

УТВЕРЖДЕНО:
Глава сельского поселения
Березовского сельсовета
Курагинского района
Красноярского края

_____ / Л.М.Рвачева/
« ____ » _____ 2024г.

***СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
БЕРЕЗОВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА
КУРАГИНСКОГО РАЙОНА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
НА ПЕРИОД ДО 2034 г.***



2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	7
ОПРЕДЕЛЕНИЯ	8
ВВЕДЕНИЕ	12
ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ	14
1.1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения	16
1.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения сельского поселения, и деление территории сельского поселения, на эксплуатационные зоны	16
1.1.2 Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения	18
1.1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения	18
1.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения	21
1.1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	22
1.1.4.2 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды	23
1.1.4.3 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)	27
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	28
1.1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении сельских поселений, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды	31
1.1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	33
1.1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов	33
1.1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения	35
1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения	35
1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	35
1.2.2 Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития сельских поселений	39
1.3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	40

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ БЕРЕЗОВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА КУРАГИНСКОГО РАЙОНА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

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	41
1.3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)	43
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 сельских поселений	44
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	45
1.3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	48
1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельских поселений	54
1.3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на 10 лет при проектировании систем водоснабжения с учетом различных сценариев развития сельских поселений	54
1.3.8 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды	57
1.3.9 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам	60
1.3.10 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами	60
1.3.11 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке	63
1.3.12 Перспективные балансы водоснабжения	65
1.3.13 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам	66
1.3.14 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	67
1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	67
1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	67
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	68
1.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	70

1.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	71
1.4.5 Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.	72
1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельских поселения, и их обоснование	73
1.4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	75
1.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	75
1.4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	75
1.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	76
1.5.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	76
1.5.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке	77
1.6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	77
1.6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения	78
1.6.2 Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения	78
1.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	80
1.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	81
ГЛАВА 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ	83
2.1 Существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения	83
2.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории сельского поселения, и деление территории сельского поселения, на эксплуатационные зоны	83
2.1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений	83
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	84
2.1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	84
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	84
2.1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	84

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ БЕРЕЗОВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА КУРАГИНСКОГО РАЙОНА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

2.1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	85
2.1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения	85
2.1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения сельского поселения	85
2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения	85
2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	85
2.2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения	86
2.2.3 Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	86
2.2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	86
2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений	86
2.3 Прогноз объема сточных вод	86
2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	86
2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения	87
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	87
2.3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	87
2.3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	87
2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	87
2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	87
2.4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	88
2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	88
2.4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	88
2.4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	88
2.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	88

2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	89
2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	89
2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	89
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	89
2.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	89
2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	89
2.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	91
2.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	91

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

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

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей работе применяются следующие термины с соответствующими определениями

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

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ БЕРЕЗОВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА КУРАГИНСКОГО РАЙОНА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

Канализационная сеть	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод
Качество и безопасность воды	Совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру
Коммерческий учет воды и сточных вод	Определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений или расчетным способом
Нецентрализованная система горячего водоснабжения	Сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно
Нецентрализованная система холодного водоснабжения	Сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц
Объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения	Инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения
Орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения	Уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления сельского поселения осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения
Организация, осуществляющая горячее водоснабжение	Юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованной системы горячего водоснабжения, отдельных объектов такой системы
Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение	Юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем
Питьевая вода	Вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции

<p><i>Показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения</i></p>	<p>Показатели, применяемые для контроля за исполнением обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объектов концессионного соглашения, реализацией инвестиционной программы, производственной программы организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, а также в целях регулирования тарифов</p>
<p><i>Предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения</i></p>	<p>Индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на питьевую воду и водоотведение, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах.</p>
<p><i>Приготовление горячей воды</i></p>	<p>Нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с водой</p>
<p><i>Производственная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение</i></p>	<p>Программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения</p>
<p><i>Состав и свойства сточных вод</i></p>	<p>Совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах</p>
<p><i>Сточные воды централизованной системы водоотведения</i></p>	<p>Принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод</p>
<p><i>Техническая вода</i></p>	<p>Вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции</p>

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ БЕРЕЗОВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА КУРАГИНСКОГО РАЙОНА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

<i>Техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения</i>	Оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения
<i>Транспортировка воды (сточных вод)</i>	Перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей
<i>Централизованная система водоотведения (канализации)</i>	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения
<i>Централизованная система горячего водоснабжения</i>	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (открытая система горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (закрытая система горячего водоснабжения)
<i>Централизованная система холодного водоснабжения</i>	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

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

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

обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения. Состав разрабатываемых схем ВС и ВО производится в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013г. №2782 «О схемах водоснабжения водоотведения».

ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Природные условия Физико-географическая характеристика

Березовский сельсовет Курагинского района Красноярского края расположен восточнее Минусинской котловины и западнее восточных и западных Саян, в Курагинском районе Красноярского края, село Березовское является административным центром Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края. Кроме села Березовское, в состав сельсовета входит деревня Уральская. Численность населения на 01.01.2024 год, в населенных пунктах Березовского сельсовета постоянно проживают 1521 человек.

Село Березовское удалено от районного центра, поселка Курагино, на расстояние 12 км.

Климатические условия

Курагинский район по климатическому районированию относится к первому району, подрайон 1В, согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. СНиП 23–01–99*.

Климат района резко континентальный, иногда засушливый, с холодной продолжительной зимой и жарким коротким летом. Годовая амплитуда колебаний температуры воздуха достигает 82о. Средняя месячная температура января (–19,5)0С, июля (+ 18,0)0С. Абсолютная минимальная температура воздуха составляет (–46)0С, абсолютный максимум (+36)0С. Продолжительность вегетационного периода составляет около 150 – 160 суток.

Климат формируется под воздействием воздушных масс, приходящих с запада, севера, юга. В зимний и летний периоды над районом устанавливается отрог Сибирского антициклона, который в зимнее время приносит холодные воздушные массы, когда устанавливается холодная ясная погода с сильными морозами, а в летний период ясная, жаркая погода. Весной и осенью характер погоды неустойчив.

Наибольшие суточные колебания температуры воздуха наблюдаются в июне – июле $8.3 - 8.1^{\circ}\text{C}$, наименьшие в ноябре (2.2°) и декабре (1.6°).

Переход температуры воздуха через 0°C осенью – в начале последней декады октября, весной – в первой декаде апреля. Продолжительность безморозного периода 118 дней, с температурой $+ 10^{\circ}\text{C}$ – 114 дней, средняя дата последнего заморозка – весной 22 июня, первого, осенью – 20 сентября.

Снежный покров устанавливается не сразу. Обычно первый снежный покров лежит недолго и после первого потепления сходит. Устойчивый снежный покров отмечается в первой декаде ноября и сходит в первой декаде апреля. Высота снежного покрова в горах составляет 100–130 см., в лесостепных районах 20–40 см. Нормативная глубина сезонного промерзания составляет 2,5 м, вечной мерзлоты в данном районе нет.

Господствующими ветрами являются ветры юго-западного направления. Продолжительность отопительного периода 233 суток. Среднегодовая влажность воздуха 73%. Высота снежного покрова наибольшая за зиму 39 см. Число дней со снежным покровом 163 суток. Образование снежного покрова 2 ноября (средняя дата). Разрушение снежного покрова 6 апреля (средняя дата). Среднегодовая скорость ветра – 2,0 м/с.

Преобладающими направлениями ветра являются западное и юго-западное.

1.1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения

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

Современная система водоснабжения Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края представляет собой комплекс взаимосвязанных инженерных сооружений, обеспечивающих бесперебойную подачу питьевой воды с параметрами, соответствующими требованиям законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации и требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Водоснабжение осуществляется от:

- централизованных систем, включающих водозаборные узлы, резервуары чистой воды и водопроводные сети;
- децентрализованных источников – из открытых источников, одиночных скважин мелкого заложения, водоразборных колонок, шахтных и буровых колодцев.

Задачами систем водоснабжения являются:

- добыча воды;
- при необходимости подача ее к местам обработки и очистки;
- хранение воды в специальных резервуарах;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Организация системы водоснабжения Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края происходит на основании сопоставления возможных

вариантов с учетом особенностей сельских и пригородных территорий, требуемых расходов воды на разных этапах развития поселения, возможных источников водоснабжения, требований к напорам, качеству воды и гарантированности ее подачи.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектируемых и реконструируемых водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территориях организуются зоны санитарной охраны (ЗСО). Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого – строгого режима, второго и третьего – режимов ограничения. Проект указанных зон разрабатывается на основе данных санитарно-топографического обследования территорий, а также гидрологических, гидрогеологических, инженерно- геологических и топографических материалов.

Важнейшим элементом систем водоснабжения Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края являются водопроводные сети. К сетям водоснабжения предъявляются повышенные требования бесперебойной подачи воды в течение суток в требуемом количестве и надлежащего качества.

Системой централизованного водоснабжения охвачены 2 населённых пункта Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края:

- с. Березовское;
- д. Уральская.

В населенных пунктах у населения где отсутствует централизованное водоснабжение, проблема водоснабжения решается частным порядком, за счет использования колодцев, расположенных на территории домовладений, а также водоразборных колонок и подвозом.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности.

Система водоснабжения Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края имеет одну эксплуатационную зону, так как эксплуатацию объектов централизованной системы водоснабжения осуществляет одна организация, определенная по признаку обязанностей (ответственности) по эксплуатации централизованных систем водоснабжения, а именно администрация Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края.

Деятельность по эксплуатации водопроводного хозяйства осуществляют администрация Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края.

1.1.2 Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения

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

Нецентрализованная система холодного водоснабжения – сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

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

В соответствии с Федеральным Законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

Централизованная система водоснабжения – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для

водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

В Березовском сельсовете Курагинского района Красноярского края существует две централизованные системы хозяйственно-питьевого водоснабжения для нужд населения и организаций – централизованная система водоснабжения с. Березовское, – централизованная система водоснабжения с. Уральская.

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

Технологические зоны водоснабжения Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края – технологическая с. Березовское, д. Уральская.

Таблица 1 – Перечень эксплуатационных зон муниципального образования

<i>Наименование муниципального образования</i>	<i>Наименование населенных пунктов, входящих в состав муниципального образования</i>	<i>Расстояние до административного центра муниципального образования, км.</i>	<i>Система водоснабжения (централизованная / нецентрализованная)</i>	<i>Источник водоснабжения</i>	<i>Технологическая зона</i>	<i>Эксплуатационная зона (организация, несущая эксплуатационную ответственность при осуществлении централизованного водоснабжения)</i>
Березовский сельсовет Курагинского района Красноярского края	с. Березовское	-	централизованная	арт. скважины	холодное водоснабжение	Администрация Березовского сельсовета
			нецентрализованная	привозная вода/частные скважины/колонки	холодное водоснабжение	Частные лица
	д. Уральская	-	централизованная	арт. скважины	холодное водоснабжение	Администрация Березовского сельсовета
			нецентрализованная	привозная вода/частные скважины/колонки	холодное водоснабжение	Частные лица

1.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Техническое обследование централизованных систем горячего и холодного водоснабжения проводится для определения:

– технических возможностей сооружений водоподготовки, работающих в штатном режиме, по подготовке питьевой воды в соответствие с установленными требованиями с учетом состояния источника водоснабжения и его сезонных изменений;

– технических характеристик водопроводных сетей и насосных станций, в том числе уровня потерь, энергетической эффективности этих сетей и станций, оптимальности топологии и степени резервирования мощности;

– экономической эффективности существующих технических решений в сравнении с лучшими отраслевыми аналогами и целесообразности проведения модернизации и внедрения новых технологий;

– сопоставления целевых показателей деятельности регулируемой организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, утвержденных такой организацией целевых показателей деятельности уполномоченным органом государственной власти субъекта Российской Федерации в порядке, определенном в правилах формирования и расчета целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства (далее – Правила формирования и расчета целевых показателей) с целевыми показателями деятельности регулируемых организаций, осуществляющих горячее или холодное водоснабжение и использующих наилучшие существующие (доступные) технологии.

Обязательное техническое обследование проводится не реже чем один раз

в пять лет (один раз в течение долгосрочного периода регулирования).

Организация, осуществляющая горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, обязана проводить техническое обследование при разработке плана снижения сбросов, плана мероприятий по приведению качества питьевой воды, горячей воды в соответствие с установленными требованиями, а также при принятии в эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с положениями настоящего Федерального закона.

В Березовском сельсовете Курагинского района Красноярского края обследование состояния централизованных систем водоснабжения и водоотведения, не проводилось.

1.1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источником хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения населенных пунктов Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края являются подземные источники пресных вод. Населенные пункты имеют централизованную систему водоснабжения, которая обеспечивает снабжение водой из разных водозаборов.

Водоснабжение с. Березовское осуществляется от водозабора состоящий из 1-й скважины: №б/н. Вода из скважины подаётся напрямую в разводящую сеть и поступает к потребителям.

Водоснабжение с. Уральская осуществляется от водозабора состоящий из 1-й скважины: №б/н. Вода из скважины подаётся напрямую в разводящую сеть и поступает к потребителям.

Информация о водозаборных и водопроводных сооружениях, расположенных на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края представлена ниже (Таблица 2).

Таблица 2 – Водозаборы

№ скважины	Год в эксплуатации	Глубина скважин, м	Дебит скважин, м ³ /ч	Фактическая производительность, м ³ /ч	Пьезометрический уровень, м	Динамический уровень, м	Насосное оборудование	% износа	Примечание
Березовский сельсовет									
с. Березовское, ул. Ленина, 2Б (2 скважины, здание водозабора)	1976	90 90	н/д	-	-	-	ЭЦВ 6-10-100 ЭЦВ 6-10-100	-	-
с. Березовское, ул. Полевая, 16А-1 (скважина, здание водозабора)	1991	100	н/д	-	-	-	ЭЦВ 6-10-235	-	-
с. Березовское, ул. Полевая, 16А-2 (скважина, здание водозабора)	1991	100	н/д	-	-	-	ЭЦВ 6-10-235	-	-
с. Уральская, ул. Кооперативная, 2А (скважина, здание водозабора)	1960	100	н/д	-	-	-	ЭЦВ 6-10-100	-	-

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

В целом подземные воды Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края, по всем показателями качества соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Обеззараживание воды

В системах водоснабжения Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края обеззараживающие установки отсутствуют.

Для воды, не требующей очистки (водопроводная вода, прозрачная и бесцветная колодезная, артезианская и др. вода) производителем рекомендуются таблетки, содержащие 3,5 мг ДВ (2 мг активного хлора). Величина остаточного свободного хлора должна составлять 0,3-0,5 мг/л через 30 мин после распада таблетки. Определение необходимой дозы хлора для получения требуемой величины остаточного хлора проводят путем пробного

хлорирования.

Общая санитарно-техническая надежность систем водоснабжения в населенных пунктах Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края удовлетворительная.

Обеспечение населения водой гарантированного качества является одним из основных направлений для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия.

Характеристики основных показателей качества хозяйственно-питьевой воды:

1. Органолептические показатели:

– *Мутность* – показывает наличие в воде взвешенных частиц минерального (глина, ил, песок) или органического происхождения. Основную часть взвешенных веществ в большинстве природных вод составляют частицы почвы, уносимые с поверхности земли в результате эрозий. Более грубые фракции песка и ила полностью или частично покрыты органическим веществом. Мутность может оказывать влияние на микробиологическое качество питьевой воды. Её наличие может осложнять выявление в питьевой воде бактерий и вирусов. Рост микробов в воде происходит наиболее интенсивно на поверхности частиц и в свободных хлопьях, встречающихся в природных условиях, а также в хлопьях, образующихся в процессе коагуляции. Этот рост облегчается тем, что питательные вещества адсорбируются на поверхностях, благодаря чему задерживающиеся на них бактерии могут расти эффективнее по сравнению с бактериями, находящимися в свободном состоянии в суспензии.

– *Цветность* – обусловлена наличием в воде:

а) гуминовых веществ, которые придают ей окраску от желтоватого до коричневого цвета.

б) металлов, таких как железо и марганец. В подземных, а также в некоторых поверхностных водах часто присутствуют железо и марганец, которые придают им окраску.

в) высокоокрашенных промышленных стоков, среди которых наиболее распространены стоки целлюлозно-бумажных и текстильных предприятий.

Снабжение потребителей водой с видимой окраской может привести к тому, что они начнут пользоваться альтернативным источником бесцветной, но, возможно, небезопасной воды. Также имеется связь между цветностью и образованием некоторых хлорорганических соединений, затруднение очистки воды и увеличение потребления хлора.

– *Запах* – естественные запахи обусловлены наличием живущих в воде и отмерших организмов, влиянием берегов, дна, окружающих почв, грунтов.

Присутствие в воде растительных остатков придает ей землистый, илистый или болотный запах. Если вода цветет, и в ней содержатся продукты жизнедеятельности актиномицетов, то она приобретает ароматический запах.

При гниении органических веществ в воде или загрязнении ее нечистотами возникает гнилостный, сероводородный или фекальный запах. Запахи могут возникать также в условиях застоя воды на участках распределительных систем, характеризующихся низкими скоростями тока воды, или в резервуарах неочищенной и очищенной воды. В процессе очистки воды вещества со слабым запахом (например, амины и фенолы) могут превращаться в соединения, обладающие очень интенсивным запахом (хлорамин и хлорфенол).

Размножение в распределительных системах железо- и серобактерий также может быть источником запаха. Искусственные запахи и привкусы могут быть показателями загрязнения воды промышленными сточными водами

1. Химические показатели:

– *Водородный показатель* – рН – является показателем щёлочности или кислотности воды;

– *Окисляемость перманганатная* – важная гигиеническая характеристика воды, свидетельствует о наличии органических веществ, величина не постоянная, внезапное повышение окисляемости говорит о загрязнении воды;

– *Сухой остаток (минерализация)* – показывает общее количество солей и придает воде определенные вкусовые качества, как высокая минерализация (более 1000 мг/л), так и очень малая минерализация (до 100 мг/л) ухудшают вкус воды, а лишенная солей вода считается вредной, так как она понижает осмотическое давление внутри клетки;

– *Железо, марганец* – присутствие в воде железа носит природный характер, а наличие железа в питьевой воде может быть вызвано плохим состоянием водопроводов;

– *Кадмий, свинец, ртуть* – высокотоксичные металлы, могут поступать в источник водоснабжения со сточными водами промышленных предприятий;

– *Азотная группа (аммоний, нитраты, нитриты)* – образуются в результате разложения белковых соединений, свидетельствуют о загрязнении исходной воды;

– *Хлориды* присутствуют практически во всех водах. В основном их присутствие в воде связано с вымыванием из горных пород наиболее распространённой на Земле соли – хлорида натрия (поваренной соли). Хлориды натрия содержатся в значительных количествах в воде морей, а также некоторых озёр и подземных источников. Повышенное содержание хлоридов в совокупности с присутствием в воде аммиака, нитритов и нитратов может свидетельствовать о загрязнённости бытовыми сточными водами.

– *Сульфаты* попадают в подземные воды в основном при растворении гипса, находящегося в пластах. Повышенное содержание сульфатов в воде приводит к расстройству желудочно-кишечного тракта (тривиальные названия сульфата магния и сульфата натрия (солей, обладающих слабющим эффектом) «английская соль» и «глауберова соль» соответственно).

– *Медь, цинк* – преимущественно попадают в источники водоснабжения со стоками промышленных вод. Медь и цинк могут также попадать при коррозии соответственно оцинкованных и медных водопроводных труб из-за повышенного содержания агрессивной углекислоты. Медь и цинк относятся к тяжёлым

металлам и обладают кумулятивным действием, то есть свойством накапливаться в организме и срабатывать при превышении определённой концентрации в организме.

2. Микробиологические – индикаторы показателей в воде общего микробного числа, общих колиформных бактерий и термотолерантных колиформных бактерий.

Вода питьевая, согласно СанПиНу 2.1.4.107401 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу, иметь благоприятные органолептические свойства.

Вода питьевая выпускается в водопроводную сеть для населения в соответствии со стандартами основного регламентирующего документа СанПиН 2.1.4.107401. Качество питьевой воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.107401 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Незначительное превышение норматива по жесткости питьевой воды может быть связано с высоким износом водопроводных сетей.

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

Перечень и описание состава насосного оборудования и режимов его управления приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Состояние существующих насосных станций

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ БЕРЕЗОВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА КУРАГИНСКОГО РАЙОНА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

№	Адрес места расположения насосной станции и наименование	Наименование насосного оборудования	Год установки	Подача, м ³ /час	Напор, м	Мощность привода, кВт	Частотный преобразователь, Да (тип, марка)/нет	Режим управления, Ручной/ автоматический	Наличие приборов учета эл/энергии, есть/нет
1	с. Березовское, ул. Ленина, 2Б (2 скважины, здание водозабора)	ЭЦВ 6-10-100 ЭЦВ 6-10-100	-	10	100	н/д	нет	автоматический	есть
2	с. Березовское, ул. Полевая, 16А-1(скважина, здание водозабора)	ЭЦВ 6-10-235	-	10	110	н/д	нет	автоматический	есть
3	с. Березовское, ул. Полевая, 16А-2 (скважина, здание водозабора)	ЭЦВ 6-10-235	-	10	110	н/д	нет	автоматический	есть
4	с. Уральская, ул. Кооперативная, 2А (скважина, здание водозабора)	ЭЦВ 6-10-100	-	10	100	н/д	нет	автоматический	есть

Характеристики существующих емкостных сооружений приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Место расположения	Материал	Емкость резервуара, водонапорной башни, м ³	Высота водонапорной башни, (отметка дна напорного резервуара), м	Год постройки	Техн. состояние, степень износа (%)	Примечание
Водонапорная башня	с. Березовское	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	с. Уральская	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

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

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованную систему сетей водопровода.

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

Водопроводная сеть в Березовском сельсовете Курагинского района Красноярского края частично кольцевая, частично тупиковая низкого давления.

Качество подаваемой потребителям питьевой воды и надежность водоснабжение напрямую зависят от состояния трубопроводов.

Характеристика водопроводных уличных сетей, представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Характеристика водопроводных сетей

№ п/п	Наименование улиц	Протяженность, м	Материал труб, диаметр, мм	Степень износа, %	Год постройки
<i>с. Березовское</i>					
1	Участок водопроводной сети	17379	н/д	50-75%	1976-1991гг
	<i>итого</i>	<i>17379</i>	<i>н/д</i>	50-75%	1976-1991гг
<i>с. Уральская</i>					
1	Участок водопроводной сети	5150	н/д	75%	1960
	<i>итого</i>	<i>5150</i>	<i>н/д</i>	75%	1960

Состояние водопроводных сетей является одним из факторов, обеспечивающих надежность системы водоснабжения в целом. Но при этом водопроводная сеть является одним из самых уязвимых элементов в системе водоснабжения сельского поселения.

Нормативный срок эксплуатации водопроводных стальных трубопроводов 15 лет.

Использование трубопровода по истечению срока эксплуатации приводит ухудшению качества воды, к частным авариям на сетях, и, как следствие, возможна остановка подачи воды.

Для целей комплексного развития системы водоснабжения Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края главным интегральным критерием эффективности выступает надежность функционирования сетей.

Гарантом бесперебойности водоснабжения является:

– снижение до минимума удельной аварийности на сетях и объектах водоснабжения.

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. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов не изменяются в течение всего срока службы. 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. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляются на основании «Правил

технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г. Для контроля качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Пожарные гидранты

На территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края имеются устройства на водопроводной сети, позволяющее подключать оборудование, обеспечивающее подачу воды для тушения пожара (пожарные гидранты).

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

В соответствии с СП 31.13330.2021 системы централизованного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения населенные пункты Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края к III категории по степени обеспеченности подачи воды.

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

Пропускная способность существующих магистральных водоводов и разводящих сетей водоснабжения населенных пунктов Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края соответствует фактической водоподаче. При пиковом водопотреблении в летний период имеет место дефицит водоподачи – наблюдается снижение расчётного нормативного давления.

Запорная арматура на сетях водопровода находится в неудовлетворительном состоянии, что не позволяет выполнить отключение отдельных участков при производстве ремонтных работ и приводит к необходимости остановки подачи воды всем потребителям населенного пункта. С целью уменьшения потерь воды, уменьшения количества потребителей, остающихся без водоснабжения при ремонтных работах на водопроводе, необходима замена до 80% задвижек.

Одной из главных проблем качественной поставки воды населению является изношенность водопроводных сетей. В сельском поселении часть сетей имеют износ от 30% до 80%. Это способствует вторичному загрязнению воды, особенно в летний период, когда возможны подсосы загрязнений через поврежденные участки труб.

На качество обеспечения населения водой также влияет то, что большая часть сетей в Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края тупиковые. Следствием этого является недостаточная циркуляция воды в трубопроводах. Увеличивается действие гидравлических ударов при отключениях, прекращение подачи воды при отключении поврежденного участка потребителям последующих участков.

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

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

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

На территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края потребителями тепла являются объекты социальной инфраструктуры.

Индивидуальный сектор и часть общественных потребителей к системе централизованного отопления не подключены, отопление производится от автономных источников тепла. Для горячего водоснабжения указанных потребителей используются проточные газовые и электрические водонагреватели.

Предприятия используют для отопления и технологических процессов собственные котельные и топочные.

Таблица 6 – Характеристики источников горячего водоснабжения нет

<i>№п/п</i>	<i>Населенный пункт</i>	<i>Наименование источника</i>	<i>Теплоснабжающая организация</i>	<i>Оборудование</i>	<i>Установленная мощность, Гкал/ч</i>	<i>Присоединенная нагрузка на ГВС, Гкал/ч</i>
-	-	-	-	-	-	-

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

Согласно с.2.124 (2.27) пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83) глубина промерзания грунта рассчитывается по следующей формуле:

$$h = k \times \sqrt{M}$$

где, М — безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год в данном районе, принимаемых по СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01», а при отсутствии в нем данных для конкретного пункта или района строительства — по результатам наблюдений

гидрометеорологической станции, находящейся в аналогичных условиях с районом строительства, k — коэффициент, принимаемый равным, м:

- для суглинков и глин – **1,75**;
- для супесей, песков мелких и пылеватых – **2,13**;
- для песков гравелистых, крупных и средней крупности – **2,28**;
- для крупнообломочных грунтов – **2,59**.

В таблице 7 приведены среднемесячные температуры для Курагинского района.

Таблица 7

<i>Месяц</i>	<i>январь</i>	<i>февраль</i>	<i>март</i>	<i>апрель</i>	<i>май</i>	<i>июнь</i>	<i>июль</i>	<i>август</i>	<i>сентябрь</i>	<i>октябрь</i>	<i>ноябрь</i>	<i>декабрь</i>
температура	-17	-15	-5	3	11	17	20	17	10	2	-7	-14

Таким образом, нормативная глубина промерзания грунта по СНиП в Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края, составляет:

- для суглинков и глин – **2,7**;
- для супесей, песков мелких и пылеватых – **3,29**;
- для песков гравелистых, крупных и средней крупности – **3,52**;
- для крупнообломочных грунтов – **3,99**.

Ввиду присутствия на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края различных по составу почв, существующее промерзание грунта носит неравномерный характер. В следствии этого возникают неравномерные нагрузки на трубопровод при промерзании/оттаивании грунта. Это косвенно увеличивает вероятность аварий в данном регионе.

Случаев аварий на участках сетей водоснабжения, вызванных промерзанием, на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края – не выявлено.

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

В Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края централизованное водоснабжение осуществляется следующими организациями:

1. Администрация Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края.

1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности ресурсоснабжающих организаций; обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путем развития эффективных форм управления, привлечение инвестиций и развитие кадрового потенциала ресурсоснабжающих организаций была разработана настоящая схема водоснабжения Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края до 2033 года.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края являются:

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

– постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в схеме водоснабжения, и являются:

– реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

– строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей поселения;

– привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий и сооружений;

– повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;

– обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов;

– улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека;

– улучшение экологической обстановки;

– повышение надежности водоснабжения;

– экономия электроэнергии.

Целевые показатели:

Показатели качества питьевой воды:

Для поддержания 100% соответствия качества питьевой воды по требованиям нормативных документов:

- постоянный контроль качества воды, поднимаемой из подземных источников;
- применение современных и эффективных методов очистки воды;
- своевременные мероприятия по санитарной обработке систем водоснабжения (резервуаров, сетей);
- установление и соблюдение поясов ЗСО у сооружений и сетей;
- при проектировании, строительстве и реконструкции сетей использовать трубопроводы из современных материалов не склонных к коррозии.

Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения:

- замена и капитальный ремонт сетей водоснабжения;
- при проектировании и строительстве новых сетей использовать принципы кольцевания водопровода.

Показатели качества обслуживания абонентов:

- строительство сетей централизованного водоснабжения;
- увеличение производственных мощностей по мере подключения новых абонентов;
- сокращение времени устранения аварий.

Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке:

- установка приборов учета воды у потребителей и общедомовых;
- установка частотного регулирования на насосное оборудование;
- замена изношенных и аварийных участков водопровода;
- использование современных систем трубопроводов и арматуры исключающих потери воды из системы;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства.

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

– прокладка сетей водопровода для водоснабжения территорий предназначенных для объектов капитального строительства.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения и водоотведения позволит обеспечить:

– бесперебойное снабжение Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества;

– повышение надежности работы систем водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);

– модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоснабжения с учетом современных требований;

– обеспечение экологической безопасности и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду;

– подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки.

В таблице 8 отражены базовые показатели системы водоснабжения Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края.

Таблица 8 – Базовые показатели системы водоснабжения

<i>Наименование</i>	<i>Индикаторы</i>	<i>Базовый показатель (2022 г.)</i>
1. Показатели качества воды	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %	0
2. Показатели надежности и бесперебойности	Протяженность сетей, нуждающихся в замене (одиночное протяжение водопроводной сети всех видов, которое в соответствии с требованиями правил эксплуатации и технике безопасности нуждается в замене), км	н/д
	Удельный вес сетей, нуждающихся в замене (отношение протяженности сетей, нуждающихся в замене, к протяженности сети), %	-
	Износ сетей, %	н/д
3. Показатели качества обслуживания	Обеспеченность потребления товаров и услуг приборами учета (отношение объема реализации воды)	-
4. Иные показатели	Доля потребителей, обеспеченных доступом к коммунальной инфраструктуре (отношение численности населения, получающего услуги водоснабжения, к численности населения муниципального образования, %	88

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

Развитие системы водоснабжения предусматривается с учетом программ Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края.

С целью определения фактической и перспективной численности населения Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края проанализированы и использованы следующие материалы:

- Прогноз социально-экономического развития Красноярского края на среднесрочный период до 2026 года.

Демографический прогноз

Прогноз численности населения осуществлен, исходя из демографической емкости территории, то есть предельно допустимого числа жителей, которых можно расселить в существующем сохраняемом и планируемом жилом фонде на данной территории. Такой метод расчета объясняется высоким спросом на недорогое комфортное жилье, расположенное в экологически чистой среде.

Таблица 9 – Прогноз численности населения

<i>Наименование населенного пункта</i>	<i>Численность населения, человек</i>	
	<i>Базовый период (2023 г.)</i>	<i>Расчетный срок (2033 г.)</i>
<i>с.Березовское</i>	1447	1447
<i>д.Уральская</i>	145	145
<i>Итого</i>	<i>1592</i>	<i>1592</i>

Жилой фонд

Прогнозные предложения развития жилищной сферы Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края основываются на жилищной политике Курагинского района, который характеризуется следующими факторами:

- увеличение среднего норматива жилищной обеспеченности, что определяет более комфортные условия проживания жителей;
- сносом ветхого и аварийного фонда и восполнением его за счёт нового жилищного строительства;
- значительным увеличением площади застройки многоквартирными жилыми домами;

– модернизацией существующего жилого фонда и обеспечение его всеми видами инженерного оборудования – водоснабжением, канализацией, газоснабжением и т.д.

Укрупненный расчёт требуемых объёмов жилого фонда на расчётный срок выполнен на основании проектных данных по процентному соотношению типов застройки.

Централизованная схема перспективной застройки Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края предусматривает, с учетом расхода на наружное пожаротушение, строительство РЧВ (резервуара чистой воды), прокладку кольцевого водопровода. Схема водоснабжения и диаметры труб определяются проектом в соответствии с гидравлическим расчетом.

1.3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

В данном разделе рассмотрены и представлены балансы водоснабжения и расхода горячей, питьевой и технической воды, проведены анализ и оценка структурных составляющих баланса водоснабжения Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края в разрезе водоснабжающих организаций, а также произведен расчет перспективного расхода воды в муниципальном образовании при проектировании системы водоснабжения на перспективу до 2033 года.

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

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

В таблице 10 приведен общий баланс подъема, отпуска и реализации питьевой, технической и горячей воды в Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края.

Таблица 10 – Общий баланс подъема, отпуска и реализации питьевой, технической и горячей воды за 2022 г. (в тыс. м³)

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Объем, тыс. м³
с. Березовское			
1	общий подъем воды	тыс. куб. м.	н/д
2	расход на собственные нужды	тыс. куб. м.	0
3	подано воды в водопроводную сеть, всего в т.ч.:	тыс. куб. м.	н/д
4	потери воды при отпуске в сеть	тыс. куб. м.	н/д
5	отпущено воды из водопроводной сети	тыс. куб. м.	н/д
6	на приготовление горячей воды	тыс. куб. м.	0
7	питьевой воды	тыс. куб. м.	н/д
8	технической воды	тыс. куб. м.	0
д. Уральская			
9	общий подъем воды	тыс. куб. м.	н/д
10	расход на собственные нужды	тыс. куб. м.	0
11	подано воды в водопроводную сеть, всего в т.ч.:	тыс. куб. м.	н/д
12	потери воды при отпуске в сеть	тыс. куб. м.	н/д
13	отпущено воды из водопроводной сети	тыс. куб. м.	н/д
14	на приготовление горячей воды	тыс. куб. м.	0
15	питьевой воды	тыс. куб. м.	н/д
16	технической воды	тыс. куб. м.	0
Березовский сельсовет			
	общий подъем воды	тыс. куб. м.	н/д
	расход на собственные нужды	тыс. куб. м.	0
	подано воды в водопроводную сеть, всего в т.ч.:	тыс. куб. м.	н/д
	потери воды при отпуске в сеть	тыс. куб. м.	н/д
	отпущено воды из водопроводной сети	тыс. куб. м.	н/д
	на приготовление горячей воды	тыс. куб. м.	0
	питьевой воды	тыс. куб. м.	н/д
	технической воды	тыс. куб. м.	0

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

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

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

1. Полезные расходы:

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

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

– организационно-учетные расходы, в том числе:

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

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

- расходы на хозяйственные нужды.
- потери из водопроводных сетей:
- потери из водопроводных сетей в результате аварий;
- скрытые утечки из водопроводных сетей;
- утечки из уплотнения сетевой арматуры;
- утечки через водопроводные колонки;
- расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
- утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся

на балансе абонентов до водомерных узлов.

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

Согласно требованиям СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления ($\text{м}^3/\text{сут}$) следует определять по формуле:

$$Q_{\text{сут.мах}} = K_{\text{сут.мах}} \cdot Q_{\text{сут.м}},$$

где:

– $K_{\text{сут.мах}}$ – коэффициент суточной неравномерности водопотребления, учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, принимается равным 1,3;

– $Q_{\text{сут.м}}$ – средний за год суточный расход воды ($\text{м}^3/\text{сут}$), принимаемый на основе отчетных данных за рассматриваемый период.

Сводные данные об объеме полученной воды за 2022 г. по технологическим зонам представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Сводные данные об объеме полученной воды за 2022 г. по технологическим зонам

<i>№ технологической зоны</i>	<i>Наименование технологической зоны</i>	<i>Годовой объем реализованной воды, тыс. м³</i>	<i>Среднесуточный объем реализованной воды, м³/сут</i>	<i>Максимальный суточный объем реализованной воды, м³/сут</i>
1	с. Березовское	н/д	н/д	н/д
2	с. Уральская	н/д	н/д	н/д
	<i>Итого</i>	н/д	н/д	н/д

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 сельских поселений

Централизованное водоснабжение в Березовском сельсовете Курагинского района Красноярского края представлено холодным и горячим водоснабжением. На территории сельского поселения расположены следующие группы абонентов:

- население;
- бюджетные потребители;
- прочие потребители.

Большая часть населения на территории Березовском сельсовете Курагинского района Красноярского края осуществляет оплату за потребленные ресурсы согласно показаниям коммерческих приборов учета, остальные — по нормативам, установленным на территории городского поселения (абоненты, оборудование узлов ввода которых приборами коммерческого учета не предусмотрено требованиями ФЗ № 261-ФЗ «Об энергосбережении...»).

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

Таблица 12 – Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов за 2022 г.

<i>Группы потребителей</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Значения</i>
<i>с. Березовское</i>		
реализовано питьевой воды	тыс. м ³ /год	н/д
население	тыс. м ³ /год	н/д
прочие предприятия	тыс. м ³ /год	н/д
бюджетные предприятия и юридические лица	тыс. м ³ /год	н/д
<i>д. Уральская</i>		
реализовано питьевой воды	тыс. м ³ /год	н/д
население	тыс. м ³ /год	н/д
прочие предприятия	тыс. м ³ /год	н/д
бюджетные предприятия и юридические лица	тыс. м ³ /год	н/д
<i>Березовский сельсовет</i>		
реализовано питьевой воды	тыс. м ³ /год	н/д
население	тыс. м ³ /год	н/д
прочие предприятия	тыс. м ³ /год	н/д
бюджетные предприятия и юридические лица	тыс. м ³ /год	н/д

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

Общее водопотребление сельского поселения складывается из расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, учреждений и организаций, промышленности и коммунальных служб, на пожаротушение, на полив территорий.

В соответствии с СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» нормы водопотребления приняты для:

- многоквартирной жилой застройки – 230 л/чел. в сутки;
- индивидуальной жилой застройки – 160 л/чел. в сутки;
- сезонного населения – 50 л/чел. в сутки.

В нормы водопотребления включены все расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях. Расходы воды питьевого качества определены на основании экономических данных проекта и гипотезы развития поселения.

Количество воды на нужды промышленности и неучтенные расходы приняты дополнительно в размере 10% соответственно суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта.

В соответствии с СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» таблица 2 (примечание) норма на полив улиц и зеленых насаждений принята 50 л/чел. в сутки.

Коэффициенты суточной неравномерности водопотребления, учитывающий степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели приняты равными $K_{сут. max}=1,3$; $K_{сут. min}=0,8$ (с. 2.2 СНиП 2.04.02-84*).

Расходы воды на наружное пожаротушение и расчётное количество одновременных пожаров принимаются в соответствии с СП 8.13130.2009

«Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения.

Требования пожарной безопасности», исходя из численности населения и объёма зданий.

Расход воды на наружное пожаротушение в населенных пунктах принято:

- при застройки зданиями высотой не более 2 этажей и с численностью жителей в населенном пункте до 1 тыс. человек – 5 л/с;
- при застройки зданиями высотой не более 2 этажей и с численностью жителей в населенном пункте более 1 тыс. человек – 10 л/с;
- при застройки зданиями высотой 3 этажа и выше – 10 л/с.

Расчётное количество одновременных пожаров в поселении – 1.

Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Восстановление противопожарного запаса производится в течение 24 часов.

В последние годы Березовский сельсовет Курагинского района Красноярского края уделяет большое внимание вопросам организации приборного учета воды на всех этапах ее подготовки и подачи.

Особое место в этом занимает совершенствование учета водопотребления в жилом фонде путем установки как общедомовых, так и индивидуальных приборов учета воды.

Общеизвестно, что установка индивидуальных приборов учета (ИПУ) потребления воды стимулирует жителей рационально и экономно расходовать воду. В свою очередь, установка ИПУ, наряду с установкой общедомовых приборов учета воды, позволяет решать задачу оптимизации системы подачи и распределения воды в Березовском сельсовете Курагинского района Красноярского края в целях экономии водных и энергетических ресурсов.

С целью совершенствования работы с потребителями услуг разработаны и реализуются комплексные мероприятия, предусматривающие изучение опыта работы предприятий сферы ЖКХ, внедрение эффективных способов и методов организации взаимоотношений с потребителями, укрепление материальной

базы и условий труда, выполнение программы по рациональному использованию воды населением.

**Таблица 13 – Расчетные суточные расходы воды сельского поселения
2022 г.**

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование потребителей</i>	<i>Удельное водопотребление.</i>	<i>Количество потребителей (Чел)</i>	<i>Среднесуточное водопотребление, М³/Сут</i>	<i>Коэффициент сезонной неравномерности водопотребления</i>	<i>Водопотребление, С учетом коэффициент сезонной неравномерности, М³/Сут</i>	<i>Годовое водопотребление, Тыс.М³</i>
с. Березовское							
<i>1</i>	застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями(л/сут на чел.)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Итого:			н/д		н/д	н/д
<i>2</i>	неучтенные расходы	10%		н/д		н/д	н/д
<i>3</i>	промпредприятия (% объема воды хозяйственного водопотребления)	20%		-	-	-	-
<i>4</i>	полив зеленых насаждений	5%	н/д	н/д	-	н/д	н/д
	ВСЕГО:			н/д		н/д	н/д
д. Уральская							
<i>1</i>	застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями(л/сут на чел.)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Итого:			н/д		н/д	н/д
<i>2</i>	неучтенные расходы	10%		н/д		н/д	н/д
<i>3</i>	промпредприятия (% объема воды хозяйственного водопотребления)	20%		-	-	-	-
<i>4</i>	полив зеленых насаждений	5%	н/д	н/д	-	н/д	н/д
	ВСЕГО:			н/д		н/д	н/д
Березовский сельсовет							
<i>1</i>	застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями(л/сут на чел.)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Итого:			н/д		н/д	н/д
<i>2</i>	неучтенные расходы	10%		н/д		н/д	н/д
<i>3</i>	промпредприятия (% объема воды хозяйственного водопотребления)	20%		-	-	-	-
<i>4</i>	полив зеленых насаждений	5%	н/д	н/д		н/д	н/д
	ВСЕГО:			н/д		н/д	н/д

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

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

Коммерческий учёт воды осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

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

Коммерческому учету подлежит количество:

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

Коммерческий учет воды осуществляется:

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

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

Существующая система коммерческого учёта воды в Березовском

сельсовете Курагинского района Красноярского края включает в себя два способа определения количества поданной (полученной) воды за определённый период.

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

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

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

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

Второй способ – расчётным методом при отсутствии приборов учёта воды, их неисправности или несвоевременной передаче показаний приборов учёта.

Если абонент не исполнил свои обязанности по установке приборов учёта и их эксплуатации, а также несвоевременно предоставляет в ресурсоснабжающую организацию сведения о показаниях приборов учёта и количестве потреблённой воды, то количество потреблённой абонентом воды определяется расчётным путём – в течение определённого периода – по среднемесячному потреблению воды или гарантированному объёму подачи воды, в дальнейшем – по пропускной способности устройств и сооружений, используемых для присоединения к централизованным системам водоснабжения.

Приборы учета также устанавливаются на водозаборном узле, на повысительных насосных станциях, у потребителей (общедомовые и индивидуальные).

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

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

Потребление воды по приборам учёта в жилищном фонде составляет более 55%.

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

Нормативы потребления горячей и холодной воды установлены согласно Приказа Министерства промышленности, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края от 4 декабря 2020г. № 14-37н «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению в жилых помещениях (нормативов потребления горячей воды в жилом помещении), нормативов потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек на территории Красноярского края». (с изменениями на 26.06.2023 года).

Действующие нормативы представлены в таблицах 14 и 15

Таблица 14– Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению в жилых помещениях (нормативы потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилом помещении) на территории красноярского края, определенные расчетным методом

<i>№ п/п</i>	<i>Категория жилых помещений</i>	<i>Единица измерения</i>	<i>Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения</i>	<i>Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения (норматив потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению)</i>
1	2	3	4	5
1	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,17	3,19
2	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 – 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,22	3,24
3	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 – 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,26	3,30
4	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	2,97	1,69
5	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	куб. метр в месяц на человека	3,73	2,63
6	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	куб. метр в месяц на человека	2,62	1,24
7	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами	куб. метр в месяц на человека	2,32	0,77
8	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками	куб. метр в месяц на человека	1,91	1,24
9	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, мойками	куб. метр в месяц на человека	1,17	0,55
10	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,36	X
11	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 – 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,46	X
12	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 – 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,56	X
13	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	7,16	X
14	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	куб. метр в месяц на человека	6,36	X
15	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	куб. метр в месяц на человека	3,86	X
16	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные унитазами и раковинами	куб. метр в месяц на человека	3,09	X
17	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками	куб. метр в месяц на человека	3,15	X

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ БЕРЕЗОВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА КУРАГИНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

40	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, душами и ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	5,02	X
41	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	2,52	X
42	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, душами	куб. метр в месяц на человека	4,22	X
43	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками	куб. метр в месяц на человека	1,01	X
44	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками и унитазами	куб. метр в месяц на человека	0,96	X
45	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами	куб. метр в месяц на человека	1,72	X
46	Многokвартирные и жилые дома с водоразборной колонкой	куб. метр в месяц на человека	1,20	X
47	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	2,97	1,91

Таблица 15 – Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек на территории Красноярского края, определенные расчетным методом

№ п/п	Виды сельскохозяйственных животных	Единицы измерения норматива	Нормативы
1	Полив земельного участка (за исключением картофеля):		
1.1	Полив земельного участка при наличии водопровода <*>	куб. метр в месяц на 1 кв. метр земельного участка	0,183
1.2	Полив земельного участка при водоснабжении из уличной колонки <*>	куб. метр в месяц на 1 кв. метр земельного участка	0,061
2	Водоснабжение и приготовление пищи для сельскохозяйственных животных:		
2.1	Крупный рогатый скот	куб. метр в месяц на 1 голову животного	1,825
2.2	Крупный рогатый скот, молодняк	куб. метр в месяц на 1 голову животного	0,915
2.3	Лошади	куб. метр в месяц на 1 голову животного	1,825
2.4	Свиньи	куб. метр в месяц на 1 голову животного	0,915
2.5	Овцы	куб. метр в месяц на 1 голову животного	0,305
2.6	Козы	куб. метр в месяц на 1 голову животного	0,076
2.7	Куры, индейки	куб. метр в месяц на 1 голову животного	0,030
2.8	Утки, гуси	куб. метр в месяц на 1 голову животного	0,060
3	Водоснабжение бань, закрытых бассейнов, примыкающих к жилому дому и (или) отдельно стоящих на общем с жилым домом земельном участке:		
3.1	Баня при наличии водопровода	куб. метр в месяц на 1 человека	0,220
3.2	Баня при водоснабжении из уличной колонки	куб. метр в месяц на 1 человека	0,140
3.3	Закрытые бассейны (индивидуальные)	куб. метр в месяц на 1 человека	4,04
4	Водоснабжение иных надворных построек, других объектов:		
4.1	Летние кухни	куб. метр в месяц на 1 человека	0,70
4.2	Иные надворные постройки	куб. метр в месяц на 1 человека	1,16
4.3	Мойка мотоцикла	литр на машину за 1 помыв	3,800
4.4	Мойка автомобиля при наличии водопровода	литр на машину за 1 помыв	100,000
4.5	Мойка автомобиля при водоснабжении из уличной колонки	литр на машину за 1 помыв	10,000

1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельского поселения

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края выполнен согласно фактическому водозабору за 2022 год. Анализ представлен в таблице 16.

Следует отметить, что представленная в таблице фактическая максимальная производительность водозаборных сооружений в соответствии с требованиями СП 31.13330.2021.

Таблица 16 – Анализ производственных мощностей по состоянию на 2022год

<i>Расположение</i>	<i>Установленная производительность существующих сооружений, куб.м/сут</i>	<i>Среднесуточный объем потребляемой воды, 2022 год, куб.м/сут</i>	<i>Резерв (дефицит) мощности, м3/сут</i>	<i>Резерв мощности %</i>
<i>с. Березовское, ул. (скважина)</i>	н/д	н/д	н/д	н/д
<i>с. Березовское, ул. (скважина)</i>	н/д	н/д	н/д	н/д
<i>с. Березовское, ул. (скважина)</i>	н/д	н/д	н/д	н/д
<i>с. Березовское, ул. (скважина)</i>	н/д	н/д	н/д	н/д
<i>с. Березовское, ул. (скважина)</i>	н/д	н/д	н/д	н/д
<i>д. Уральская, (скважина)</i>	н/д	н/д	н/д	н/д
<i>Всего по муниципальному образованию</i>	н/д	н/д	н/д	н/д

Вполне очевидно, что существующие водозаборы смогут обеспечить в полном объеме потребности в воде населенных пунктов Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края, т.к. имеется резерв по наличию разведанных запасов пресных подземных вод по всем населенным пунктам.

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

По данным Федеральной службы государственной статистики в настоящий момент на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края проживает 1336 человека.

На территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края сохраняется и развивается текущая централизованная система водоснабжения. Для покрытия хозяйственно-питьевых, производственных и

противопожарных нужд новой застройки предполагается наделение статусом гарантирующей организации, определенной в соответствии с законодательством РФ.

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

Баланс максимального суточного потребления воды на конец действия схемы водоснабжения – 2033 г. представлены в таблице 17.

Таблица 17– Баланс максимального суточного потребления воды в 2033 г.

<i>Населенный пункт</i>	<i>В сутки максимального водоснабжения, м³/сут</i>
<i>с. Березовское</i>	н/д
<i>с. Уральская</i>	н/д
<i>Березовский сельсовет</i>	н/д

Необходимо отметить, что все указанные в настоящем разделе данные по перспективному потреблению воды в сельском поселении носят оценочный характер ввиду сложности прогнозирования экономической ситуации в стране, от которой напрямую зависит способность граждан к приобретению нового жилья, и, как следствие, темпов новой жилой застройки. Прогнозные балансы, представленные в схеме водоснабжения, необходимо дополнительно актуализировать в зависимости от складывающихся обстоятельств в соответствии с с. 8 «Правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Таблица 18 – Перспективные водные балансы

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.
с. Березовское														
1	получено	м3/год	н/д											
2	расход на хоз. нужды	м3/год	н/д											
3	потери воды	м3/год	н/д											
4	реализовано	м3/год	н/д											
д. Уральская														
1	получено	м3/год	н/д											
2	расход на хоз. нужды	м3/год	н/д											
3	потери воды	м3/год	н/д											
4	реализовано	м3/год	н/д											
Березовский сельсовет														
1	получено	м3/год	н/д											
2	расход на хоз. нужды	м3/год	н/д											
3	потери воды	м3/год	н/д											
4	реализовано	м3/год	н/д											

Техническое водоснабжение потребителей на территории сельского поселения осуществляться не будет.

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

При проектировании систем водоснабжения населенных пунктов норма водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды населения принята в соответствии со степенью благоустройства зданий по нормативам СНиП 2.04.02-84* (таблица 1) и составит к 2033 году для:

- многоквартирных домов - 230 л/сут.;
- индивидуальной и блокированной застройки - 160 л/сут.

Количество воды на нужды промышленности и неучтенные расходы принимаются дополнительно в размере 10% соответственно суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта.

В соответствии с СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» таблица 2 (примечание) норма на полив улиц и зеленых насаждений принимается 50 л/чел. в сутки.

Коэффициенты суточной неравномерности водопотребления, учитывающий степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели приняты равными $K_{сут. max}=1,3$; $K_{сут. min}=0,8$ (с. 2.2 СНиП 2.04.02-84*).

Расходы воды на наружное пожаротушение и расчётное количество одновременных пожаров принимаются в соответствии с СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», исходя из численности населения и объёма зданий.

Расход воды на наружное пожаротушение в населенных пунктах принято:

- при застройки зданиями высотой не более 2 этажей и с численностью жителей в населенном пункте более 1 тыс. человек – 10 л/с;

– при застройки зданиями высотой 3 этажа и выше –10 л/с.

Расчётное количество одновременных пожаров в поселении –1.

Продолжительность тушения пожара– 3 часа. Восстановление противопожарного запаса производится в течение 24 часов.

Наружное противопожарное водоснабжения допускается принимать из емкостей (резервуаров, водоемов) с учетом выполнения требований СП 8.13130.2009, пс. 9.27 – 9.33 СНИП 2.04.02-84*, расход на внутреннее пожаротушение не предусматривается в соответствии с СП 10.13130.2009, с. 6.5. СНИП 2.04.01-85*.

Таблица 19 – Расчётное водопотребление на 2033г.

Населенный пункт	Наименование потребителей	Норма водопотребления, л/сут. на 1 чел.	Расчетные суточные расходы воды, м3/сут.		
			Q сред.	Q max	Q min
с. Березовское	застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, без канализации с ванными и местными водонагревателями	160	122,9	159,7	98,3
д. Уральская	застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, без канализации с ванными и местными водонагревателями	160	66,7	86,7	53,4
ИТОГО		160	189,6	246,5	151,7

Динамика потребления воды на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края по годам представлена в таблице 20.

Таблица 20 – Динамика потребления воды

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.
<i>с. Березовское</i>														
1	годовое потребление	м3/год	н/д											
2	среднесуточное потребление	м3/сут	н/д											
3	максимальное суточное потребление	м3/сут	н/д											
<i>д. Уральская</i>														
1	годовое потребление	м3/год	н/д											
2	среднесуточное потребление	м3/сут	н/д											
3	максимальное суточное потребление	м3/сут	н/д											
<i>Березовский сельсовет</i>														
1	годовое потребление	м3/год	н/д											
2	среднесуточное потребление	м3/сут	н/д											
3	максимальное суточное потребление	м3/сут	н/д											

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

В Березовском сельсовете Курагинского района Красноярского края существует две централизованные системы хозяйственно-питьевого водоснабжения для нужд населения и организаций – централизованная система водоснабжения с. Березовское, – централизованная система водоснабжения с. Уральская.

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

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

Прогноз распределения расходов питьевой, технической и горячей воды по типам абонентов на период действия схемы водоснабжения рассчитан в соответствии с нормативами потребления горячей и холодной воды, на территории Красноярского края.

Сводные данные по структурному водному балансу подачи воды Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края по группам потребителей представлены в таблице 21.

Таблица 21 – Прогноз расходов питьевой, технической и горячей воды (при проектировании СВ) по типам абонентов

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.
<i>с. Березовское</i>														
1	Население, в т.ч.:	<i>м3/год</i>	<i>н/д</i>											
1.1	среднесуточное потребление	м3/сут	н/д											
1.2	максимальное суточное потребление	м3/сут	н/д											
1.3	- холодная вода	м3/год	н/д											
1.4	- горячая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	- техническая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Бюджетные потребители, в т.ч.	<i>м3/год</i>	<i>н/д</i>											
2.1	среднесуточное потребление	м3/сут	н/д											
2.2	максимальное суточное потребление	м3/сут	н/д											
2.3	- холодная вода	м3/год	н/д											
2.4	- горячая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5	- техническая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Прочие потребители, в т.ч.	<i>м3/год</i>	<i>н/д</i>											
3.1	среднесуточное потребление	м3/сут	н/д											
3.2	максимальное суточное потребление	м3/сут	н/д											
3.3	- холодная вода	м3/год	н/д											
3.4	- горячая вода	м3/год	н/д											
3.5	- техническая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Итого, в т.ч.	<i>м3/год</i>	<i>н/д</i>											
	- холодная вода	м3/год	н/д											
	- горячая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- техническая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>с. Уральская</i>														
1	Население, в т.ч.:	<i>м3/год</i>	<i>н/д</i>											
1.1	среднесуточное потребление	м3/сут	н/д											
1.2	максимальное суточное потребление	м3/сут	н/д											
1.3	- холодная вода	м3/год	н/д											
1.4	- горячая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	- техническая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Бюджетные потребители, в т.ч.	<i>м3/год</i>	<i>0</i>											
2.1	среднесуточное потребление	м3/сут	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2	максимальное суточное потребление	м3/сут	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3	- холодная вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.4	- горячая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5	- техническая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Прочие потребители, в т.ч.	<i>м3/год</i>	<i>0</i>											

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ БЕРЕЗОВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА КУРАГИНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

3.1	среднесуточное потребление	м3/сут	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	максимальное суточное потребление	м3/сут	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.3	- холодная вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.4	- горячая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5	- техническая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Итого, в т.ч.	м3/год	н/д											
	- холодная вода	м3/год	н/д											
	- горячая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- техническая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Березовский сельсовет														
1	Население, в т.ч:	м3/год	н/д											
1.1	среднесуточное потребление	м3/сут	н/д											
1.2	максимальное суточное потребление	м3/сут	н/д											
1.3	- холодная вода	м3/год	н/д											
1.4	- горячая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	- техническая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Бюджетные потребители, в т.ч.	м3/год	н/д											
2.1	среднесуточное потребление	м3/сут	н/д											
2.2	максимальное суточное потребление	м3/сут	н/д											
2.3	- холодная вода	м3/год	н/д											
2.4	- горячая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5	- техническая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Прочие потребители, в т.ч.	м3/год	н/д											
3.1	среднесуточное потребление	м3/сут	н/д											
3.2	максимальное суточное потребление	м3/сут	н/д											
3.3	- холодная вода	м3/год	н/д											
3.4	- горячая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5	- техническая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Итого, в т.ч.	м3/год	н/д											
	- холодная вода	м3/год	н/д											
	- горячая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- техническая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

В период действия схемы водоснабжения основным потребителем воды остается население.

При оценке перспектив водоснабжения населения учитывались следующие факторы:

– установка ОДПУ, предусмотренная 261-ФЗ «Об энергосбережении...», первоначально приводящая к увеличению реализованной воды, а впоследствии к минимизации потребления на ОДН;

– установка индивидуальных приборов учета – повсеместно ведет к снижению объемов потребления.

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

Данные о фактических потерях воды при ее транспортировке в системе водоснабжения Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края за 2022 год представлены в таблице ниже.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды. Увеличение объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды связано с улучшением жилищных условий.

Планируемые годовые потери воды при ее транспортировке представлены в таблице

22.

Таблица 22 – Планируемые годовые потери воды при ее транспортировке

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.
<i>с. Березовское</i>														
1	получено	м3/год	н/д											
2	расход на хоз.нужды	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	потери воды	м3/год	н/д											
4	реализовано	м3/год	н/д											
<i>д. Уральская</i>														
1	получено	м3/год	н/д											
2	расход на хоз.нужды	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	потери воды	м3/год	н/д											
4	реализовано	м3/год	н/д											
<i>Березовский сельсовет</i>														
1	получено	м3/год	н/д											
2	расход на хоз.нужды	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	потери воды	м3/год	н/д											
4	реализовано	м3/год	н/д											

1.3.12 Перспективные балансы водоснабжения

В таблице 23 представлен полный подробный перспективный баланс системы водоснабжения, который содержит:

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

Таблица 23 – Перспективные водные балансы

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.
<i>с. Березовское</i>														
1	получено	м3/год	н/д											
2	расход на хоз.нужды	м3/год	н/д											
3	подано воды в сеть	м3/год	н/д											
4	потери воды	м3/год	н/д											
5	реализовано	м3/год	н/д											
6	население	м3/год	н/д											
7	бюджетные потребители	м3/год	н/д											
8	прочие потребители	м3/год	н/д											
9	среднесуточное потребление	м3/сут	н/д											
10	максимальное суточное потребление	м3/сут	н/д											
11	- холодная вода	м3/год	н/д											
12	- горячая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	- техническая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>д. Уральская</i>														
1	получено	м3/год	н/д											
2	расход на хоз.нужды	м3/год	н/д											
3	подано воды в сеть	м3/год	н/д											
4	потери воды	м3/год	н/д											
5	реализовано	м3/год	н/д											
6	население	м3/год	н/д											
7	бюджетные потребители	м3/год	н/д											
8	прочие потребители	м3/год	н/д											
9	среднесуточное потребление	м3/сут	н/д											
10	максимальное суточное потребление	м3/сут	н/д											

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ Березовского СЕЛЬ СОВЕТА КУРАГИНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

11	- холодная вода	м3/год	н/д											
12	- горячая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	- техническая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Березовский сельсовет														
1	получено	м3/год	н/д											
2	расход на хозяйн. нужды	м3/год	н/д											
3	подано воды в сеть	м3/год	н/д											
4	потери воды	м3/год	н/д											
5	реализовано	м3/год	н/д											
6	население	м3/год	н/д											
7	бюджетные потребители	м3/год	н/д											
8	прочие потребители	м3/год	н/д											
9	среднесуточное потребление	м3/сут	н/д											
10	максимальное суточное потребление	м3/сут	н/д											
11	- холодная вода	м3/год	н/д											
12	- горячая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	- техническая вода	м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений определена на основании расчетного перспективного водного баланса с учетом требований СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84» и представлена в таблице 24.

Таблица 24 – Требуемая мощность водозаборных сооружений

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.
с. Березовское														
1	фактический максимальный водоотбор	м3/сут	н/д											
2	расчетная (требуемая) производительность	м3/сут	н/д											
3	резерв/дефицит производительности	м3/сут	н/д											
4	резерв/дефицит производительности	%	н/д											
д. Уральская														
1	фактический максимальный водоотбор	м3/сут	н/д											
2	расчетная (требуемая) производительность	м3/сут	н/д											

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ Березовского СЕЛЬ СОВЕТА КУРАГИНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

3	резерв/дефицит производительности	м3/сут	н/д											
4	резерв/дефицит производительности	%	н/д											
<i>Березовский сельсовет</i>														
1	фактический максимальный водоотбор	м3/сут	н/д											
2	расчетная (требуемая) производительность	м3/сут	н/д											
3	резерв/дефицит производительности	м3/сут	н/д											
4	резерв/дефицит производительности	%	н/д											

1.3.14 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию гарантирующих организаций (ГО).

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

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

Организации, осуществляющей централизованное водоснабжение на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края нет.

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

Целью всех мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению системы водоснабжения является бесперебойное снабжение Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, а также повышение энергетической эффективности системы. Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу водозаборных

сооружений насосных станций и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей, бюджетных организаций, объектов соцкультбыта и промышленных предприятий Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края.

Таблица 25 – Основные мероприятия по реализации схемы водоснабжения, с разбивкой по годам

№ п/п	Наименование мероприятия	Ед. изм.	Года реализации	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.
<i>с. Березовское</i>				
1	разработка ПСД на строительство водозаборного сооружения в части устройства водоочистного комплекса	м	2024-2033гг.	-
2	капитальный ремонт водопроводной сети	м	2024-2033гг	-
<i>д. Уральская</i>				
2	капитальный ремонт водопроводной сети	м	2024-2033гг	-
	-	-	-	-

Сроки реализации мероприятий могут быть смещены при изменении темпов застройки поселения.

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

Техническими обоснованиями основных мероприятий по реконструкции и строительства сетей и сооружений системы водоснабжения являются:

- мероприятия по улучшению качества питьевой воды;
- улучшение экологической обстановки;
- выполнение требований действующего природоохранного законодательства;
- создание условий перспективного развития территорий;
- энергосбережение;
- снижение эксплуатационных затрат;
- повышение надежности работы водопроводных сетей и сооружений;

На территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края сохраняется, и будет развиваться существующая централизованная система водоснабжения.

Выполнение основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения позволит планомерно достигать целевых показателей развития системы водоснабжения в период 2024– 2033гг.

Реконструкция сетей водоснабжения для обеспечения надежности системы водоснабжения

Согласно Приказу Минэнерго России от 30.06.2013г. №275 «СО 153-34.17.464-2003 «Инструкция по продлению срока службы трубопроводов II, III и IV категорий», нормативный срок службы стальных и чугунных труб составляет 30 лет.

Планируемые мероприятия по реконструкции действующих сетей системы подачи воды направлены на увеличение пропускной способности, ограниченность которой, обусловленная многолетними коррозионными отложениями и износом сетей. Увеличение пропускной способности позволит снизить существующие напоры в сети, энергозатраты на транспортировку и, в итоге, сократить аварийность. Одновременно будет обеспечена возможность сократить неучтенные расходы, а также будет практически исключен риск ухудшения качества воды при транспортировке.

В связи с вышесказанным, необходимо выполнить мероприятия по реконструкции водопроводных сетей, которое позволит осуществлять надежное и бесперебойное снабжение потребителей, водой питьевого качества.

Строительство сетей водоснабжения

Генеральным планом предусматривается дальнейшее развитие централизованных систем водоснабжения муниципального образования. Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

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

Замена и ремонт сетей водоснабжения позволит снизить потери воды; вследствие снижения коррозионных процессов в трубах, улучшить качество подаваемой потребителю воды; снизить затраты на проведение аварийно-восстановительных работ; позволит подключить перспективных потребителей.

Проектируемые трубопроводы выполняются из полиэтиленовых труб диаметром 50-400 мм по ГОСТ 18599-2001, укладываются на глубину не менее 2,5 метров от поверхности земли до низа трубы в зависимости от расчетной глубины промерзания грунта. В водопроводных колодцах, выполненных из сборных железобетонных элементов, устанавливаются запорная арматура, пожарные гидранты и производится подключение потребителей к водопроводу.

Таблица 26– Реконструкция сетей водоснабжения

<i>Материал</i>	<i>Диаметр труб, мм</i>	<i>Протяженность, км</i>
Сталь, чугун, железобетон	50-300	-

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

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

Строительство сетей водоснабжения

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

Глубину заложения водоводов принять в соответствии с с.8.42 СНиП 2.04.02-84* - на 0,5 м ниже расчетной глубины проникновения в грунт нулевой температуры.

Без прокладки новых сетей водоснабжения развитие централизованной системы водоснабжения, а, следовательно, и Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края, невозможно.

Таблица 27– Характеристика сетей, предлагаемых к строительству

<i>Условный диаметр, мм</i>	<i>Длина, м</i>	<i>Материал</i>
50 - 400	-	Полиэтилен

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

Основными целями автоматизации процессов водоснабжения и развития систем диспетчеризации и телемеханики являются:

- обеспечение показателей качества питьевой воды и оказываемых услуг потребителям в соответствии с действующими нормативными требованиями РФ;
- оптимизация работы сетей и сооружений водоснабжения;
- сокращение производственных издержек (снижение затрат электроэнергии, потерь воды, затрат на ремонт, затрат на содержание эксплуатирующего персонала, снижение сроков устранения аварийных ситуаций и т.с.),
- повышения надежности управления технологическим процессом;
- достижение необходимого уровня безопасности и безаварийности технологического процесса;
- повышение качества процесса оперативного управления;
- повышение уровня мотивации, условий труда и комфортности в работе оперативного и обслуживающего персонала.

Для оперативного управления сетями водоснабжения может применяться специальное программное обеспечение, интегрированное в SCADA-систему, которое реализует следующие функции:

- информирование оператора в реальном времени о ситуации в системе водоснабжения (давление, расход, качество воды, вероятность утечек,) графически визуализируя проблемные зоны;
- поддержание оптимального гидродинамического режима системы водоснабжения в реальном времени на основе получаемых от SCADA и географической информационной систем данных;
- обзор точек смешивания и определение возраста воды. Контроль качества воды и обнаружение вероятных зон загрязнения, отслеживание распространения загрязнений;
- предоставление оператору в режиме реального времени информации о потребителях, не получающих услугу водоснабжения вследствие аварийных ситуаций или проведения регламентных ремонтных работ.

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

Федеральным законом от 23.11.2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 261-ФЗ) для ресурсоснабжающих организаций установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учёта в случае обращения к ним лиц, которые согласно закону, могут выступать заказчиками по договору. Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующие условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учёта используемых энергетических ресурсов (далее – Порядок заключения договора установки ПУ), утверждён приказом Минэнерго России от 07.04.2010г. № 149, вступил в силу с 18.07.2010г. Согласно с. 9 ст. 13 Федерального закона № 261-ФЗ и с. 3.

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

учёта используемых энергетических ресурсов.

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

Реализация питьевой воды потребителям с использованием приборного учета в 2022 году составила около 55% от общего объема водопотребления.

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

До конца 2033 г. предполагается:

– оснащение МКД общедомовыми приборами учета на 99% за счет реализации мероприятий по обеспечению технической готовности внутридомовых сетей.

– оснащение жилого фонда индивидуальными (поквартирными) приборами учета на 99%;

– оснащение индивидуальными приборами учета прочих групп потребителей на 99%.

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

Варианты прохождения проектируемых трубопроводов подробно представлены в картах-схемах являющихся неотъемлемой частью настоящей актуализации.

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

Для повышения надежности водоснабжения потребителей предусмотрено:

- кольцевание сетей;
- количество пересечений с дорогами должно быть сведено к минимуму;
- прокладка участков водопроводной сети в зоне зеленых насаждений (планируемых или существующих) возможно только при их засеивании травянистыми растениями (в целях сохранения целостности трубопроводов);
- при прокладке сети должны быть соблюдены нормативные расстояния до других объектов инженерной инфраструктуры и фундаментов зданий.

Трассы прокладки трубопроводов необходимо уточнить при разработке проектной документации. Уточнение трасс для подключения объектов перспективной застройки будет выполняться совместно с ресурсоснабжающей организацией определенной в соответствии с законодательством.

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

Уличная водопроводная сеть выполняется кольцевой и принимается из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 56927-2016 с устройством колодцев в местах врезки потребителей.

Согласно ГОСТ Р 56927-2016 «Трубы из ориентированного непластифицированного поливинилхлорида для водоснабжения. Технические условия.», рекомендуется прокладывать водопроводные сети из поливинилхлорида (ПВХ-О). Данный материал обладает повышенной прочностью, поэтому будет способствовать экономии ресурсов и энергосбережению. Трубы из ориентированного непластифицированного поливинилхлорида применяют для подземных или надземных напорных трубопроводов водоснабжения, напорной канализации, орошения, особенно в случаях, когда требуются специальные эксплуатационные характеристики, такие как стойкость к ударам нагрузкам и скачкам внутреннего давления.

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

Глубину заложения водоводов принять в соответствии с с.8.42 СНиП 2.04.02-84* - на 0,5 м ниже расчетной глубины проникновения в грунт нулевой температуры.

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

Места размещения насосных станций, резервуаров, остаются без изменений. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно.

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного и горячего водоснабжения представлены в графических приложениях к настоящей схеме.

На территории существующих зон централизованного водоснабжения планируется подключение точечных объектов, согласно выданным техническим условиям. Технические условия, как приложение договора о подключении для инженерного обеспечения домов перспективной застройки будут выдаваться ресурсоснабжающей организацией, определенной в соответствии с законодательством РФ.

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

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

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

В соответствии с требованиями законодательства к разработке проектной документации на проведение строительных работ проектной документацией по строительству и реконструкции сетей и сооружений централизованной системы водоснабжения предусматривается раздел «Охрана окружающей среды», содержащий перечень природоохранных мероприятий, предусматривающих в том числе:

– размещение планируемых объектов на участках свободных от зеленых насаждений (в случае невозможности размещения объектов на указанных территориях учитывается максимально возможное сохранение древесно-кустарниковой растительности и травяного покрова/газона или дается обоснование о невозможности сохранения зеленых насаждений и без альтернативности размещения объектов);

– размещение объектов нового строительства вне границ особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения, природных и озелененных территорий (максимально исключается размещения объектов в границах особо охраняемых зеленых территорий);

– оценку воздействия на компоненты окружающей среды, включая воздействие на водные объекты, на атмосферный воздух, шумовое воздействие, контроль за образованием отходов и порядок обращения с отходами производства, и потребления.

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

Процесс забора и транспортирования воды в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами. Водопроводная сеть не оказывает вредного воздействия на окружающую среду, объекты являются экологически чистым сооружением. Эксплуатация водопроводной сети, а также ее

строительство, не предусматривает каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф. При испытании водопроводной сети на герметичность и промывке используется питьевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится в системы водостока и канализации Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края, таким образом, негативного воздействия использованная вода на состояние почвы не оказывает.

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

С целью предотвращения негативного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке, предлагается использование в качестве средств обеззараживания электролизных установок.

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

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

Перечень мероприятий с предварительной оценкой объемов проектных и СМР содержится в таблице 29.

Сметная стоимость строительства и реконструкции объектов определена в ценах 2023 года. За основу принимаются сметы по имеющейся проектно-сметной документации и сметы-анalogии мероприятий (объектов).

Комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий включает:

– проектно-изыскательные работы;

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

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов систем централизованного водоснабжения представлена в таблице 29.

1.6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

В связи с истечением эксплуатационного ресурса часть сетей нуждаются в замене. Перечень мероприятий по замене ветхих сетей водоснабжения в Березовском сельсовете Курагинского района Красноярского края на период 2024-2033 г. приведен в таблице ниже.

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

Для расчета цен на строительство объектов системы водоснабжения был проведен анализ стоимости аналогичных объектов на официальном сайте Российской Федерации в сети Интернет для размещения информации о размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг.

Цены на сети водоснабжения рассчитаны согласно НЦС 81-02-14-2023 Наружные сети водоснабжения и канализации. Удельные цены, принятые для расчета представлены в таблице 28.

Таблица 28 – Цена на полиэтиленовые наружные сети водопровода

<i>Номер расценок</i>	<i>Наименования</i>	<i>Цена тыс. руб. за 1 км</i>
14-06-001-03	50-110 мм и глубиной 3 м	6299,66
14-06-001-06	125 мм и глубиной 3 м	6634,36
14-06-001-09	160 мм и глубиной 3 м	7177,09
14-06-001-12	200 мм и глубиной 3 м	8139,62
14-06-001-17	315 мм глубиной 3 м	11206,12
14-06-001-21	400 мм глубиной 3 м	14982,63

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению сетей водоснабжения и объектов системы водоснабжения может осуществляться из двух основных источников: бюджетных и внебюджетных.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов в соответствии с бюджетным кодексом РФ.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств водоснабжающих организаций, состоящих из нераспределенной прибыли и амортизационного фонда.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы водоснабжающих организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов по развитию системы водоснабжения.

По результатам анализа основных источников финансирования мероприятий в качестве основных источников финансирования инвестиций в развитие системы водоснабжения Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края рассмотрены следующие варианты:

- Федеральный бюджет;
- Краевой бюджет;
- Местный бюджет;
- Внебюджетные источники (собственные средства организации, формирующиеся за счет амортизационных фондов, нераспределенной прибыли, инвестиционной составляющей в тарифе).

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

Объемы инвестиций носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год, исходя из возможностей местного и республиканского и федерального бюджетов и степени реализации мероприятий.

Объемы инвестиций подлежат корректировке при актуализации Схемы водоснабжения.

Источники финансирования мероприятий определяются при утверждении в установленном порядке инвестиционных программ организаций, оказывающих услуги в сфере водоснабжения.

Таблица 29 – Капитальные вложения в систему водоснабжения

Наименование	Ед. изм.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.
Разработка ПСД на строительство водозаборного сооружения в части устройства водоочистного комплекса в с. Березовское	Ед	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Капитальный ремонт водопроводной сети в с. Березовское	м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Капитальный ремонт водопроводной сети в д. Уральская	м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1.7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Реализация мероприятий, предложенных в схеме водоснабжения Березовского сельсовета Курагинского района окажет позитивное влияние на значение целевых показателей.

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

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

Для постоянного улучшения показателей надежности и бесперебойности водоснабжения в перспективах развития сетей водоснабжения необходимо наращивать объемы перекладки сетей холодного водоснабжения.

- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Таблица 30 – Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения

<i>Наименование</i>	<i>Индикаторы</i>	<i>Базовый показатель (2023 г.)</i>	<i>Целевой показатель (2033 г.)</i>
1. Показатели качества воды	1. Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %	0	0
2. Показатели надежности и бесперебойности	1. Протяженность сетей, нуждающихся в замене (одиночное протяжение водопроводной сети всех видов, которое в соответствии с требованиями правил эксплуатации и технике безопасности нуждается в замене), км	-	0
	2. Удельный вес сетей, нуждающихся в замене (отношение протяженности сетей, нуждающихся в замене, к протяженности сети), %	-	Менее 5
	3. Износ сетей, %	-	Менее 10
3. Показатели качества обслуживания	1. Обеспеченность потребления товаров и услуг приборами учета (отношение объема реализации воды по приборам учета к общему объему реализации воды), %	100	100
4. Иные показатели	1. Доля потребителей, обеспеченных доступом к коммунальной инфраструктуре (отношение численности населения, получающего услуги водоснабжения, к численности населения муниципального образования), %	100	100

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

Согласно ст.8 с.5 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: В случае выявления бесхозяйных 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 бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или

в случае, если гарантирующая организация неопределенна в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, города 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.

На территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края бесхозные сети водоснабжения отсутствуют.

Эксплуатировать и обслуживать выявленные бесхозные объекты водоснабжения согласно ст.8 с.5 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» должна организация, которая осуществляет холодное водоснабжение и водопроводные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам со дня подписания с органом местного самоуправления передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности.

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться эксплуатирующими организациями в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Постановка бесхозного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением Администрации Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края, осуществляющим полномочия по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края.

ГЛАВА 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

2.1 Существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения

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

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

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.

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

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

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района не осуществляется Красноярского края.

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

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.

Населением в основном используется система накопителей сточных вод (выгреба).

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

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.

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

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.

Таблица 31 – Характеристика канализационной сети

Наименование	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал труб	Степень износа, %	Год постройки
-	-	-	-	-	-

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

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.

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

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.

2.1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.

Объекты, неохваченные центральным водоотведением, используют выгребные ямы, либо септики.

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

2.1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения сельского поселения

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.

2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Приток сточных вод, поступающих в централизованную систему водоотведения в технологических зонах, отсутствует.

2.2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения

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

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

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.

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

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.

2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.

2.3 Прогноз объема сточных вод

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

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.

2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.

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

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.

2.3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.

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

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.

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

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

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.

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

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.

2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.

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

Строительство и реконструкция объектов централизованной системы водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края, не предусмотрено.

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

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.

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

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.

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

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

2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

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

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

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

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.

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

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.

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

Величина инвестиций в строительство и техническое перевооружение для предприятий, осуществляющих регулируемые виды деятельности, определяется Федеральной службой по тарифам РФ, либо соответствующей региональной службой и включается в цену производимой продукции, как инвестиционная составляющая в тарифе. По отраслевым методикам расчета себестоимости в водообеспечении инвестиционная составляющая рассчитывается как часть прибыли и выделяется отдельной строкой, отдельно от общей прибыли. Однако в связи с отсутствием долгосрочной инвестиционной программы по развитию водопроводно-канализационного

хозяйства, а также высокой доли неопределенности относительно предельно допустимых индексов роста тарифа на услуги ЖКХ, включение в схемы водоотведения конкретных объемов инвестиций по соответствующим периодам, нецелесообразно. Профильному региональному ведомству, отвечающему за установление тарифа, рекомендуется учитывать максимально возможный объем инвестиционной составляющей, учитывая высокую степень износа основных фондов.

Таблица 32

<i>№ п/п</i>	<i>Населенный пункт</i>	<i>Сооружения</i>	<i>Производительность, м³/сут</i>	<i>Применяемая технология</i>	<i>Стоимость, тыс.руб.</i>	<i>Год ввода</i>
1	-	-	-	-	-	2024- 2033гг.
				ИТОГО:	-	

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

2.7 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.

2.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Согласно ст.8 с.5 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-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 неопределенна в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, города 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.

Система централизованного водоотведения на территории Березовского сельсовета Курагинского района Красноярского края не осуществляется.