

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ
КАНУННИКОВ ИГОРЬ ВЛАДИМИРОВИЧ

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «КАРЫМСКОЕ»
НА 2023-2033 ГОДЫ

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава городского поселения
«Карымское»

И. И. Мыльников
_____ 2023 г.



«РАЗРАБОТАЛ»

Индивидуальный предприниматель

И. В. Канунников

_____ 2023 г.



пгт.Карымское 2023 г.

Оглавление

Введение.....	6
Краткая характеристика территории.....	6
Книга I. Водоснабжение.....	7
Раздел 1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения городского поселения «Карымское».....	7
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения городского поселения «Карымское» и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	7
1.2. Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	9
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.....	9
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	10
Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	12
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	12
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского поселения «Карымское».....	13
Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	13
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке.....	13
3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	13
3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды городского поселения Карымское.....	14
3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....	16
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой воды и планов по установке приборов учета.....	17
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения городского поселения «Карымское».....	17
3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок 10 лет с учетом различных сценариев развития городского поселения «Карымское», 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.....	17
3.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды.....	18
3.9. 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, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды абонентами.....	18
3.10. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	19

3.11. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий баланс подачи и реализации питьевой, технической воды, территориальный баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов)	19
3.12. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды и величины потерь питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам	19
3.13. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	20
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	20
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам	20
4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы 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.	20
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	21
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	22
4.5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	23
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского поселения «Карымское» и их обоснование	23
4.7. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	23
4.8. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	23
Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	23
5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	23
5.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)	23
Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	23
Раздел 7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения	25
Раздел 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	26
Книга II. Водоотведение	27
Раздел 1. Система водоотведения	27
1.1. Существующее положение в сфере водоотведения городского поселения «Карымское». 27	
1.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского поселения «Карымское» и деление территории на эксплуатационные зоны	27
1.1.2. 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	27
1.1.3. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	27
1.1.4. 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	28
1.1.5. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	28
1.1.6. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	28
1.1.7. Описание территорий городского поселения «Карымское», не охваченных централизованной системой водоотведения	29
1.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского поселения «Карымское»	29
1.1.9. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений, 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	29
Раздел 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения	29
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам	29
2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	29
2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применение при осуществлении коммерческих расчетов ...	29
2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 5 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	30
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 городского поселения «Карымское» .	30
Раздел 3. Прогноз объема сточных вод	30
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	30
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	31
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	31
4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения	31
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	31
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	32
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	32

4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	32
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского поселения «Карымское», расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	32
4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведение	33
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведение	33
Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	33
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.....	33
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	33
Раздел 6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	35
Раздел 7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения	35
Раздел 8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	36

Введение

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования городского поселения «Карымское» разработана в целях определения долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения муниципального образования, обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоснабжения и водоотведения городского поселения «Карымское» на 2023-2033 годы разработана на основании следующих документов:

- Федерального закона от 07.12.2011 г. №416-ФЗ (ред. от 28.01.2022 г.) «О водоснабжении и водоотведении»;

- Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ (ред. от 11.06.2021 г.) «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 782 (ред. от 22.05.2020 г.) «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Разработка схемы водоснабжения и водоотведения проводится в целях:

- обеспечения охраны здоровья населения и качества жизни путем бесперебойного и качественного водоснабжения;
- повышения энергетической эффективности путем экономного потребления воды;
- обеспечения доступности водоснабжения для абонентов;
- обеспечения развития централизованных систем водоснабжения путем развития эффективных форм управления, привлечения инвестиций для строительства, реконструкции и технического перевооружения систем водоснабжения поселения.

Схема включает в себя первоочередные мероприятия по созданию эффективных систем водоснабжения, направленные на повышение надёжности их функционирования, безопасные и комфортные условия для проживания людей.

Схема водоснабжения и водоотведения содержит:

- основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения;
- прогнозные балансы потребления горячей и питьевой воды;
- описание зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно);
- карты (схемы) действующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего и холодного водоснабжения;
- перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия схемы охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

Водоснабжение: магистральные сети водоснабжения, водозаборы, водонапорные башни, насосные станции.

Водоотведение: канализационные сети, очистные сооружения.

Краткая характеристика территории

Городское поселение «Карымское» - административный центр Карымского района забайкальского края.

Площадь территории городского поселения «Карымское» по данным публичной кадастровой карты составляет 13,17км².

Климат поселения резко-континентальный, с недостаточным количеством атмосферных осадков. Климат характеризуется продолжительной, морозной, малооблачной, с умеренными ветрами зимой. Расчетная температура для отопления зимой составляет -34°C . Средняя за отопительный сезон температура наружного воздуха составляет $-9,7^{\circ}\text{C}$. Продолжительность отопительного сезона 244 суток.



Рисунок 1. Территория муниципального образования

Книга I. Водоснабжение

Раздел 1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения городского поселения «Карымское»

1.1. Описание системы и структуры водоснабжения городского поселения «Карымское» и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Схема водоснабжения населенного пункта состоит нескольких источников водоснабжения, расположенных как на территории муниципального образования, так и за его пределами и системы трубопроводов. Система водоснабжения городского поселения «Карымское» состоит из 13 источников:

- 1) источники централизованного водоснабжения:
- технологическая зона водоснабжения источников «Шивия» и «Майдара»;
 - технологическая зона водоснабжения скважины по ул. Ленинградская, 100а;
 - технологическая зона водоснабжения скважины по ул. Нагорная, 12 б;
 - технологическая зона водоснабжения скважины по ул. Братьев Васильевых, 13а;
 - технологическая зона водоснабжения скважины №7;

- технологическая зона водоснабжения скважины пер. Стадионный 2а;
 - технологическая зона водоснабжения скважины по ул. Почтовая, 2а.
- 2) источники нецентрализованного водоснабжения:
- технологическая зона скважины по ул. Советская, 45;
 - технологическая зона скважины по ул. Бугровая, 37а;
 - технологическая зона скважины по ул. Мира 11а;
 - технологическая зона скважины по ул. Асеева, 75а;
 - технологическая зона скважины по ул. Гагарина, 24а;

Перечень организаций, осуществляющих водоснабжение на территории городского поселения «Карымское» приведен в таблице 1.1.1

Таблица 1.1.1

Наименование организации	Перечень источников водоснабжения
Забайкальская дирекция по тепловодоснабжению центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиала ОАО «РЖД»	Скважина «Шивия» Скважина «Майдара»
ООО «Тепловик»	Скважина №7 (ул. Заводская, 6)
ООО «Коммунальник плюс»	Скважина по ул. Почтовая, 6а; Скважина пер. Стадионный, 2а
ИП Шабаетов Е. В.	Скважина по ул. Братьев Васильевых, 13а
Администрация городского поселения «Карымское»	Скважина по ул. Советская, 45 Скважина по ул. Бугровая, 7а Скважина по ул. Мира, 11 а Скважина по ул. Асеева, 75 а Скважина по ул. Гагарина, 24а Скважина по ул. Ленинградская, 100а Скважина по ул. Нагорная, 12б

Структура систем водоснабжения городского поселения «Карымское» представлена на рисунках 1.1 – 1.3

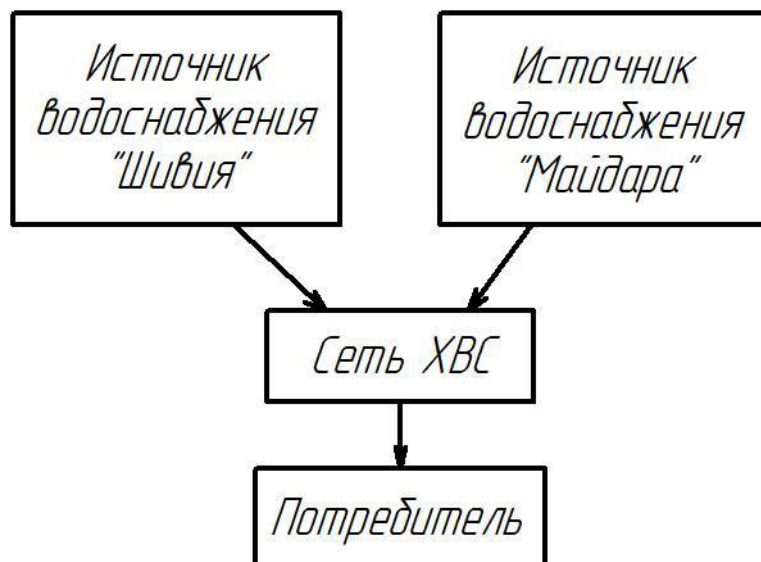


Рисунок 1.1 Структура системы централизованного водоснабжения от скважин «Майдара» и «Шивия»

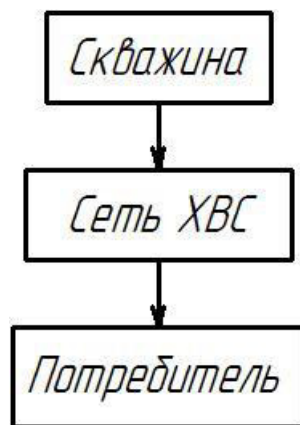


Рисунок 1.2 Систем централизованного водоснабжения от скважин: №7; по ул. Почтовая, 6а; по ул. Нагорная, 12б; по ул. Ленинградская, 100а; по ул. Братьев Васильевых, 13а.



Рисунок 1.3 Систем нецентрализованного водоснабжения от скважин: по ул. Советская, 45; ул. Бугровая, 7а; по ул. Мира, 11 а; ул. Асеева, 75 а; ул. Гагарина, 24а;

1.2. Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На данный момент не охвачены централизованным водоснабжением около 40 % потребителей.

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

Федеральным законом от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») было введено понятие «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащая 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 централизованной системе водоснабжения городского поселения «Карымское» существует 5 технологических зон водоснабжения:

- технологическая зона водоснабжения Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиала ОАО «РЖД»;
- технологическая зона водоснабжения администрации городского поселения «Карымское»;
- технологическая зона водоснабжения ООО «Коммунальникплюс»;
- технологическая зона водоснабжения ООО «Тепловик»;

- технологическая зона водоснабжения ИП Шабаетв Е. В;

Расположение технологических зон водоснабжения на территории городского поселения «Карымское» приведено в Приложении 1.

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источники водоснабжения городского поселения «Карымское» находятся в удовлетворительном состоянии.

Характеристики источников приведены в таблице 1.4.1

Таблица 1.4.1

Наименование источника водоснабжения	Адрес	год ввода в эксплуатацию	Глубина, м	Марка насоса
Скважина по ул. Ленинградская, 100а	пгт. Карымское, ул. Ленинградская, 100а	2012	100	ЭЦВ 6-10-140
Скважина по ул. Нагорная, 126	пгт. Карымское, ул. Нагорная, 126	2014	70	ЭЦВ 5-6,5-120
Скважина по ул. Советская, 45	пгт. Карымское, ул. Советская, 45	2012	120	ЭЦВ-5-6,5-100
Скважина по ул. Бугровая, 37а	пгт. Карымское, ул. Бугровая, 37а	2012	90	ЭЦВ-5-6,5-100
Скважина по ул. Мира, 11а	пгт. Карымское, ул. Мира, 11а	1977	90	ЭЦВ-6
Скважина по ул. Асеева, 75а	пгт. Карымское, ул. Асеева, 75а	2012	85	ЭЦВ-6-6,3-105
Скважина по ул. Гагарина, 24 а	Пгт. Карымское, ул. Гагарина, 24а	1969	70	ЭЦВ-6-10-110
Скважина по ул. Братьев Васильевых, 13а	Пгт. Карымское, ул. Братьев Васильевых, 13а	н/д	67	ЭЦВ-8-25-125
Скважина "Шивия"	-	1986	120	ЭЦВ-6-10-140 - 2 шт. ЭЦВ-8-16-90 - 1 шт
Скважина "Майдара"	-	2003	150	ЭЦВ-8-25-150, ЭЦВ-10-65-150, ЭЦВ-8-40-150
Скважина №7	пгт. Карымское, ул. Заводская, 6	1955	56 м	ЭЦВ 5-6,5-90
Скважина по ул. Почтовая, 6а	пгт. Карымское, ул. ул. Почтовая, 6а	2010	80м	ЭЦВ 5-6,5-90
Скважина пер. Стадионный, 2а	пгт. Карымское пер. Стадионный, 2а	1965	100м	ЭЦВ-5-6,5-120

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

В настоящее время системы очистки и подготовки воды отсутствуют на всех источниках.

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

Все насосные станции расположены на источниках водоснабжения и оборудованы глубинными насосами марки ЭЦВ. Характеристика насосных станций приведена в таблице 1.4.3.1

Таблица 1.4.3.1.

№ п/п	Наименование	Производительность, м³/ч	Удельный расход электрической энергии кВт*ч/м³
1	Скважина по ул. Ленинградская, 100а	10	0,63
2	Скважина по ул. Нагорная, 12б	6,5	0,62
3	Скважина по ул. Советская, 45	6,5	0,46
4	Скважина по ул. Бугровая, 37а	6,5	0,46
5	Скважина по ул. Мира, 11а	10	0,63
6	Скважина по ул. Асеева, 75 а	6,5	0,62
7	Скважина по ул. Гагарина, 24 а	10	0,55
8	Скважина по ул. Братьев Васильевых, 13а	25	0,52
9	Скважина "Шивия"	36	0,53
10	Скважина "Майдара"	101	1,21
11	Скважина №7	6,5	0,46
12	Скважина по ул. Почтовая, 6а	6,5	0,46
13	Скважина пер. Стадионный 2а	6,5	0,62

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

Схема водопроводных сетей городского поселения «Карымское» приведена в Приложении 1.

На момент разработки настоящей схемы водоснабжения магистральные сети водопровода находятся в удовлетворительном состоянии.

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 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, возникающие при эксплуатации металлических труб. Трубы из полимерных материалов значительно легче

металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, удобны в монтаже. Благодаря малой массе и достаточной гибкости полимерных труб, можно проводить замены старых трубопроводов бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999года. В целях обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки, производится постоянный мониторинг соответствия воды требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

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

В результате проведенного анализа состояния и функционирования системы холодного водоснабжения городского поселения «Карымское» выявлены следующие технические и технологические проблемы:

1. Несоответствие качества воды требованиям санитарных норм;
2. Отсутствие головных приборов учета на источниках, поэтому расчет поднятой воды ведется расчетным способом по потреблению.
3. Износ сетей водоснабжения от источников «Шивия» и «Майдара».

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

В городском поселении «Карымское» система горячего водоснабжения закрытая. Нагрев горячей воды производится на индивидуальных тепловых пунктах потребителей.

1.4.7. 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)

Систем централизованного водоснабжения городского поселения на базе источников «Шивия» и «Майдара» находится в собственности Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиала ОАО «РЖД». Остальные источники находятся в собственности администрации городского поселения «Карымское».

Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Схема водоснабжения городского поселения «Карымское» на 2023-2033 годы разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития территорий муниципального образования.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения городского поселения «Карымское» являются:

- совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, последующей реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки сформированных технических решений и мероприятий;
- системное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам).

Основными задачами, решаемыми в схеме водоснабжения и водоотведения, являются:

- обеспечение населения качественной питьевой водой;
- реконструкция и модернизация существующей водопроводной сети с целью повышения надежности функционирования системы и снижения аварийности;

2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского поселения «Карымское»

При разработке настоящей схемы водоснабжения рассматривались два варианта развития систем водоснабжения городского поселения «Крымское»:

- Закрытие источников с ненормативным качеством воды и переключение объектов к централизованному источнику водоснабжения «Шивия» и «Майдара»;
- Установка систем водоочистки на источники с ненормативным качеством воды;

Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке

Результаты анализа общего водного баланса подачи и реализации воды приведены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1. Общий водный баланс подачи и реализации воды

Наименование скважины	Фактический подъем воды, м ³ /год	Реализация воды, м ³ /год	Потери, м ³ /год
Скважина по ул. Ленинградская, 100а	25396,8	23089,9	2306,9
Скважина по ул. Нагорная, 12б	11375,0	10298,38	1076,6
Скважина по ул. Советская, 45	13543,8	10275,72	3268,1
Скважина по ул. Бугровая, 37а	15166,66	12536,16	2630,5
Скважина по ул. Мира, 11а	15903,0	12558,0	3315,0
Скважина по ул. Асеева, 75 а	21125,04	17493,84	3631,2
Скважина по ул. Гагарина, 24 а	14894,5	13802,88	1091,7
Скважина по ул. Братьев Васильевых, 13а	70086,5	70086,5	-
Скважина "Шивия"	623843,23	580073,23	43770
Скважина "Майдара"			
Скважина №7	-	976,85	-
Скважина по ул. Почтовая, 6а	-	1390,87	-
Скважина пер. Стадионный, 2а	-	9444,15	-

Основным источником потерь холодной воды является отсутствие приборов учета у потребителей и порывы на трубопроводах систем холодного водоснабжения.

3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Территориальный баланс водопотребления представлены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1.

Наименование источника	Потребление, м³/год	Среднее потребление, м³/сут	Максимальное потребление, м³/сут
Скважина по ул. Ленинградская, 100а	23089,9	63,26	75,91
Скважина по ул. Нагорная, 126	10298,38	28,21	33,86
Скважина по ул. Советская, 45	10275,72	28,15	33,78
Скважина по ул. Бугровая, 37а	12536,16	34,35	41,21
Скважина по ул. Мира, 11а	12558	34,41	41,29
Скважина по ул. Асеева, 75 а	17493,84	47,93	57,51
Скважина по ул. Гагарина, 24 а	13802,88	37,82	45,38
Скважина по ул. Братьев Васильевых, 13а	70086,5	192,02	230,42
Скважина "Шивия"	580073,23	1589,24	1907,09
Скважина "Майдара"			
Скважина №7	976,85	2,68	3,21
Скважина по ул. Почтовая, 6а	1390,87	3,81	4,57
Скважина пер. Стадионный 2а	9102,11	24,94	29,92

3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды городского поселения «Карымское»

Распределение потребления питьевой воды по группам абонентов приведены в таблице 3.3.1. и на рисунке 3.3.11

Таблица 3.3.1. Структурный баланс реализации питьевой воды скважины по ул. Ленинградская 100а

№ п/п	Группа потребителей	Потребление м3
1	Население	20221
2	Прочие и бюджетные потребители	2868,9
3	Всего по городскому поселению	23089,9

Таблица 3.3.2. Структурный баланс реализации питьевой воды скважины по ул. Нагорная, 126

№ п/п	Группа потребителей	Потребление м3
1	Население	10298,38
2	Прочие и бюджетные потребители	0
3	Всего по городскому поселению	10298,38

Таблица 3.3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды скважины по ул. Советская, 45

№ п/п	Группа потребителей	Потребление м3
1	Население	10275,72
2	Прочие и бюджетные потребители	0
3	Всего по городскому поселению	10275,72

Таблица 3.3.4. Структурный баланс реализации питьевой воды скважины по ул. Бугровая, 37а

№ п/п	Группа потребителей	Потребление м3
1	Население	12536,16
2	Прочие и бюджетные потребители	0
3	Всего по городскому поселению	12536,16

Таблица 3.3.5. Структурный баланс реализации питьевой воды скважины
по ул. Мира, 11а

№ п/п	Группа потребителей	Потребление м3
1	Население	12558,0
2	Прочие и бюджетные потребители	0
3	Всего по городскому поселению	12558,0

Таблица 3.3.6. Структурный баланс реализации питьевой воды скважины
по ул. Асеева, 75а

№ п/п	Группа потребителей	Потребление м3
1	Население	17493,84
2	Прочие и бюджетные потребители	0
3	Всего по городскому поселению	17493,84

Таблица 3.3.7. Структурный баланс реализации питьевой воды скважины
по ул. Гагарина, 24а

№ п/п	Группа потребителей	Потребление м3
1	Население	13802,88
2	Прочие и бюджетные потребители	0
3	Всего по городскому поселению	13802,88

Таблица 3.3.8. Структурный баланс реализации питьевой воды скважины
по ул. Почтовая, 6а

№ п/п	Группа потребителей	Потребление м3
1	Население	1390,87
2	Прочие и бюджетные потребители	0
3	Всего по городскому поселению	1390,87

Таблица 3.3.9. Структурный баланс реализации питьевой воды скважины
пер. Стадионный 2а

№ п/п	Группа потребителей	Потребление м3
1	Население	5247,21
2	Прочие и бюджетные потребители	4196,94
3	Всего по городскому поселению	9444,15

Таблица 3.3.10. Структурный баланс реализации питьевой воды скважины
№7

№ п/п	Группа потребителей	Потребление м3
1	Население	976,85
2	Прочие и бюджетные потребители	0
3	Всего по городскому поселению	976,85

Таблица 3.3.11. Структурный баланс реализации питьевой воды скважины
«Шивия» и «Майдара»

№ п/п	Группа потребителей	Потребление м3
1	Население	142497
2	Прочие и бюджетные потребители	
3	Собственное потребление ОАО «РЖД»	437576,23
4	Всего по городскому поселению	580073,23

Распределение потребления холодной воды по типам потребления приведено таблице 3.3.12.

Таблица 3.3.12.

№ п/п	Вид потребления	Потребление холодной воды, м3/год
1	Централизованное водоснабжение	625273,38*
2	Не централизованное водоснабжение (водоразборные колонки)	66666,6
	ИТОГО	691939,98

* без учета потребления скважины по ул. Братьев Васильевых, 13а

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

Действующие в настоящее время в городском поселении «Карымское» нормативы потребления коммунальных услуг по горячему и холодному водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях утверждены приказом Региональной службы по тарифам и ценообразованию Забайкальского края от 01.11.2013 г. № 392 (приведены в таблице 3.4).

Таблица 3.4 Нормативы потребления коммунальных услуг.

№ п/п	Степень благоустройства	Норматив потребления коммунальных услуг в жилых помещениях на 1 чел., м³/мес	
		Водоснабжение	Водоотведение
1	Жилые дома квартирного типа с полным благоустройством, в т.ч.	8,14	8,14
	холодной воды	4,88	
	горячей воды	3,26	
2	Жилые дома квартирного типа, оборудованные сидячими ваннами и душами, в т. ч	7,00	7,0
	Холодной воды	4,26	
	Горячей воды	2,74	
3	Жилые дома квартирного типа с водопроводом, канализацией и ваннами, без горячего водоснабжения	4,04	4,04
4	Жилые дома квартирного типа, оборудованные водопроводом, канализацией, с водонагревателями или открытым разбором горячей воды из системы отопления, в т.ч.	5,05	5,05
	холодной воды	4,04	
	горячей воды	1,01	
5	Жилые дома квартирного типа, оборудованные водопроводом (без ванн), канализацией	2,65	2,65
6	Жилые дома, оборудованные водопроводом, без канализации	1,28	-
7	Жилые дома квартирного типа, не подключенные к центральной системе водоснабжения, без канализации, в т. ч.	1,16	
	Горячей воды	1,16	

5	Неблагоустроенные жилые дома	0,91	-
---	------------------------------	------	---

3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой воды и планов по установке приборов учета

Потребители частично обеспечены приборами учета. На источниках водоснабжения приборы учета отсутствуют.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения городского поселения «Карымское»

Анализ резервов и дефицитов мощностей системы водоснабжения представлен в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1. Анализ резервов и дефицитов мощностей системы водоснабжения

№ п/п	Наименование источника	Производительность в источника водоснабжения, м3/ч	Максимальное потребление воды м3/ч	Резерв производительной мощности, м3/ч
1	Скважина по ул. Ленинградская, 100а	10	3,16	6,84
2	Скважина по ул. Нагорная, 12б (котельная №3)	6,5	1,41	5,09
3	Скважина по ул. Советская, 45	6,5	1,41	5,09
4	Скважина по ул. Бугровая, 37а	6,5	1,72	4,78
5	Скважина по ул. Мира, 11а	10	1,72	8,28
6	Скважина по ул. Асеева, 75 а	6,5	2,40	4,1
7	Скважина по ул. Гагарина, 24 а	10	1,89	8,11
8	Скважина по ул. Братьев Васильевых, 13а	25	9,6	15,4
9	Скважина «Шивия», «Майдара»	101	79,46	21,54
10	Скважина №7	6,5	0,13	6,37
11	Скважина по ул. Почтовая, 6а	6,5	0,19	6,31
12	Скважина пер. Стадионный, 2а	6,5	1,29	5,21

В результате проведенного анализа технических характеристиках систем водоснабжения установлено, что в настоящее время по городскому поселению «Карымское» все источники водоснабжения имеют резерв, дефицит производственных мощностей систем водоснабжения отсутствует.

3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок 10 лет с учетом различных сценариев развития городского поселения

«Карымское», 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 воды приведены в таблице 3.7.1

Таблица 3.7.1

год	Потребление м ³ /год		
	ХВС	ГВС	ИТОГО
2023	677113,26	14826,72	691939,98
2024	677113,26	14826,72	691939,98
2025	681128,26	24152,47	705280,73
2026	685143,26	26707,47	711850,73
2027	687552,26	28240,47	715792,73
2028	691968,76	31050,97	723019,73
2029	691968,76	31050,97	723019,73
2030	691968,76	31050,97	723019,73
2031	691968,76	31050,97	723019,73
2032	691968,76	31050,97	723019,73
2033	691968,76	31050,97	723019,73

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

На момент разработки настоящей схемы водоснабжения на части потребителей установлены приборы учета.

3.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды

Фактическое потребление воды за 2022 год составило 691,94 тыс. м³/год без учета потребления скважины по ул. Братьев Васильевых, 13а.

Расчетный прирост потребления холодной воды за период действия настоящей схемы водоснабжения и водоотведения составит 54005,4 м³/год.

3.9. 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, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды абонентами

Прогноз распределения расхода воды по типам абонентов приведен в таблице 3.9.1.

Таблица 3.9.1

год	Потребление м ³ /год			
	ОАО "РЖД	Прочие	Население	ИТОГО
2023	437576,23	59001,84	195361,91	691939,98
2024	437576,23	59001,84	195361,91	691939,98
2025	437576,23	59001,84	219342,41	715920,48
2026	437576,23	59001,84	225912,41	722490,48
2027	437576,23	59001,84	229854,41	726432,48
2028	437576,23	59001,84	237081,41	733659,48
2029	437576,23	59001,84	237081,41	733659,48

год	Потребление м ³ /год			
	ОАО "РЖД	Прочие	Население	ИТОГО
2030	437576,23	59001,84	237115,07	733693,14
2031	437576,23	59001,84	237115,07	733693,14
2032	437576,23	59001,84	237115,07	733693,14
2033	437576,23	59001,84	237115,07	733693,14

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

По результатам оценки расхода электрической энергии на скважинах: по ул. Ленинградская, 100а; Нагорная, 12б; Советская, 45; Бугровая 37а; Мира, 11; Асеева, 75а; Гагарина, 24а. потери воды по указанным скважинам составляют около 16%. Фактическая аварийность сетей водоснабжения по скважинам по ул. Ленинградской 100а и Нагорная 12б находится на низком уровне. На остальных скважинах водопроводные сети отсутствуют. Поэтому величина потерь на указанных объектах объясняется несоответствием фактического потребления расчетному. Для снижения потерь воды рекомендуется установка головных приборов учета на скважинах и установка приборов учета на потребителях.

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

Структурный баланс по технологическим зонам водоснабжения в период действия настоящей схемы водоснабжения приведен в таблице 3.11.1

Таблица 3.11.1

Год	Потребление воды по технологическим зонам водоснабжения, тыс. м ³ /год				
	ОАО «РЖД»	Адм. Пгт. «Карымское»	ООО «Тепловик»	ООО «КоммунальниКплюс»	ИП Шабаетв Е. В.
2022	580,07	100,05	0,98	10,84	н/д
2023	612,61	76,96	0,98	1,39	н/д
2024	612,61	76,96	0,98	1,39	н/д
2025	621,94	76,96	0,98	1,39	н/д
2026	624,49	76,96	0,98	1,39	н/д
2027	626,02	76,96	0,98	1,39	н/д
2028	628,83	76,96	0,98	1,39	н/д
2029	633,61	76,96	0,98	1,39	н/д
2030	633,61	76,96	0,98	1,39	н/д
2031	633,61	76,96	0,98	1,39	н/д
2032	633,61	76,96	0,98	1,39	н/д

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

Строительство новых источников не планируется, так как существующие источники имеют необходимый резерв.

3.13. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

На момент разработки схемы водоснабжения ни одна организация не наделена статусом гарантирующей организации.

Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам

По результатам анализа сведений о существующей системе водоснабжения, предлагаются следующие мероприятия:

На период с 2023 по 2033 годы

1. Строительство участка водопровода Ду 125 мм протяженностью 550 м для подключения объектов скважины по ул. Ленинградской 100а к сетям источника «Шивия» «Майдара» – 2023 г.

2. Строительство участка водопровода Ду 125 мм протяженностью 300 м для подключения объектов скважины пер. Стадионный, 2а к сетям источника «Шивия» «Майдара» - 2023 г.

3. Установка приборов головного учета на скважинах по ул. Нагорная, 12б; Советская, 45; Бугровая, 37а; Мира, 11а; Асеева, 75а; Гагарина, 24а; по ул. Братьев Васильевых, 13а; скважине по ул. Почтовая, 6а. 2023-2025 гг.

4. Установка систем водоочистки на скважинах по ул. Гагарина, 24а; Асеева, 75а; Бугровая, 37а; по ул. Братьев Васильевых, 13а – 2024-2025гг.

5. Установка приборов учета на потребителях бюджетной сферы – 2025 гг.

6. Строительство водопроводной сети из трубы ПНД для подключения новых абонентов – 2025-2029 гг;

7. Перечень мероприятий в рамках Инвестиционной программы по развитию систем коммунальной инфраструктуры Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению – структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиала ОАО «РЖД» (ЗабДТВ) (г.п. «Карымское»):

- Строительство 3-х новых скважин – 2023-2025 гг;
- Реконструкция сетей водоснабжения с заменой стальных трубопроводов на полиэтиленовые – 2023-2025 г.;
- Внедрение автоматизированного диспетчерского управления системой водоснабжения – 2024-2025 гг;
- Организация зон санитарной охраны 1-го пояса на вновь построенных источниках водоснабжения – 2023-2025 гг;

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы 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.

4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

Проведенный анализ показал, что к 2033 году резерв производственных мощностей существующих водозаборных сооружений городского поселения «Карымское» будет достаточным для обеспечения подачи абонентам необходимого объема воды.

4.2.2. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

В период действия настоящей схемы водоснабжения планируется строительство многоквартирных жилых домов.

Перечень многоквартирных жилых домов, планируемых к подключению к централизованному водоснабжению приведен в таблице 4.2.2.1

Таблица 4.2.2.1

Наименование объекта	Планируемый год строительства	Расчетный объем водопотребления м ³ /год
Читинская, 4	2025	766,5
Читинская, 9	2027	766,5
Читинская, 10	2027	766,5
Верхняя, 140	2028	766,5
Верхняя, 138	2028	766,5
Верхняя, 51	2025	3577
Ленинградская 84	2025	3577
Верхняя, 116	2026	638,75
Верхняя, 114	2026	638,75
Ленинградская, 91	2028	638,75
Ленинградская, 93	2026	638,75
Ленинградская, 95	2028	638,75
Ленинградская, 91а	2029	1149,75
Ленинградская, 93а	2029	1149,75
Ленинградская, 87	2029	689,85
Ленинградская, 89	2026	638,75
Ленинградская, 83а	2029	638,75
Вокзальная, 43	2029	1149,75
Ленинградская, 83	2025	766,5
Верхняя, 70	2025	638,75
	ИТОГО	21002,1

4.2.3. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

В качестве мер, направленных на снижение потерь воды предложены следующие мероприятия:

- установка головных приборов учета на источниках водоснабжения.
- установка приборов учета на потребителях.

4.2.4. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации

Для обеспечения соответствия качества питьевой воды нормативным требованиям планируется установка систем водоподготовки на четырех источниках и закрытие двух источников с ненормативным качеством воды с переключением объектов к источнику «Шивия», «Майдара».

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

В период действия настоящей схемы водоснабжения и водоотведения вывод из эксплуатации объектов водоснабжения не планируется.

Перечень мероприятий по строительству сетей холодного водоснабжения приведен в таблице 4.3.1

Таблица 4.1.1

Наименование мероприятия	Ду, мм	L, м	Год реализации
Подключение ж/д Читинская, 4	63	20	2025
Подключение ж/д Верхняя, 140	63	20	2028
Подключение ж/д Верхняя, 51	63	10	2025
Подключение ж/д Ленинградская, 84	63	25	2025
	110	111	2025
Подключение ж/д Верхняя, 116	63	15	2026
Подключение ж/д Верхняя, 114	63	15	2026
Подключение ж/д Ленинградская, 91	63	90	2028
Подключение ж/д Ленинградская, 93	63	10	2026
Подключение ж/д Ленинградская, 95	63	10	2028
Подключение ж/д Ленинградская, 91а, 93а	63	155	2029
Подключение ж/д Ленинградская, 87	63	10	2029
Подключение ж/д Ленинградская, 89	63	10	2026
Подключение ж/д Ленинградская, 83а, Вокзальная 43	63	187	2029
Подключение ж/д Ленинградская, 83	63	10	2025
Подключение ж/д Верхняя, 70	63	15	2025
Строительство участка водопровода для подключения объектов скважины по ул. Ленинградской 100а к сетям источника «Шивия» «Майдара»	125	550	2023
Строительство участка водопровода для подключения объектов скважины пер. Стадионный, 2а к сетям источника «Шивия» «Майдара»	125	300	2023

Перечень мероприятий по реконструкции источников водоснабжения:

- Установка приборов головного учета Ду 50 мм на скважинах по ул. Нагорная, 126; Советская, 45; Бугровая, 37а; Мира, 11а; Асеева, 75а; Гагарина, 24а; Братьев Васильевых, 13а; Почтовая, 6а.
- Установка станции водоподготовки на скважину по ул. Асеева, 75а производительностью не менее 67 м³/сут;
- Установка станции водоподготовки на скважину по ул. Гагарина, 24а производительностью не менее 40 м³/сут;
- Установка станции водоподготовки на скважину по ул. Бугровая, 37а производительностью не менее 120 м³/сут;
- Установка станции водоподготовки на скважину по ул. Братьев Васильевых, 13а производительностью не менее 200 м³/сут;
- Бурение трех скважин глубиной 200 м на источнике водоснабжения «Шивия» «Майдара»

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

В настоящее время объекты водоснабжения не оборудованы системами диспетчеризации.

В период действия настоящей схемы водоснабжения не планируется устройство систем диспетчеризации на источниках.

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

Расчет за потребленную воду с потребителями оборудованными приборами учета осуществляется по показаниям приборов. Расчет за потребленную воду с потребителями не оборудованными приборами учет ведется по нормативам.

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского поселения «Карымское» и их обоснование

На период действия настоящей схемы водоснабжения сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории городского поселения.

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

В период действия настоящей схемы водоснабжения не планируется строительство централизованных систем холодного и горячего водоснабжения.

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

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения приведены в Приложении 1.

Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

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

В настоящее время в городском поселении «Карымское» отсутствуют станции водоподготовки, поэтому сброс промывных вод не осуществляется.

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

На настоящее время в городском поселении «Карымское» отсутствуют станции очистки воды, поэтому хранение химических реагентов, используемых в водоподготовке, не осуществляется.

Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

Оценка объемов капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов, централизованных систем водоснабжения, источников водоснабжения городского поселения «Карымское» приведена в таблицах 6.1 – 6.2

Таблица 6.1.Стоимость работ по развитию системы водоснабжения находящихся в собственности городского поселения «Карымское»

Наименование мероприятия	Стоимость, тыс. руб.	Год реализации	Примечания
Установка станции водоподготовки на скважину по ул. Асеева, 75а	1577,39	2024-2025	Расчет по укрупненным показателям (Приложение 3)
Установка станции водоподготовки на скважину по ул. Гагарина, 24а	942,94	2024-2025	Расчет по укрупненным показателям (Приложение 3)
Установка станции водоподготовки на скважину по ул. Бугровая, 37а	2757,33	2024-2025	Расчет по укрупненным показателям (Приложение 3)
Установка станции водоподготовки на скважину по ул. Братьев Васильевых, 13а	4493,36	2024-2025	Расчет по укрупненным показателям (Приложение 3)
Строительство участка водопровода Ду 125 мм протяженностью 550 м для подключения объектов скважины по ул. Ленинградской 100а к сетям источника «Шивия» «Майдара»	7401,63	2023	Расчет по укрупненным показателям (Приложение 3)
Строительство участка водопровода Ду 125 мм протяженностью 300 м для подключения объектов скважины пер. Стадионный, 2а к сетям источника «Шивия» «Майдара»	4037,25	2023	Расчет по укрупненным показателям (Приложение 3)
Установка приборов головного учета на скважинах по ул. Нагорная, 126; Советская, 45; Бугровая, 37а; Мира, 11а; Асеева, 75а; Гагарина, 24а; Братьев Васильевых, 13а; Почтовая, 6а.	442,8	2023-2024	Приложение 2 сметный расчет
Подключение к системе централизованного водоснабжения вновь строящихся жилых домов	3133,27	2025-2029	Расчет по укрупненным показателям (Приложение 3)
ИТОГО	24785,97		

Таблица 6.2. Стоимость работ по развитию системы водоснабжения находящихся в собственности ОАО «РЖД»

Наименование мероприятия	Стоимость, тыс. руб.	Год реализации	Примечания
Строительство скважин	13357,87	2023-2025	
Реконструкция существующих сетей водоснабжения с заменой стальных труб на полиэтиленовые	135479,31	2023-2025	Стоимость работ принята по данным Инвестиционной программы по развитию систем коммунальной инфраструктуры Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению – структурного подразделения Центральной дирекции по
Внедрение автоматизированного диспетчерского управления системой водоснабжения	2040,25	2024-2025	
Организация зон санитарной охраны 1-го пояса на вновь построенных источниках водоснабжения.	8289,92	2024-2025	

Наименование мероприятия	Стоимость, тыс. руб.	Год реализации	Примечания
			тепловодоснабжению – филиала ОАО «РЖД» (ЗабДТВ) (г.п. «Карымское»)
ИТОГО	159167,35		

Объем инвестиций на период действия настоящей схемы водоснабжения составляет 183953,32 тыс. руб.

На предпроектной стадии обоснования инвестиций в капитальное строительство определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства, которая формируется по укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. Таким образом, при разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо проводить уточнение стоимости посредством формирования проектно-сметной документации.

Раздел 7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

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

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

В таблице 7.1. представлены плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоснабжения, согласно приказу от 04.04.2014 г. № 162/ пр, утвержденному Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.

Таблица 7.1. Плановые значения целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения

№ п/п	Индикаторы	Ед. измерения	2023 год	2025 год	2033 год
Надежность снабжения потребителей товарами (услугами)					
1.1.	Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения	Ед/км	0	0	0
Качество производимых товаров (оказываемых услуг)					
2.1.	Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций и иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб,	%	50	20	20

№ п/п	Индикаторы	Ед. измерения	2023 год	2025 год	2033 год
Надежность снабжения потребителей товарами (услугами)					
	отобранных по результатам производственного контроля качества воды				
2.2.	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества воды	%	50	20	20
Энергетическая эффективность					
3.1.	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	17	10	5
3.2.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт·ч/ куб.м	0,62	0,62	0,62

Раздел 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Магистральные сети водоснабжения находятся в собственности Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиала ОАО «РЖД» (ЗабДТВ) (г.п. «Карымское»)

Участок внутриквартальной водопроводной сети протяженностью 524 м, расположенной по ул. Красноармейская, Пакулова находится в собственности администрации городского поселения «Карымское».

Участок внутриквартальной водопроводной сети протяженностью 396 м, расположенной по ул. Ангарская находится в собственности администрации городского поселения «Карымское».

На остальные участки водопроводных сетей право собственности не зарегистрировано.

Организацией уполномоченной на эксплуатацию бесхозных сетей водоснабжения является администрация городского поселения «Карымское».

Книга II. Водоотведение

Раздел 1. Система водоотведения

1.1. Существующее положение в сфере водоотведения городского поселения «Карымское»

1.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского поселения «Карымское» и деление территории на эксплуатационные зоны

В г. п.Карымское функционирует система централизованного водоотведения, которая состоит из системы напорно-самотечных коллекторов и очистных сооружений. Эксплуатация системы централизованного водоотведения осуществляется Забайкальской дирекцией по тепловодоснабжению центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиала ОАО «РЖД»

1.1.2. 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

Система централизованного водоотведения городского поселения «Карымское» находится в удовлетворительном состоянии.

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

В процессе механической и биологической очистки сточных вод образуются различного вида осадки, содержащие органические и минеральные компоненты. В зависимости от условий формирования и особенностей отделения различают осадки первичные и вторичные. К первичным осадкам относятся грубодисперсные примеси, которые находятся в твердой фазе и выделяются в процессе механической очистки на решетках, песколовках и первичных отстойниках. К вторичным осадкам относятся осадки, выделенные из сточной воды после биологической очистки (избыточный активный ил). Отличается высокой влажностью 99,7%-99,2%. Стадия обработки осадков предназначена для снижения влажности и объемов образующихся осадков.

Обезвоженные и «сырые» осадки размещается на иловых картах и шламонакопителях. Технологический процесс обработки осадков на иловых картах производится в течение трех лет с целью изменения состава и свойств осадка, полного их обезвреживания и обеззараживания, доведения их до нормативных требований и включает в себя следующие операции: -1-й год происходит обезвоживание осадка за счет отстаивания, удаления воды через дренажную систему, естественной сушки и вымораживания; -2-й и 3-й год производится механическое перемешивание, ворошение, буртование и удаление высушенных осадков на площадки складирования с помощью насосного оборудования или автотракторной техники; По истечению 2-х летней выдержки в естественных условиях проверяется химический состав, радиологические, токсикологические и паразитологические характеристики осадков в соответствии с Методическими рекомендациями по организации проведения и объему лабораторных исследований, входящих в комплекс мероприятий по производственному контролю над обращением с отходами производства и потребления от 26.06.2003 г. №17ФЦ/3329. При

удовлетворительных результатах осадок переходит в 5-й класс опасности.

При неудовлетворительных показателях, исследования повторяются через год. В соответствии с ГОСТ Р 17.4.3.07-2001 и СанПиН 2.1.7.573-96, на основании лабораторных исследований, осадки могут применяться в зеленом строительстве, цветоводстве, лесоразведении, при благоустройстве территорий, рекультивации полигонов ТБО и полигонов промышленных отходов, нарушенных земель, для производства почвогрунтов при соответствии следующим нормативным требованиям. В соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 и СП 2.1.7.1038-01 осадки сточных вод могут размещаться на территории предприятия (в шламонакопителях осадков сточных вод) и вне ее, в т.ч. на полигонах ТБО.

1.1.4. 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

Средний срок эксплуатации канализационных сетей составляет около 40 лет.

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

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

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества воды (установка очистных сооружений) и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются наиболее функционально значимым элементом системы канализации, и наиболее уязвимы с точки зрения надежности. Приоритетна также проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации.

При эксплуатации канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются сооружения биологической очистки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки. Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надежность работы очистных сооружений.

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

- строгим соблюдением технологических регламентов;
- регулярным обучением и повышением квалификации работников;
- контроль за ходом технологического процесса;
- регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоемы, с целью недопущения отклонений от установленных параметров;
- поддержанием системы менеджмента качества, соответствующей требованиям ИСО14000;
- регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;
- внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части повышения эффективности очистки сточных вод, использования высушенного осадка сточных вод.

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

Постоянным источником концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые сточные воды частного сектора.

1.1.7. Описание территорий городского поселения «Карымское», не охваченных централизованной системой водоотведения

На момент разработки настоящей схемы водоотведения централизованным водоотведением не охвачено около 60% территории поселения.

1.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского поселения «Карымское»

Основной технологической проблемой системы централизованного водоотведения городского поселения «Карымское» является значительный срок эксплуатации канализационных сетей.

1.1.9. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений, 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

Очистные сооружения включают в себя:

- сооружения механической очистки производительностью 3400 м³/сут;
- сооружения биологической очистки производительностью 3400 м³/сут;
- сооружения глубокой очистки производительностью 3400 м³/сут;
- оборудование обеззараживания (на хлорной извести) 3400 м³/сут;
- сооружения для обработки осадка очистки производительностью 450 м³/сут;

Раздел 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Общий баланс сточных вод городского поселения «Карымское» представлен в таблице 2.1.1. и на рисунке 2.1.1

Таблица 2.1.1. Баланс сточных вод

№ п/п	Группа потребителей	Объем сточных вод, тыс. м ³ /год
1	Население	139,78
2	Прочие потребители	199,79
3	Потребители ОАО «РЖД»	243,27
4	ИТОГО по поселению	582,84

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

Данные о величине притока неорганизованных стоков отсутствуют.

2.3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применение при осуществлении коммерческих расчетов

Здания, строения не оборудованы приборами учета сточных вод.

2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 5 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Данные о поступлении сточных вод за последние 5 лет отсутствуют.

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 городского поселения «Карымское»

Баланс поступления сточных вод с учетом перспективной застройки приведен в таблице 2.5.1

Таблица 2.5.1

год	Население	Прочие потребители	Потребители ОАО "РЖД"	ИТОГО
2023	139,78	199,79	243,27	582,84
2024	139,78	199,79	243,27	582,84
2025	163,76	199,79	243,27	606,82
2026	170,33	199,79	243,27	613,39
2027	174,27	199,79	243,27	617,33
2028	181,50	199,79	243,27	624,56
2029	193,79	199,79	243,27	636,85
2030	193,79	199,79	243,27	636,85
2031	193,79	199,79	243,27	636,85
2032	193,79	199,79	243,27	636,85
2033	193,79	199,79	243,27	636,85

Раздел 3. Прогноз объема сточных вод

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

Фактическое поступление сточных вод за 2022 год составило 582,84 тыс. м³.

В городском поселении «Карымское» планируется строительство многоквартирных жилых домов. Прирост поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения приведен в таблице 3.1.1

Таблица 3.1.1

год	тыс. м ³ /год	тыс. м ³ /сут
2023	0	0
2024	0	0
2025	23980,5	65,7
2026	6570	18
2027	3942	10,8
2028	7227	19,8
2029	12285,9	33,66
2030	0	0
2031	0	0

год	тыс. м ³ /год	тыс. м ³ /сут
2032	0	0
2033	0	0
ИТОГО	54005,4	147,96

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

В городском поселении «Карымское» существует одна технологическая зона – централизованная система водоотведения на обслуживании Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиала ОАО «РЖД». Граница технологической зоны действия приведена в Приложении 1.

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

Фактическое поступление сточных вод на момент разработки настоящей схемы водоотведения составляет 1596,82 м³/сут. С учетом прироста сточных вод до 2033 г в размере 147,96 м³/сут прогнозируемое поступление сточных вод в 2033 году составит 1734,78 м³/сут.

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

Фактическое поступление сточных вод составляет 1596,82 м³/сут. Производительность очистных сооружений составляет 3200 м³/сут. Таким образом резерв производительности очистных сооружений составляет 1603,18 м³/сут. Резерв производительности существующих очистных сооружений обеспечит прогнозный прирост поступления сточных вод.

Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

Основными задачами развития системы централизованного водоотведения городского поселения «Карымское» являются:

- Повышение экологической эффективности;
- Повышение надежности;
- Повышение энергетической эффективности.

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

Инвестиционной программой по развитию систем коммунальной инфраструктуры Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению – структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиала ОАО «РЖД» (ЗабДТВ) (г.п. «Карымское») предусмотрены следующие мероприятия:

- Реконструкция действующих очистных сооружений, которая включает в себя замену (с последующим закрытием) существующих сооружений и оборудования на современные модульные технологии. Производительность новых сооружений 2000 м³/сут – 2023-2025;
- Строительство блочно-модульной котельной для подогрева сточных вод – 2023-2025 г.

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Необходимость реконструкции очистных сооружений определяется значительным износом существующего оборудования.

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

В период действия настоящей схемы водоснабжения и водоотведения вывод из эксплуатации объектов не планируется.

Перечень мероприятий по строительству сетей водоотведения для подключения перспективных потребителей приведен в таблице 4.4.1

Таблица 4.4.1

Наименование мероприятия	Ду, мм	Протяженность, м	Год реализации
Подключение ж/д Верхняя, 140, 138	110	385	2028
Подключение ж/д Ленинградская, 84	110	15	2025
Подключение ж/д Верхняя, 51	110	15	2025
	160	120	2025
Подключение ж/д Верхняя, 116, 114	110	90	2026
Подключение ж/д Ленинградская, 93	110	25	2026
Подключение ж/д Ленинградская, 91, 95	110	50	2028
Подключение ж/д Вокзальная, 43	110	15	2029
Подключение ж/д Ленинградская, 87	110	34	2029
Подключение ж/д Ленинградская, 89	110	63	2026
Подключение ж/д Ленинградская, 83а	110	74	2029
Подключение ж/д Ленинградская, 83	110	40	2025
Подключение ж/д Верхняя, 70	110	10	2025
Строительство магистрального коллектора по ул. Ленинградская для обеспечения перспективного подключения ж/д по ул. Ленинградская, 84, 91, 93, 95; Верхняя, 51, 116, 114	200	453	2024

В период действия настоящей схемы водоснабжения и водоотведения планируется реконструкция существующих очистных сооружений.

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

Сведения о системах диспетчеризации и автоматизации систем централизованного водоотведения отсутствуют.

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского поселения «Карымское», расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

В период действия не планируется изменения маршрутов прохождения магистральных трубопроводов.

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

Границы охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения определяются нормативно, согласно СП42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*».

Санитарно-защитная зона канализационной насосной станции согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 составляет 20 м. Санитарно-защитная зона канализационных очистных сооружений согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 составляет 200 м.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Эксплуатация любого объекта системы водоотведения требует наличия Проекта санитарно-защитной зоны, в котором устанавливаются характеристики санитарно-защитной зоны планируемого объекта.

Границы планируемых зон размещения новых объектов централизованной системы водоотведения подлежат уточнению на стадии рабочего проектирования совместно с разработкой Проектов санитарно-защитных зон.

Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

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

Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению выбросов, отсутствуют.

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

Сточные воды являются основным источником микробного загрязнения объектов окружающей среды, в том числе поверхностных пресных вод, подземных водоносных горизонтов, питьевой воды и почвы, что является фактором риска распространения возбудителей инфекций с фекально-оральным механизмом передачи.

К наиболее опасным в эпидемиологическом отношении относят следующие виды сточных вод:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- городские смешанные (промышленно-бытовые) сточные воды;
- сточные воды инфекционных больниц;
- сточные воды от животноводческих и птицеводческих объектов и предприятий по переработке продуктов животноводства и т.д.;
- поверхностно-ливневые стоки;
- шахтные и карьерные сточные воды;
- дренажные воды.

Для хозяйственно-бытовых сточных вод характерно относительно стабильное качество (при соблюдении норм водопользования). Эти стоки отличаются высоким уровнем микробного загрязнения на фоне значительной концентрации взвешенных частиц и органических веществ. Поэтому перед обеззараживанием необходима их механическая и биологическая очистка.

В зимний период возрастает риск микробного загрязнения водоемов у мест водозаборов из-за снижения их самоочищающей способности. Следствием этого является

более длительная выживаемость и сохранение вирулентных свойств патогенных микроорганизмов в холодной воде. Кроме того, одновременное ухудшение условий очистки и обеззараживания на водопроводных станциях при низкой температуре может привести к нарушению безопасности хозяйственно-питьевого водопользования населения.

В соответствии с санитарными правилами по охране поверхностных вод от загрязнения, сточные воды, опасные в эпидемическом отношении, должны подвергаться обеззараживанию.

Обеззараживание сточных вод следует организовывать на заключительном этапе их очистки, поскольку эффект существенно зависит от качества поступающего на обеззараживание стока. Основное значение имеет вид и уровень микробного загрязнения, способ дезинфекции, доза, время контакта, условия внесения дезинфектанта, степень смешения и т.п. Кроме того, в зависимости от используемого способа дезинфекции имеют значение рН, температура воды, концентрация взвешенных веществ и другие факторы.

К наиболее распространенным методам обеззараживания сточных вод в настоящее время относятся: хлорирование, озонирование, ультрафиолетовое облучение (УФО) и их сочетание. Кроме того, перспективны разрабатываемые обеззараживающие технологии сточных вод, такие как гамма-облучение, электрический импульсный разряд, виброакустический, термический и другие способы.

При выборе метода обеззараживания сточных вод необходимо учитывать гигиеническую надежность бактерицидного и вирулицидного эффекта, медико-биологические последствия при дальнейшем использовании обеззараженных стоков, эксплуатационную и экономическую целесообразность.

Обеззараживание сточных вод хлором и озоном относится к реагентным способам. Обеззараживание сточных вод хлором является наиболее простым технологическим решением. В результате хлорирования возможно образование нескольких десятков высокотоксичных веществ, включая канцерогенные, мутагенные, с величинами ПДК на уровне сотых и тысячных мг/л. Появление таких веществ в сточных водах после хлорирования ужесточает условия сброса в водоем, влияет на здоровье населения при водопользовании. При отведении хлорированных сточных вод в водоем поступают значительные концентрации хлора. В результате может иметь место гибель водных биоценозов (планктона, сапрофитной микрофлоры) и практически полное прекращение процессов самоочищения, в т.ч. и от патогенной микрофлоры. Решить эту проблему можно путем адекватного дехлорирования обеззараженных хлором стоков перед их сбросом в водоемы.

Необходимо учитывать также попадание в водоемы хлорустойчивых штаммов как индикаторных, так и патогенных микроорганизмов, что создает проблему при водоподготовке питьевой воды на водопроводных станциях.

Применение озона на крупных очистных станциях может быть целесообразным, так как образуется гораздо меньше новых вредных веществ, в основном альдегидов и кетонов, не обладающих высокой токсичностью. Озон, как сильный окислитель, обеспечивает не только обеззараживание, но и при озонировании некоторых видов стоков (в зависимости от их состава) происходит улучшение органолептических свойств воды, а при озонировании других - возможно ухудшение физико-химических показателей.

При использовании УФО бактерицидный эффект, как правило, не сопровождается образованием токсичных продуктов трансформации химических соединений сточных вод, вследствие чего нет необходимости обезвреживания их после обработки. Отсутствие пролонгированного биоцидного действия также является существенным преимуществом метода УФО, т.к. сток при сбросе в водоем не оказывает влияния на водные биоценозы. При обеззараживании стоков УФО необходимо учитывать возможность репарации (фотореактивации) под действием солнечного света микроорганизмов, поврежденных в процессе облучения.

При строительстве и реконструкции централизованных систем водоотведения возможно также применение технологии нулевого сброса на промышленных предприятиях. Система нулевого стока Краун позволяет исключить сброс сточных вод экстракционного завода. В системе нулевого стока, сточные воды концентрируются в специально

сконструированной емкости под давлением, и преобразуется в пар под давлением 2.8 бара и возвращаются в процесс.

Сточная вода из шламовываривателя насосом подается в накопительную емкость сточных вод, куда дозируется раствор каустика для регулирования pH воды. Установленная в емкости мешалка обеспечивает равномерное перемешивание каустика. Из накопительной емкости вода насосом прокачивается через дистиллятор с принудительной циркуляцией. Нагрев дистиллятора из коррозионно-стойкого материала осуществляется глухим паром, в результате получаем перегретый пар низкого давления для подачи в тостер в качестве острого пара. В зависимости от типа цеха, этот пар может составлять от 75 до 100% объема острого пара, используемого в тостере. Оставшиеся сточные воды (обычно около 5-10 процентов от входящего потока) постоянно сливаются в накопительную емкость концентрированной воды. Кроме того, большой объем воды возвращается назад в дистиллятор для обеспечения высокой скорости расхода воды в трубках и предотвращения их засорения. Накопительная емкость концентрированной воды оборудована мешалкой для предотвращения образования осадка. Из данной емкости концентрированная (грязная) вода насосом перекачивается в любое место внутри предприятия, где она полностью используется. Это могут быть линии гранулирования шелухи или шрота, выгрузки шрота или сушки шрота.

При соблюдении строительных норм и правил нормативно-технической базы РФ новое строительство или реконструкция объектов централизованных систем водоотведения не приведет к воздействию на водный бассейн.

Раздел 6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Стоимость мероприятий по развитию системы централизованного водоотведения приведено в таблице 6.1

Таблица 6.1

Наименование мероприятия	Стоимость, тыс. руб.	Год реализации	Примечания
Реконструкция существующих очистных сооружений	326832	2023-2025	Стоимость принята по инвестиционной программе по развитию систем коммунальной инфраструктуры Забайкальской дирекции по тепловодоснабжению – структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиала ОАО «РЖД» (ЗабДТВ) (г.п. «Карымское»)
Строительство блочно-модульной котельной для подогрева стоков	108568,74	2023-2025	
Строительство сетей водоотведения для подключения перспективных потребителей	6893,87	2025-2029	Расчет по укрупненным показателям (Приложение 3)
ИТОГО	487294,61		

Раздел 7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения городского поселения «Карымское» приведены в таблице 7.1

Таблица 7.1

Год	Доля проб сточных вод несоответствующих установленным нормативам, %
2023	50
2024	25
2025	0
2026	0
2027	0
2028	0
2029	0
2030	0
2031	0
2032	0
2033	0

Раздел 8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Магистральные сети водоотведения находятся в собственности Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиала ОАО «РЖД» (ЗабДТВ) (г.п. «Карымское»).

Участок сети водоотведения от ул. Красноармейская до ул. Ленинградская находятся в собственности администрации городского поселения «Карымское».

На остальные участки сетей водоотведения право собственности не зарегистрировано.

Организацией уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных сетей водоотведения является администрация городского поселения «Карымское».