотведении;
- частота отказов в услуге водоотведения;
- отсутствие протечек и запаха.

В таблице 2.1.6.1 представлены параметры оценки качества предоставляемых услуг водоотведения.

**Таблица 2.1.6.1 - Параметры оценки качества предоставляемых услуг водоотведения**

Нормативные параметры качества	Допустимый период и показатели нарушения (снижения) параметров качества
Бесперебойное круглосуточное водоотведение в течение года	а). плановый - не более 8 часов в течение одного месяца б). при аварии - не более 8 часов в течение одного месяца
Экологическая безопасность сточных вод	Не допускается превышение ПДВ в сточных водах, превышение ПДК в природных водоёмах

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надёжности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа системы канализации.

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

Сброс неочищенных сточных вод оказывает негативное воздействие на физические и химические свойства воды на водосборных площадях соответствующих водных объектов. Увеличивается содержание вредных веществ органического и неорганического происхождения, токсичных веществ, болезнетворных бактерий и тяжелых металлов. А также является фактором возникновения риска заболеваемости населения. Сброс неочищенных стоков наносит вред животному и растительному миру и приводит к одному из наиболее опасных видов деградации водосборных площадей.

### **2.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения**

Централизованная система водоотведения отсутствует.

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

Основные технические и технологические проблемы системы водоотведения муниципального образования Горный сельсовет:

- увеличение протяжённости сетей с нарастающим процентом износа;
- отсутствие очистных сооружений сточных вод системы водоотведения.

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

Развернутое описание централизованной системы водоотведения (канализации) представлено в пункте 2.1.1 и пункте 2.1.2 текущей главы.

## **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**

Данные о балансах сточных вод в системе водоотведения были предоставлены организацией ООО «Ачинская РСК» за срок начала периода деятельности с 12.08.2021 года.

Информация по балансу поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения Горный сельсовет представлена ниже.

**Таблица 2.2.1.1 - Балансы поступления сточных вод**

Поступление от населенного пункта	Наименование категории потребителя	Поступление сточных вод за 2021* год, тыс. м <sup>3</sup>
п. Горный	Население	1,030
	Бюджет	0,000
	Прочие потребители	0,000
	Итого	1,030
Итого по МО Горный сельсовет	Население	1,030
	Бюджет	0,000
	Прочие потребители	0,000
	Итого	1,030

\*данные предоставлены ООО «Ачинская РСК» с 12.08.2021 года

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

Неорганизованный сток на территории Горный сельсовет отводится естественным путем по рельефу. Оценка и подсчет неорганизованного стока не ведется.

### **2.2.3. Сведения об оснащённости 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 осуществляется в соответствии с действующим законодательством и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленного ресурса.

**Таблица 2.2.3.1 - Приборы учета сточных вод у потребителей**

Категория потребителя	Кол-во точек подключения, шт.	Кол-во приборов коммерческого учета, шт.
Население	0	0
Бюджетные организации	0	0
Прочие	0	0
Неорганизованные стоки	0	0
Итого	0	0

**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, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей**

Ретроспективный анализ 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 не представляется возможным, ввиду отсутствия данных по систематическому учету стоков.

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

В таблице ниже представлены расчеты прогнозного баланса поступления сточных вод в систему водоотведения и отведения стоков.

**Таблица 2.2.5.1 - Прогнозный баланс поступления сточных вод**

Населенный пункт	Статья баланса	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026
п. Горный	Население	тыс.м3/год	4,1400	4,1400	4,1400	4,1400	4,1400
	Бюджет	тыс.м3/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Прочие потребители	тыс.м3/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	тыс.м3/год	4,1400	4,1400	4,1400	4,1400	4,1400
Итого по МО Горный сельсовет	Население	тыс.м3/год	4,1400	4,1400	4,1400	4,1400	4,1400
	Бюджет	тыс.м3/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Прочие потребители	тыс.м3/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	тыс.м3/год	4,1400	4,1400	4,1400	4,1400	4,1400

## 2.3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице ниже.

Таблица 2.3.1.1 - Сведения о фактическом и ожидаемом водоотведении

Населенный пункт	Категория потребителя	Отчетный 2021*г.			Расчетный 2026г.		
		тыс. м3/год	м3/сут (max сут.)	м3/сут, (ср.сут.)	тыс. м3/год	м3/сут (max сут.)	м3/сут, (ср.сут.)
п. Горный	Население	1,030	3,250	2,820	4,140	13,044	11,342
	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Неорганизованные стоки	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Итого	1,030	3,250	2,820	4,140	13,044	11,342
Итого по МО Горный сельсовет	Население	1,030	3,250	4,140	4,140	13,044	4,140
	Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Прочие	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Неорганизованные стоки	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Итого	1,030	3,250	4,140	4,140	13,044	4,140

\*данные предоставлены ООО «Ачинская РСК» с 12.08.2021 года

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

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

Исходя из определения технологической зоны водоотведения в централизованной системе водоотведения Горного сельсовета технологические зоны водоотведения отсутствуют.

«Эксплуатационная зона водоотведения» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоотведения.

В централизованной системе водоотведения муниципального образования Горный сельсовет выделяются следующие эксплуатационные зоны:

1. Эксплуатационная зона ответственности водоотведения ООО «Ачинская РСК» (сети водоотведения, принимающие сточные воды от жилых зданий на территории п. Горный).

### **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**

На территории муниципального образования Горный сельсовет очистные сооружения отсутствуют. Расчет производительной мощности определяется как соотношение полной суточной фактической производительности к среднесуточному объему стоков, поступающих на очистные сооружения с учетом прироста численности населения в соответствии с Генеральным планом.

### **2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения**

Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения не проводился.

### **2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.**

Централизованная система водоотведения отсутствует.

## **2.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

### **2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения**

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети, являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. В условиях плотной застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов.

Оборудование, материалы и другая продукция, должны обеспечивать безотказность при выполнении нормативных требований по функционированию бесперебойной подачи стоков от абонентов до проектируемых очистных сооружений.

Обеспечение качественной очистки сточных вод до достижения нормативных показателей качества воды, для сброса в водоем рыбохозяйственного назначения.

Оптимизация режима системы водоотведения достигается за счет сокращения расхода электроэнергии на транспортировку, очистку и выпуск сточных вод путем снижения удельного расхода и возможной оптимизации работы насосных агрегатов, сокращения объема водопотребления на собственные нужды при внедрении ресурсосберегающих технологий.

Энергетическая эффективность мероприятий определяется увеличением пропускной способности трубопроводов сетей водоотведения при увеличении нагрузки при новом строительстве.

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

С целью повышения надежности и качества оказания услуги водоотведения в МО Горный сельсовет, удовлетворения спроса на водоотведение, улучшения экологических показателей и снижения вредного воздействия на окружающую среду схемой водоотведения предлагается реализовать в течение расчетного срока мероприятия, направленные на улучшение работы централизованной системы водоотведения МО Горный сельсовет.

**Таблица 2.4.2.1 – Основные мероприятия**

№ п/п	Наименование работ	Срок реализации
1	Строительство КОС в д. Карловка	2022-2026
2	Реконструкция сетей водоотведения 0,69 км	2022-2026

#### **2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

1. Реконструкция сетей необходима в связи с тем, что канализационные сети выработали свой ресурс и нуждаются в замене.

2. Достижение качественных показателей очищенной сточной воды (соответствие требуемым нормативам сброса (НДС))

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

Перечень вновь строящихся, реконструируемых объектов централизованной системы канализации представлен в п.2.4.2.

Предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов централизованных систем водоотведения нет.

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

Развитие систем диспетчеризации настоящей схемой не предусмотрено. Мероприятия не запланированы.

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

Маршруты прохождения вновь создаваемых сетей водоотведения требуется уточнять и согласовывать в процессе проведения проектных работ по каждому конкретному объекту.

#### **2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения**

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 соответствии с санитарными нормами, а случаи отступления от них должны согласовываться с органами санитарно-эпидемиологического надзора.

В целях сокращения санитарно-защитной зоны от очистных сооружений рекомендуется предусматривать перекрытие поверхностей подводящих каналов, сооружений механической очистки, сооружений биологической очистки, а также обработки осадка. Вентиляционные выбросы из-под перекрытых поверхностей, а также из основных производственных помещений зданий механической очистки и обработки осадка следует подвергать очистке.

Размеры санитарно-защитной зоны комплекса канализационных очистных сооружений и канализационных насосных станций должны соответствовать предельным размерам, установленным СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Размеры санитарно-защитных зон для канализационных очистных сооружений представлены в таблице 2.4.7.1.

**Таблица 2.4.7.1 – Размеры санитарно-защитной зоны**

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. м <sup>3</sup> /сутки			
	до 0,2	более 0,2 до 5,0	более 5,0 до 50,0	более 50,0 до 280
Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары, локальные очистные сооружения	15	20	20	30
Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сбреженных осадков, а также иловые площадки	150	200	400	500
Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях	100	150	300	400
Поля: а) фильтрации б) орошения	200 150	300 200	500 400	1000 1000
Биологические пруды	200	200	300	300

1. Размер СЗЗ для канализационных очистных сооружений производительностью более 280 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, а также при принятии новых технологий очистки сточных вод и обработки осадка следует устанавливать в соответствии с требованиями п. 4.8 настоящего нормативного документа.

2. Для полей фильтрации площадью до 0,5 га, для полей орошения коммунального типа площадью до 1,0 га, для сооружений механической и биологической очистки сточных вод производительностью до 50 м<sup>3</sup>/сутки СЗЗ следует принимать размером 100 м.

3. Для полей подземной фильтрации пропускной способностью до 15 м<sup>3</sup>/сутки размер СЗЗ следует принимать размером 50 м.

4. Размер СЗЗ от сливных станций следует принимать 300 м.

5. Размер СЗЗ от очистных сооружений поверхностного стока открытого типа до жилой территории следует принимать 100 м, закрытого типа - 50 м.

6. От очистных сооружений и насосных станций производственной канализации, не расположенных на территории промышленных предприятий, как при самостоятельной очистке и перекачке производственных сточных вод, так и при совместной их очистке с бытовыми, размеры СЗЗ следует принимать такими же, как для производств, от которых поступают сточные воды, но не менее указанных в табл. 2.4.7.1.

7. Размер СЗЗ от снеготаялок и снегосплавных пунктов до жилой территории следует принимать 100 м.

#### **2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоотведения, расположены в существующих границах муниципального образования.

## **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**

В настоящее время большое внимание уделяется повышению эффективности очистки сточных вод. Экономия водных ресурсов – один из важнейших аспектов ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных.

Реконструкция с модернизацией КОС позволит обеспечить соответствие показателей качества сточных вод существующим нормативам.

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

Утилизация осадков сточных вод и избыточного активного ила часто связана с использованием их в сельском хозяйстве в качестве удобрения, что обусловлено достаточно большим содержанием в них биогенных элементов. Активный ил особенно богат азотом и фосфорным ангидридом, такими, как медь, молибден, цинк.

В качестве удобрения можно использовать те осадки сточных вод и избыточный активный ил, которые предварительно были подвергнуты обработке, гарантирующей последующую их не загниваемость, а также гибель патогенных микроорганизмов и яиц гельминтов.

Наиболее эффективным способом обезвоживания отходов, образующихся при очистке сточных вод, является термическая сушка. Перспективные технологические способы обезвоживания осадков и избыточного активного ила, включающие использование барабанных вакуум-фильтров, центрифуг, с последующей термической сушкой и одновременной грануляцией позволяют получать продукт в виде гранул, что обеспечивает получение удобного для транспортировки, хранения и внесения в почву органоминерального удобрения, содержащего азот, фосфор, микроэлементы.

Наряду с достоинствами получаемого на основе осадков сточных вод и активного ила удобрения следует учитывать и возможные отрицательные последствия его применения, связанные с наличием в них вредных для растений веществ в частности ядов, химикатов, солей тяжелых металлов и т.п. В этих случаях необходимы строгий контроль содержания вредных веществ в готовом продукте и определение годности использования его в качестве удобрения для сельскохозяйственных культур.

Извлечение ионов тяжелых металлов и других вредных примесей из сточных вод гарантирует, например, получение безвредной биомассы избыточного активного ила, которую можно использовать в качестве кормовой добавки или удобрения.

В качестве методов для уменьшения воздействия работы КОС на окружающую природную среду при проектировании необходимо учесть:

- Система доочистки сточных вод. Применение данной системы на КОС обеспечит очистку сточных вод до нормативных значений водоема рыбохозяйственного значения
- Система УФ-обеззараживания. Применение данной системы позволит снизить содержание хлора в воде, после обеззараживания сточных вод, перед сбросом данных вод в водоем. Снижение уровня хлора в сточных водах, сбрасываемых в водоем, уменьшает воздействие на животный мир водоема.
- Система механического обезвоживания осадка. Применение данной системы на КОС обеспечит сокращение объемов осадка сточных вод, а также сокращения территорий, занятых под полями фильтрации.

## **2.6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

В соответствии с действующим законодательством, в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей программы включается весь комплекс расходов, связанных с проведением ее мероприятий. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;
- строительно-монтажные работы;
- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик;
- приобретение материалов и оборудования;
- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства произведенных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость, учитывающую инфляцию, налог на прибыль, необходимые суммы кредитов.

Сметная стоимость в текущих ценах - это стоимость мероприятия в ценах того года, в котором планируется его проведение, и складывается из всех затрат на строительство с учетом всех вышеперечисленных составляющих.

### **Строительство и реконструкция сетей водоотведения**

Оценка стоимости строительства и реконструкции сетей водоотведения осуществлена на основании нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2022 Сборник № 14 «Наружные сети водоснабжения и канализации». Рассчитанные стоимости являются предварительными и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки ПСД.

### **Мероприятия по объектам водоотведения**

Оценка стоимости капитальных затрат по объектам (сооружениям) и прочим мероприятиям водоотведения выполнена:

-на основании нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2022 Сборник № 19 «Здания и сооружения городской инфраструктуры».

-на основании сравнения с проектами-аналогами с учетом территориального, временного коэффициентов пересчета, а также коэффициента перерасчета объемов работ относительно объекта-аналога.

Рассчитанные стоимости являются предварительными и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки ПСД.

В таблице 2.6.1.1 отражены мероприятия, необходимые для развития системы водоотведения с оценкой необходимых капитальных вложений.

**Таблица 2.6.1.1 - Оценка затрат на проведение мероприятий по реконструкции объектов системы водоотведения**

№ п/п	Наименование мероприятия	Ориентировочный объем инвестиции, тыс.руб.	Сумма освоения, тыс. руб.				
			2022	2023	2024	2025	2026
1	Строительство КОС в д. Карловка	29000	5800	5800	5800	5800	5800
2	Реконструкция сетей водоотведения 0,69 км	2175	435	435	435	435	435
<b>ВСЕГО ПО МЕРОПРИЯТИЯМ:</b>		31175	6235	6235	6235	6235	6235

## 2.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Значения плановых показателей развития централизованных систем водоотведения приведены в таблице 2.7.1.

**Таблица 2.7.1 - Плановые показатели развития централизованной системы водоотведения**

Показатель	Единица измерения	Базовый показатель, 2021 г	Целевые показатели
			2026
<b>п. Горный</b>			
<i>а) Показатели очистки сточных вод</i>			
Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса	%	-	100
Доля поверхностного стока, прошедшего очистку	%	-	-
<i>б) Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения</i>			
Удельное количество засоров на сетях канализации	ед./1км	0	0
Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене	%	80	0
<i>в) Показатели эффективности использования ресурсов</i>			
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе отвода сточных вод	кВтч/м <sup>3</sup>	-	-
Обеспеченности системы водоотведения технологическими приборами учета (расходомеры, уровнемеры), оснащенной системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия	%	0	0

### 2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Целевые показатели надежности и бесперебойности водоотведения устанавливаются в отношении:

- аварийности централизованных систем водоотведения;

– продолжительности перерывов водоотведения.

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

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

Согласно п.8 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» объекты централизованных системы водоотведения по надежности действия подразделяются на три категории:

*Первая категория.* Не допускается перерыва или снижения транспорта сточных вод.

*Вторая категория.* Допускается перерыв в транспорте сточных вод не более 6 ч либо снижение его в пределах, определяемых надежностью системы водоснабжения населенного пункта или промпредприятия.

*Третья категория.* Допускающие перерыв подачи сточных вод не более суток (с прекращением водоснабжения населенных пунктов при численности жителей до 5000).

Характеристика системы водоотведения муниципального образования Горный сельсовет по категории надежности представлена в таблице ниже

**Таблица 2.7.1.1 - Характеристика система водоотведения по категории надежности**

Населенный пункт	Численность населения, чел	Категория надежности
п. Горный	1146	3

### **2.7.2. Показатели очистки сточных вод**

На территории муниципального образования Горный сельсовет очистные сооружения отсутствуют.

### **2.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод**

Согласно п.8 Приложения 1 к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 г. № 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» показателями энергетической эффективности для систем водоотведения являются:

- удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод (кВт\*ч/куб.м);

- удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт\*ч/куб.м).

На территории муниципального образования КНС и КОС отсутствуют, в связи с чем показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод не рассчитываются.

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

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

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

Согласно статьи 8, пункт 5. Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011г. N416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении": «В случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством».

Принятие на учет бесхозных водоотводящих сетей (водоотводящих сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. № 580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

На территории муниципального образования Горный сельсовет бесхозные объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.

## НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА

- Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
- Федеральный закон Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и вододелении»
- Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»
- Постановление правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».
- Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 г. № 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».
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*».
- СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1).
- СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99\*.
- СанПиН 2.1.4.3684-21» Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»
- СанПиН 2.1.4.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов обитания среды».
- Правила оформления см. в: ГОСТ Р 7.0.100-2018, ГОСТ 7.80-2000, ГОСТ 7.12-1993, ГОСТ 7.9-1995.