

УТВЕРЖДАЮ
Председатель
Араптан Адыгжи Валерьевич
Араптан А.В./
«22» 09 2025 г.



**СХЕМА
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СУМОНА ХОВУ-АКСЫ
ЧЕДИ-ХОЛЬСКОГО КОЖУУНА
РЕСПУБЛИКИ ТЫВА
до 2035 год**

ИСПОЛНИТЕЛЬ
Индивидуальный предприниматель
Крылов Иван Васильевич
Крылов И.В./
«22» 09 2025 г.



г.Вологда
2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ	8
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	9
1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	11
1.2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	13
1.3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	14
1.3.1. Описание системы и структуры водоснабжения сельского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны.....	14
1.3.2. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	14
1.3.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения	15
1.3.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения	15
1.3.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	15
1.3.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.....	16
1.3.4.3. 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).....	16
1.3.4.4. 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.....	17
1.3.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении сумона Хову-Аксы, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды	17
1.3.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	18
1.3.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов	18
1.3.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)	18

1.4. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	19
1.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.....	19
1.4.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития муниципального образования	20
1.5. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ	23
1.5.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке	23
1.5.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления)	23
1.5.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды (пожаротушение, полив и др.).....	23
1.5.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	24
1.5.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	27
1.5.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.....	27
1.5.7. Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития сумона Хову-Аксы на основании расхода воды в соответствии с СП 31.13330.2021 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки.....	27
1.5.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	28
1.5.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	28
1.5.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам	28
1.5.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение, по типам абонентов, исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами	28
1.5.12. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	29
1.5.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации воды, территориальный – баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации воды по группам абонентов)	29
1.5.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке с	

указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.....	29
1.5.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации	30
1.6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	31
1.6.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	31
1.6.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения	32
1.6.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	33
1.6.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	34
1.6.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	34
1.6.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения и их обоснование	34
1.6.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	34
1.6.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	35
1.6.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	35
1.7. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	36
1.7.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	37
1.7.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)	38
1.8. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	39
1.9. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	43
1.10. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ	45
СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	46
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	47
2.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	49

2.2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	51
2.2.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории сумона Хову-Аксы и деление территории поселения на эксплуатационные зоны	51
2.2.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами	51
2.2.3. 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	52
2.2.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	52
2.2.5. 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	52
2.2.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	52
2.2.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	53
2.2.8. Описание территорий сумона Хову-Аксы, не охваченных централизованной системой водоотведения	54
2.2.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения.....	54
2.2.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод	54
2.2.10.1. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов.....	55
2.3. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	56
2.3.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	56
2.3.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	56
2.3.3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	57

2.3.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	57
2.3.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития сельского поселения	58
2.4. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД	59
2.4.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	59
2.4.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	59
2.4.3. 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	59
2.4.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	60
2.4.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	60
2.5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	61
2.5.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения	61
2.5.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	62
2.5.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	62
2.5.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	63
2.5.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	63
2.5.6. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения, описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сумона Хову-Аксы, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	64
2.5.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	64
2.5.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	65
2.6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	66

2.6.1. 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	66
2.6.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	66
2.7. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	68
2.8. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	70
2.9. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ	72

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ
сумона Хову-Аксы
Чеди-Хольского кожууна
Республики Тыва

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем документе применяются следующие термины и определения:

«схема водоснабжения» - совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-геодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованной системы холодного водоснабжения и направления ее развития;

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

«эксплуатационная зона» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей холодное водоснабжение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения;

«зона централизованного и нецентрализованного водоснабжения» - территории, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем холодного водоснабжения соответственно;

«абонент» - физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор холодного водоснабжения;

«водоподготовка» - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;

«водоснабжение» - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения;

«водопроводная сеть» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;

«гарантирующая организация» - организация, осуществляющая холодное водоснабжение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения;

«инвестиционная программа организации, осуществляющей холодное водоснабжение (далее также - инвестиционная программа)» - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы холодного водоснабжения;

«качество и безопасность воды (далее - качество воды)» - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

«коммерческий учет холодной воды (далее также - коммерческий учет)» - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды с помощью средств измерений (далее - приборы учета) 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 холодного водоснабжения» - инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы холодного водоснабжения, непосредственно используемое для холодного водоснабжения;

«организация, осуществляющая холодное водоснабжение (организация водопроводно-канализационного хозяйства)» - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения, отдельных объектов таких систем;

«орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения (далее - орган регулирования тарифов)» - уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения;

«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;

«предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения (далее - предельные индексы)» - индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на питьевую воду, 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;

«приготовление горячей воды» - нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с водой;

«производственная программа организации, осуществляющей холодное водоснабжение (далее - производственная программа)» - программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению холодного водоснабжения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения;

«техническая вода» - 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;

«техническое обследование централизованных систем холодного водоснабжения» - оценка технических характеристик объектов централизованных систем холодного водоснабжения;

«транспортировка воды» - перемещение воды, осуществляемое с использованием водопроводных сетей;

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

1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью разработки Схемы водоснабжения является:

- обеспечение устойчивого развития и гарантированной доступности системы холодного водоснабжения с использованием централизованных систем в соответствии с современными методиками и требованиями законодательства Российской Федерации;
- соблюдение принципов рационального водопользования с повышением сбалансированности окружающей природной среды и жизнедеятельности человека;
- внедрение энергосберегающих технологий и совершенствование технологий подготовки питьевой воды для достижения максимального комфорта потребителя.

Основные задачи разработки Схемы водоснабжения состоят в следующем:

- развитие системы муниципального регулирования в секторе водоснабжения, включая установление современных целевых показателей качества услуг, эффективности и надежности деятельности сектора;
- модернизация систем водоснабжения посредством подготовки и участия в муниципальных и региональных программах Чеди-Хольского кожууна Республики Тыва, направленных на развитие и повышение качества услуг данной отрасли.

Схема водоснабжения сумона Хову-Аксы Чеди-Хольского кожууна Республики Тыва разработана в соответствии со следующими документами:

1. Документы территориального планирования, включающие в себя:
 - Генеральный план сумона Хову-Аксы Чеди-Хольского кожууна Республики Тыва.
2. Нормативы градостроительного проектирования:
 - Местные нормативы градостроительного проектирования сумона Хову-Аксы.
3. Инвестиционные программы комплексного развития.
4. Иные документы и материалы, подлежащие к учету:
5. Документы (требования) законодательства Российской Федерации, включающие в себя:
 - Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с изменениями на 25 декабря 2023 года);
 - СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
 - СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
 - СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
 - 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»;
 - Федеральный закон от 7.12.2011 № 416-ФЗ (с изменениями на 13 июня 2023 года) «О водоснабжении и водоотведении»;
 - Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения. Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 (с изменениями на 28 ноября 2023 года).

Схема водоснабжения определяет основные направления развития централизованных систем водоснабжения населенных пунктов сумона Хову-Аксы, необходимые для реализации документов территориального планирования, документов по планировке территорий на расчетный срок их освоения, а также документов социально-экономического планирования и стратегического прогнозирования.

В соответствии с требованиями Технического задания на выполнение работ по разработке схем водоснабжения и водоотведения сумона Хову-Аксы определен срок реализации Схемы водоснабжения – не менее 10 лет, но не более действия генерального плана.

Ключевые демографические показатели в области численности населения сумона Хову-Аксы представлены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1

Показатели численности населения на базовый год (2023 г.) и на расчетный срок (2035 г.)

Наименование	Численность постоянного населения на 01.01.2023 г.	Прогнозируемая численность населения на Расчетный срок 2035 г.
Сумон Хову-Аксы	2826	2826

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств федерального, областного, местного бюджетов и внебюджетных источников.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

1.2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Сумон Хову-Аксы — административно-территориальная единица (сумон) и муниципальное образование со статусом сельского поселения в Чеди-Хольском кожууне Тывы Российской Федерации.

Административный центр и единственный населённый пункт сумона — село Хову-Аксы.

1.3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности муниципального образования и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения сумона Хову-Аксы являются поверхностные воды. В с. Хову-Аксы имеется централизованная система водоснабжения.

На территории с.Хову-Аксы Чеди-Хольского кожууна водоснабжение централизованное и имеют водопровод 99% населения. До 100 процентов в структуре питьевой воды водопотребления с. Хову-Аксы забирается из речного источника посредством фильтрации и отстойника.

Большинство водопроводов и локальных систем водоснабжения были введены в эксплуатацию в 2013 году.

Водоснабжение с. Хову-Аксы осуществляется от водозабора насосами I подъема по ниткам водовода протяженностью 23,8 км поступает в разводящие сети с. Хову-Аксы.

На территории муниципального образования действует 1 система централизованного водоснабжения - в с. Хову-Аксы. Эксплуатирующая организация: ГУП РТ «УК ТЭК 4».

Таблица 1.3.1

Наименование ВЗУ	Населенный пункт	Эксплуатирующая организация	Организация собственник
Н.С. I подъема	с. Хову-Аксы	ГУП РТ «УК ТЭК 4»	Администрация Чеди-Хольского кожууна

Хозяйственно-питьевой водопровод, диаметром 32÷150 мм общей протяженностью 23,8 км.

В таблице 1.3.2 представлены эксплуатационные зоны сумона Хову-Аксы.

Таблица 1.3.2

Эксплуатирующая организация	Зоны эксплуатационной ответственности (населенные пункты)	Количество абонентов
ГУП РТ «УК ТЭК 4»	с. Хову-Аксы	2000

1.3.2. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На данный момент, централизованное водоснабжение организовано в с. Хову-Аксы. На территориях, не охваченных централизованными системами водоснабжения, используются шахтные колодцы, поверхностные источники водоснабжения.

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

Муниципальное образование имеет 1 эксплуатационную зону централизованного холодного водоснабжения:

1. с. Хову-Аксы - Эксплуатирующая организация ГУП РТ «УК ТЭК 4».

Эксплуатационная зона централизованного водоснабжения с. Хову-Аксы состоит из водопроводной сети общей протяженностью 23,8 км. Водоснабжение осуществляется от поверхностного источника водоснабжения. Вода по магистральной сети водоснабжения доставляется потребителям.

Горячего водоснабжения на территории сумона Хову-Аксы нет.

1.3.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.3.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Характеристика водозаборов, используемых в качестве источников централизованного водоснабжения сумона Хову-Аксы, основные данные по существующим водозаборным узлам, их месторасположение и характеристика представлены в таблице 1.3.3.

Таблица 1.3.3

Наименование ВЗУ и его местоположение	Мощность водозабора, м³/сут	Состав сооружений установленного оборудования (вкл. кол-во и объем резервуаров)	Наличие приборов учета воды	Ограждения санитарной охраны	Эксплуатирующая организация	Организация собственников
Н.С. 1 подъема с. Хову-Аксы	5760	-	Имеется	Имеется	ГУП РТ «УК ТЭК 4»	Администрация Чеди-Хольского кожууна

Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 1.3.4.

Таблица 1.3.4

Наименование узла и его местоположение	Оборудование					
	Марка насоса	Производительность, м³/ч	Напор, м	Мощность эл. дв-ля, кВт	Время работы, ч/год	Износ, %
Н.С. 1 подъема с. Хову-Аксы	ЦНС	240	-	6	8640	н/д

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов.

Зоны санитарной охраны (ЗСО) организуются на всех водопроводах, вне зависимости от ведомственной принадлежности. Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

Рекомендуется провести обследование состояния источников питьевого водоснабжения и анализ зон санитарной охраны, произвести обустройство зон санитарной охраны для всех источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и водопроводных сооружений в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 в составе трех поясов.

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

Качество подаваемой населению воды (на всем пути транспортирования от водозаборного устройства до потребителя) должно подвергаться санитарному контролю. Санитарный надзор, осуществляемый санэпидстанцией, распространяется на всю систему хозяйственно-питьевого водоснабжения. На территории, входящей в зону санитарной охраны, должен быть установлен режим, обеспечивающий надежную защиту источников водоснабжения от загрязнения и сохранения требуемых качеств воды.

Сооружения очистки и подготовки воды на территории сумона Хову-Аксы в настоящее время отсутствуют.

Вода из поверхностного источника водоснабжения соответствует установленным 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».

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

На территории сумона Хову-Аксы водоснабжение осуществляется поверхностной водой от водозабора.

Качественное водоснабжение потребителей в указанных зонах водоснабжения обеспечивают насосы, марки ЦНС. Техническое состояние насосного оборудования удовлетворительное. Работа насосов осуществляется в автоматическом режиме. Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 1.3.4.

Энергоэффективность холодного водоснабжения определялась по фактическим показателям и оценивается как соотношение расхода электрической энергии, необходимого для подготовки, транспортировки установленного объема воды, заданного уровня напора (давления).

Результаты расчёта значений показателей энергоэффективности холодного водоснабжения представлены в таблице 1.3.5.

Таблица 1.3.5

Показатели энергоэффективности холодного водоснабжения на 2023 год

Насосная станция	Расход эл. энергии, кВт	Поднято воды, м³	Удельный расход эл. энергии, кВт/ м³
Н.С. 1 подъёма с. Хову-Аксы	н/д	306000	-

Энергоэффективность холодного водоснабжения должна соответствовать нормативным показателям 0,6-0,8 кВт*ч/м³.

1.3.4.4. 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

Вода от Н.С. 1 подъема с. Хову-Аксы по трубопроводам 23,8 км поступает в накопительный бак (водонапорная башня), далее потребителям с определенно заданным давлением.

Сети холодного водоснабжения поселка выполнены в однетрубном исполнении. Способ прокладки – подземный и надземный. Характеристика существующих водопроводных сетей приведена в таблице 1.3.6.

Таблица 1.3.6

Наименование населенного пункта	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал	Тип прокладки	Средняя глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию	Износ, %
с. Хову-Аксы	23800	32-150	сталь	подземный	3	1962	20

Большинство водопроводов и локальных систем водоснабжения были введены в эксплуатацию в 2013 году.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.

1.3.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении сумона Хову-Аксы, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

В настоящее время основными проблемами в водоснабжении муниципального образования являются:

- преждевременный износ насосного оборудования ВЗУ, как следствие неудовлетворительное качество воды;
- моральный и физический процент износа трубопроводов и запорной арматуры;
- несоответствие существующего приборного учета современным требованиям;
- высокие энергозатраты по доставке воды потребителям;
- отсутствие современных систем диспетчеризации и телемеханизации, автоматизированных систем управления режимами водоснабжения на объектах, осуществляющих водоснабжение.

В настоящее время основной проблемой в водоснабжении и водоотведении поселения является износ сетей водоснабжения и насосного оборудования водозаборных узлов. Требуется замена или капитальный ремонт насосного оборудования водозаборных узлов.

Качество воды сумона Хову-Аксы в основном соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 за 2023 год.

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

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

На территории сумона Хову-Аксы отсутствует централизованное горячее водоснабжение.

Население без централизованного горячего водоснабжения обеспечивается горячей водой посредством установки индивидуальных нагревателей: колонок, бойлеров, электроводонагревателей и т.д.

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

Исходя, из географического положения территория сумона Хову-Аксы не относится к территории вечномерзлых грунтов. В связи, с этим фактором в поселении отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды. Сети и водоводы расположены на глубине около 3 м от поверхности земельного горизонта и не подвергаются воздействию отрицательных температур.

Случаев аварий на участках сетей водоснабжения, вызванных промерзанием, на территории сумона Хову-Аксы не выявлено.

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

Объекты водоснабжения находятся в собственности Администрация Чеди-Хольского кожууна.

1.4. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

1.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения сумона Хову-Аксы на период до 2035 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий поселения.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения сумона Хову-Аксы являются:

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

Основные задачи развития системы водоснабжения:

- реконструкция и модернизация существующих источников и водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территорий поселения, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей сумона Хову-Аксы;
- реконструкция существующих водопроводных очистных сооружений, а также оборудование всех водозаборных узлов установками и станциями обеззараживания и обезжелезивания;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
- соблюдение технологических, экологических и санитарно-эпидемиологических требований при заборе, подготовке и подаче питьевой воды потребителям;
- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека;
- внедрение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности систем водоснабжения, включая приборный учет количества воды,

забираемый из источника питьевого водоснабжения, количества подаваемой и расходуемой воды.

Основные плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

Показатели качества воды

1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям;
2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям;
3. Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водоочистных станций и иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды;
4. Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.

Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене
2. Аварийность на сетях водопровода;
3. Износ водопроводных сетей;
4. Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, в расчете на протяженность водопроводной сети в год.

Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды

1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи;
2. Доля потерь воды в централизованных системах холодного водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть;
3. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть;
4. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой питьевой воды.

Иные показатели

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

Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения представлены в разделе 1.9.

1.4.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития муниципального образования

На ближайшую перспективу необходимо предусмотреть реконструкцию существующего водовода и разводящих сетей, при необходимости постройка водопроводных очистных

сооружений. Обеспечение работоспособности и отказоустойчивости существующих сетей, на сегодняшний день, является перспективным. Постепенный вывод водозаборных сооружений за территорию населенных пунктов, проведение оценочных и разведочных работ на действующих водозаборах.

Развитие систем водоснабжения на период до 2035 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории, улучшение качества жизни населения и предусматривает:

Проектом предлагается дальнейшее развитие систем централизованного водоснабжения сумона Хову-Аксы.

Существующие сети водопровода в с. Хову-Аксы, находящиеся в неудовлетворительном состоянии, подлежат перекладке с заменой трубы и колодцев на новые из современных материалов.

В целях экономии питьевой воды проектом предусматривается:

- контроль качества производить в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 с обязательным определением содержания железа и органолептических показателей;
- исключение необоснованного потребления воды питьевого качества промпредприятиями на технологические нужды за счет внедрения систем оборотного водоснабжения и повторного использования воды;
- внедрение систем учета потребления питьевой воды, как для промпредприятий, так и для населения.

Также предусматривается:

- в жилом секторе провести установку водомерных устройств;
- промывка и дезинфекция водопроводных сетей и резервуаров;
- обеспечение эксплуатационной надежности и безопасности систем водоснабжения как части коммунальных систем жизнеобеспечения населения;
- обеспечение финансовой и производственно-технологической доступности услуг водоснабжения надлежащего качества для населения и других потребителей;
- обеспечение рационального использования воды питьевого качества, выполнение природоохранных требований;
- повышение ресурсной эффективности водоснабжения путем модернизации оборудования и сооружений, внедрения новой технологии и организации производства;
- оптимизация инфраструктуры и повышение эффективности капитальных вложений, создание благоприятного инвестиционного климата;
- проведение комплекса мероприятий по уменьшению водопотребления, установка на глубинных насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах;
- внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений.

В результате реализации мероприятий схемы водоснабжения и водоотведения сумона Хову-Аксы предполагается:

- повышение качества предоставляемых жилищно-коммунальных услуг, рост обеспеченности населения питьевой водой, соответствующей установленным нормативным требованиям, снижение количества аварийных ремонтов водопроводных сетей и оборудования за

счет обновления и улучшения надежности работы инженерных сетей жилищно-коммунального хозяйства;

- обеспечение доступа для населения к централизованным системам водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, что приведет к повышению качества жизни граждан;

- снижение нерациональных затрат предприятий отрасли ЖКХ при предоставлении жилищно-коммунальных услуг;

- создание экономических условий по стимулированию предприятий ЖКХ к эффективному и рациональному хозяйствованию, совершенствованию тарифной политики, а также максимальное использование собственных ресурсов и возможностей для качественного, устойчивого, экономически выгодного и социально приемлемого обслуживания потребителей.

1.5. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

1.5.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке

Общий водный баланс подачи и реализации воды по муниципальному образованию Сумон Хову-Аксы за 2023 год представлен в таблице 1.5.1.

Таблица 1.5.1

№ п/п	Статья расхода	Единица измерения	2023 год		
			ХВС	в том числе ГВС	Технич.
1	Поднято воды, всего	тыс. м ³	306,02	-	-
	в т.ч.				
1.1	- из поверхностных источников	тыс. м ³	306	-	-
1.2	- из подземных источников	тыс. м ³	-	-	-
2	Пропущено воды через очистные сооружения водозабора	тыс. м ³	-	-	-
3	Расходы на технологические нужды водоснабжения	тыс. м ³	-	-	-
4	Получено воды со стороны	тыс. м ³	-	-	-
5	Потери воды в сетях	тыс. м ³	-	-	-
6	Полезный отпуск воды	тыс. м ³	306	-	-
	в т.ч.				
6.1	- собственное потребление организации	тыс. м ³	-	-	-
6.2	- отпуск потребителям (продажа), всего	тыс. м ³	306	-	-
	в т.ч.				
6.2.1	- населению	тыс. м ³	118	-	-
6.2.2	- бюджетные организации	тыс. м ³	56	-	-
6.2.3	- прочие потребители	тыс. м ³	132	-	-
7	Отпуск воды потребителям технического качества	тыс. м ³	-	-	-

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

Фактическое потребление (реализация) воды за 2023 год составило 306,02 тыс. м³/год, среднесуточный расход составил 838,4 м³/сут, в сутки наибольшего водопотребления расход составил (при К=1,2, где К – коэффициент суточной неравномерности) 1006,08 м³/сут.

На момент разработки настоящей схемы, структура территориального баланса подачи воды представлена в таблице 1.5.2 по зонам действия водопроводных сооружений.

Таблица 1.5.2

№ п/п	Наименование	В суточное водопотребление, м ³ /сут	В суточное максимальное водопотребление, м ³ /сут	Годовая, тыс. м ³ /год
1	с. Хову-Аксы	838,4	1006,08	306,02

1.5.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды (пожаротушение, полив и др.)

Структура водопотребления по группам потребителей ГУП РТ «УК ТЭК 4» представлена в таблице 1.5.3 и диаграмме 1.5.1.

Таблица 1.5.3

№ п/п	Потребитель	Объемы реализации воды за 2023 год, тыс. м ³ /год
1	Население	118
2	Бюджетные организации	56
3	Прочие потребители	132

Диаграмма 1.5.1



Основным потребителем воды на территории сумона Хову-Аксы является население и прочие потребители.

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

Фактическое потребление воды населением сумона Хову-Аксы за 2023 год составило 306,02 тыс. м³/год, среднесуточное водопотребление составило 838,4 м³/сут.

Действующие нормативы потребления холодного водоснабжения утверждены Постановлением правительство Республики Тыва от 1 августа 2017 года N 347 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг на территории Республики Тыва» (с изменениями на 30 декабря 2021 года) представлены в таблице 1.5.4.

Таблица 1.5.4

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению в жилых помещениях многоквартирных домов и жилом доме на территории Республики Тыва
По муниципальному образованию: Чеди-Хольский кожуун

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги - холодное водоснабжение	Норматив потребления коммунальной услуги - горячее водоснабжение
1.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. м в месяц на человека	5,5 <*>	2,0
2.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	куб. м в месяц на человека	7,16	X
3.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	куб. м в месяц на человека	6,36	X
4.	Многokвартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	куб. м в месяц на человека	3,86	X
5.	Многokвартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками	куб. м в месяц на человека	3,15	X
6.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами	куб. м в месяц на человека	3,6 <*>	X
7.	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами	куб. м в месяц на человека	3,4	X
8.	в жилых домах коридорного типа и общежитиях с водоснабжением в местах общего пользования, без центрального водоотведения	куб. м в месяц на человека	1,62	0,77
9.	в жилых домах коридорного типа и общежитиях с водоснабжением в местах общего пользования, подключенных к централизованной системе водоотведения	куб. м в месяц на человека	2,33	0,77
10.	Многokвартирные и жилые дома с водоразборной уличной колонкой, водоканчки	куб. м в месяц на человека	1,8	X

Исходя из общего количества реализованной воды населению удельное потребление воды представлено в таблице 1.5.5.

Таблица 1.5.5

Показатель	Ед. изм.	2023
количество проживающих человек	чел.	2826
количество абонентов, использующих централизованное водоснабжение	чел.	2000
общее количество реализованной воды населению	тыс. м ³	306
удельное водопотребление холодной воды на 1 человека	л./сут	170,00
	м ³ /мес	5,10

Величины удельного водопотребления населением лежат в пределах существующих норм.

В период с 2023 по 2035 год ожидается тенденция к увеличению удельного водопотребления жителями сумона Хову-Аксы, связанная с улучшением жилищных условий, вводом нового жилищного фонда.

Проектировании систем водоснабжения поселений и городских округов расчетное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения принимается в соответствии с СП 31.13330.2021, расчетное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения приведено в таблице 1.5.6.

Таблица 1.5.6

Степень благоустройства районов жилой застройки	Расчетное хозяйственно-питьевое водопотребление в поселениях и городских округах на одного жителя среднесуточное (за год), л/сут
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, с ванными и местными водонагревателями	140-180
То же, с централизованным горячим водоснабжением	165-180
Примечания: 1 Расчетное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях (по классификации, принятой в СП 44.13330), за исключением расходов воды для домов отдыха, санитарно-туристских комплексов и детских оздоровительных лагерей, которые должны приниматься согласно СП 30.13330 и технологическим данным. 2 Количество воды на нужды пищевой промышленности и неучтенные расходы при соответствующем обосновании допускается принимать дополнительно в размере 10%-15% суммарного расхода на хозяйственно-питьевые нужды поселения или городского округа. 3 Выбор расчетного водопотребления в пределах, указанных в настоящей таблице, должен проводиться в зависимости от климатических условий, мощности источника водоснабжения и качества воды, степени благоустройства, этажности застройки и местных условий. 4 Допускается при обосновании принимать увеличенные по отношению к рекомендуемым значениям величины расчетного хозяйственно-питьевого водопотребления.	

Принятое удельное среднесуточное водопотребление населением включает расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях, нужды местной промышленности, полив улиц и зеленых насаждений, полив приусадебных участков, нужды домашнего животноводства в населенных пунктах, неучтенные расходы.

Расход воды в местах отдыха рассчитан на максимальную нагрузку, т.е. летний период и в принятые нормы включены (кроме полива) дополнительные расходы воды на групповые душевые и ножные ванны в бытовых зданиях, на стирку белья в прачечных, на приготовление пищи на предприятиях общественного питания.

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

Согласно Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ на собственников помещений в многоквартирных домах и собственников жилых домов возложена обязанность по установке приборов учета энергоресурсов.

В соответствии с Федеральным законом (в ред. от 11.06.2021) от 23.11.2009 № 261-ФЗ собственники помещений в многоквартирных домах обязаны обеспечить установку приборов учета воды, тепловой энергии, электрической энергии, а природного газа.

С момента принятия закона не допускается ввод в эксплуатацию зданий, строений, сооружений без оснащения их приборами учёта энергоресурсов и воды.

Бюджетные организации и большая часть населения оснащены приборами учета холодной воды.

Сведения по приборам учета на сооружениях водоснабжения отсутствуют.

На ближайшую перспективу необходимо в первую очередь оборудовать приборами учета всех абонентов централизованной системы водоснабжения.

1.5.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Запас производственной мощности водозаборных сооружений представлен в таблице 1.5.7.

Таблица 1.5.7

Наименование источника водоснабжения	Установленная производительность существ. сооружений, м³/сут	Среднесуточный объем потребляемой воды, м³/сут	Резерв производственной мощности, м³/сут (%)
Сумон Хову-Аксы	5760	838,4	4921,6 (85)

Как видно из таблицы, существующие водозаборные сооружения имеют запас производственных мощностей, поэтому дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения нет, и существует резерв около 85 %.

1.5.7. Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития сумона Хову-Аксы на основании расхода воды в соответствии с СП 31.13330.2021 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки

Водоснабжение каждого населенного пункта предлагается от существующих и вновь проектируемых водозаборных сооружений, с увеличением их производительности до необходимых потребностей.

Удельное среднесуточное водопотребление населенных пунктов и комплексов отдыха принимается в соответствии с СП 31.13330.2021, нормативов государственных социальных стандартов и приведено в таблице 1.5.6.

Принятое удельное среднесуточное водопотребление населением включает расходы воды на хозяйственно питьевые нужды в жилых и общественных зданиях, нужды местной промышленности, полив улиц и зеленых насаждений, полив приусадебных участков, нужды домашнего животноводства в сельских населенных пунктах, неучтенные расходы.

Расход воды в местах отдыха рассчитан на максимальную нагрузку, т.е. летний период и в принятые нормы включены (кроме полива) дополнительные расходы воды на групповые душевые и ножные ванны в бытовых зданиях, на стирку белья в прачечных, на приготовление пищи на предприятиях общественного питания.

Расходы воды по муниципальному образованию:

- Среднесуточный расход воды составляет:
 - существующее положение, питьевая вода – 838,4 м³/сут. (2023 год);
 - на расчетный срок питьевая вода – 840,0 м³/сут. (2035 год).
- Расчётные расходы воды в сутки наибольшего водопотребления, исходя из формулы:

$$Q_{\text{сут.мах}} = K_{\text{сут.мах}} \times Q_{\text{ср}} [1] \text{ (СП 31.13330.2021),}$$

где $K_{\text{сут.мах}} = 1,2$ составят:

- существующее положение - $Q_{\text{сут.мах}} = 1,2 \times 838,4 = 1006,1 \text{ м}^3/\text{сут. (2023 год)}$;
- на расчётный срок - $Q_{\text{сут.мах}} = 1,2 \times 840,0 = 1008,00 \text{ м}^3/\text{сут. (2035 год)}$.

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

Централизованная система горячего водоснабжения на территории сумона Хову-Аксы отсутствует.

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

Фактическое потребление (реализация) воды за 2023 год составило 306,02 тыс. м³/год, среднесуточный расход составил 838,4 м³/сут, в сутки наибольшего водопотребления расход составил 1006,1 м³/сут.

На расчетный срок расчетное среднесуточное водопотребление составит – 840,0 м³/сут, в сутки максимального водопотребления расход составит 1008,00 м³/сут, годовое потребление – 306,6 тыс. м³/год.

1.5.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам

Эксплуатацию систем водоснабжения на территории сумона Хову-Аксы осуществляют ГУП РТ «УК ТЭК 4», осуществляют регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения. Всю территорию сумона Хову-Аксы можно представить одной технологической зоной. Наибольшее водопотребление характеризуется наибольшим числом потребителей и плотностью расположения промышленных и иных предприятий.

Фактическое потребление (реализация) воды за 2023 год составило 306,02 тыс. м³/год, среднесуточный расход составил 838,4 м³/сут.

Структура территориального баланса подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений представлена в таблице 1.5.8.

Таблица 1.5.8

Населенный пункт, территория	Подача питьевой воды			
	Существующее положение, 2023 год		Расчетный срок, 2035 год	
	в сутки максимального водопотребления, м³/сут	годовой, тыс. м³/год	в сутки максимального водопотребления, м³/сут	годовой, тыс. м³/год
Сумон Хову-Аксы	1006,1	306,02	1008,00	306,6

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

Оценка расходов воды на территории сумона Хову-Аксы представлена в таблице 1.5.9.

Таблица 1.5.9

Категория потребителей	Единица измерения	2023 год	Расчетный срок, 2035 год
Всего	тыс. м ³	306,02	306,6
в том числе:			
Население	тыс. м ³	118	118
Бюджетные организации	тыс. м ³	56	56
Прочие потребители	тыс. м ³	132	132

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

Сведения о фактических и планируемых потерях воды на территории сумона Хову-Аксы на момент разработки настоящей схемы отсутствуют.

Для снижения потерь воды на водопроводных сетях, а также при подъеме и перекачке необходимо предусмотреть мероприятия по своевременной замене ветхих и аварийных участков водопроводной сети, произвести реконструкцию водозаборных сооружений с заменой насосного оборудования, а также внедрение систем телемеханики и автоматизированных систем управления технологическими процессами.

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

Перспективный баланс потребления воды на территории сумона Хову-Аксы представлен в таблице 1.5.10.

Таблица 1.5.10

№ п/п	Статья расхода	Существующее положение, 2023 год	Расчетный срок, 2035 год
1	Объем поднятой воды, (полученной со стороны) тыс. м ³	306,02	306,6
2	Объем воды на собственные нужды, тыс. м ³	-	-
3	Объем отпуска в сеть, тыс. м ³	306,02	306,6
4	Объем потерь в сетях, тыс. м ³	-	30,66
5	Объем потерь в сетях, %	н/д	10
6	Отпущено воды всего по потребителям, тыс. м ³	306	275,9

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

К 2035 году на территории сумона Хову-Аксы ожидаемое среднесуточное водопотребление составит – 840,0 м³/сут, в сутки максимального водопотребления расход составит 1008,00 м³/сут, годовое потребление – 306,6 тыс. м³/год.

Исходя из показателей, величина требуемой мощности водозаборных и водоочистных сооружений определяется величиной необходимого подъема воды в сутки. Исходя из обозначенных выше факторов, требуемая расчетная производительность водозаборных и водоочистных сооружений централизованной системы ХВС сумона Хову-Аксы представлена в таблице 1.5.11.

Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

Наименование технологической зоны	Средний суточный объем поднятой воды на расчётный срок, м³/сут	Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений на 2035 год
Сумон Хову-Аксы	840,0	850

1.5.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации

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

Согласно части 1 статьи 12 Федерального закона Российской Федерации от 07 декабря 2011 года №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", органы местного самоуправления для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

Согласно части 2 статьи 12 Федерального закона Российской Федерации от 07 декабря 2011 года №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", статусом гарантирующей организации наделяется организация, осуществляющая холодное водоснабжение и водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и канализационные сети, если к водопроводным и канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и водоотведение.

Согласно Правилам и критериям определения организации, наделенной статусом гарантирующей организации, в соответствии с Федеральными законами от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», и Постановления Администрации сумона Хову-Аксы «Об определении гарантирующих организаций для централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения на территории сумона Хову-Аксы».

Постановляет:

Определить гарантирующие организации для централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения на территории сумона Хову-Аксы и установить зоны их деятельности:

1) Для централизованных систем холодного водоснабжения в границах сумона Хову-Аксы:

ГУП РТ «УК ТЭК 4», зона деятельности: Сумон Хову-Аксы в границах комплекса технологически связанных между собой инженерных сооружений, находящихся в пределах балансовой принадлежности водопроводных сетей такой организации и предназначенных для водоснабжения, а именно для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды, включая сети иных организаций, технологически присоединенных к таким сетям (за исключением сетей и объектов, относящихся к зоне деятельности других гарантирующих организаций, указанных в настоящем постановлении).

Установить зоной деятельности ГУП РТ «УК ТЭК 4» территорию сумона Хову-Аксы.

1.6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Раздел формируется с учетом планов мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями, решений органов местного самоуправления о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и о переводе абонентов, объекты которых подключены (технологически присоединены) к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения (при наличии такого решения) и содержит:

1.6.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

В целом по муниципальному образованию. Сроки реализации проекта: 2025-2035 гг.:

- Замена сетей водоснабжения с 2-го подъема к 1-му;
- Замена сетей водоснабжения от 1-го до 2-го подъема;
- Замена запорной арматуры на водоводе от 1-го до 2-го подъема;
- Замена запорной арматуры на водоводе от 1-го до 2-го подъема;
- Замена запорной арматуры по инженерным сетям на территории с. Хову-Аксы;
- Замена запорной арматуры по инженерным сетям на территории с. Хову-Аксы;
- Увеличение диаметра стальной трубы линии водоснабжения, на 1-ом подъеме (в помещении насосной станции);
- Увеличение диаметра стальной трубы линии водоснабжения, на 2-ом подъеме (в помещении насосной станции);
- Замена сетей водоотведения по ул. Молодежная с. Хову-Аксы;
- Укрепление береговой линии р. Элегест и Зумпфа на 1-ом подъеме;
- Двигатель асинхронный ТИП АВ 315-4У3 на 1-ый подъем;
- Насос ЦНС 300/240 на 1-ый подъем;
- Вакуумный насос «ВВН 1-3 УХЛ4»;
- Силовой трансформатор 250 кВа;
- Замена силовых трансформаторов 250 кВа;
- Вакуумный выключатель 6-10 кВт;
- Модернизация ячеек 10 кВт.
- Установка для обеззараживания УОВ-50м-100А обеспечение качества воды, соответствующее 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».

Также предусматривается на период с 2025-2035 гг.:

- для реального решения проблемы обеспечения населения питьевой водой необходимо выполнить детальный анализ текущего состояния в сфере водоснабжения. Произвести инвентаризацию и анкетирование водного хозяйства всех водопользователей;
- обследование состояния источников питьевого водоснабжения и анализ зон санитарной охраны, соблюдение границ и режимов трех поясов ЗСО источников водоснабжения, обустройство зон санитарной охраны для всех источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и водопроводных сооружений в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 в составе трех поясов;

- реконструкция и замена аварийных участков трубопроводов системы водоснабжения, замена запорной и регулирующей арматуры;
- прокладка новых трубопроводов системы водоснабжения, для обеспечения потребностей абонентов перспективной жилой застройки;
- реконструкция существующих водозаборных сооружений, поэтапная замена насосного и вспомогательного оборудования. Обеспечение производительности водопроводных сооружений до необходимых потребностей;
- промывка и дезинфекция водопроводных сетей и резервуаров;
- внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений;
- оборудование всех действующих водозаборных сооружений приборами учета.

1.6.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества.

- Замена сетей водоснабжения с 2-го подъема к 1-му;
- Замена сетей водоснабжения от 1-го до 2-го подъема;
- Замена запорной арматуры на водоводе от 1-го до 2-го подъема;
- Замена запорной арматуры на водоводе от 1-го до 2-го подъема;
- Замена запорной арматуры по инженерным сетям на территории с. Хову-Аксы;
- Замена запорной арматуры по инженерным сетям на территории с. Хову-Аксы;
- Увеличение диаметра стальной трубы линии водоснабжения, на 1-ом подъеме (в помещении насосной станции);
- Увеличение диаметра стальной трубы линии водоснабжения, на 2-ом подъеме (в помещении насосной станции);
- Замена сетей водоотведения по ул. Молодежная с. Хову-Аксы;
- Укрепление береговой линии р. Элегест и Зумфа на 1-ом подъеме;
- Двигатель асинхронный ТИП АВ 315-4УЗ на 1-ый подъем;
- Насос ЦНС 300/240 на 1-ый подъем;
- Вакуумный насос «ВВН 1-3 УХЛ4»;
- Силовой трансформатор 250 кВа;
- Замена силовых трансформаторов 250 кВа;
- Вакуумный выключатель 6-10 кВт;
- Модернизация ячеек 10 кВт.
- замена ветхих участков водопроводных сетей;
- реконструкция и замена аварийных участков трубопроводов системы водоснабжения, замена запорной и регулирующей арматуры;
- прокладка новых трубопроводов системы водоснабжения, для обеспечения потребностей абонентов перспективной жилой застройки.

Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта.

На территории, на которых отсутствует централизованное водоснабжение, предлагается дальнейшее развитие систем централизованного водоснабжения на территории данных населенных пунктов и предусматривается:

- проектирование и строительство магистральных и внутриквартальных сетей для территорий нового строительства;
- подключение построенных сетей водоснабжения к существующим и проектируемым водопроводным сетям;
- внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений.

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

- обследование состояния источников питьевого водоснабжения и анализ зон санитарной охраны, соблюдение границ и режимов трех поясов ЗСО источников водоснабжения, обустройство зон санитарной охраны для всех источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и водопроводных сооружений в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 в составе трех поясов;
- проведение производственного контроля за качеством воды в местах водозабора, перед подачей в распределительную сеть водопровода и в пунктах водоразбора наружной и внутренней сети водопровода.

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

На расчетный срок:

- Замена сетей водоснабжения с 2-го подъема к 1-му;
- Замена сетей водоснабжения от 1-го до 2-го подъема;
- Замена запорной арматуры на водоводе от 1-го до 2-го подъема;
- Замена запорной арматуры на водоводе от 1-го до 2-го подъема;
- Замена запорной арматуры по инженерным сетям на территории с. Хову-Аксы;
- Замена запорной арматуры по инженерным сетям на территории с. Хову-Аксы;
- Увеличение диаметра стальной трубы линии водоснабжения, на 1-ом подъеме (в помещении насосной станции);
- Увеличение диаметра стальной трубы линии водоснабжения, на 2-ом подъеме (в помещении насосной станции);
- Замена сетей водоотведения по ул. Молодежная с. Хову-Аксы;
- Укрепление береговой линии р. Элегест и Зумпфа на 1-ом подъеме;
- Двигатель асинхронный ТИП АВ 315-4УЗ на 1-ый подъем;
- Насос ЦНС 300/240 на 1-ый подъем;
- Вакуумный насос «ВВН 1-3 УХЛ4»;
- Силовой трансформатор 250 кВа;
- Замена силовых трансформаторов 250 кВа;
- Вакуумный выключатель 6-10 кВт;
- Модернизация ячеек 10 кВт.
- замена ветхих участков водопроводных сетей;

Также предусматривается:

- прокладка новых трубопроводов системы водоснабжения, для обеспечения потребностей абонентов перспективной жилой застройки;
- реконструкция существующих водозаборных сооружений, поэтапная замена насосного и вспомогательного оборудования. Обеспечение производительности водопроводных сооружений до необходимых потребностей;

- проведение комплекса мероприятий по уменьшению водопотребления, установка на насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах;
- внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений;
- оборудование всех действующих водозаборных сооружений приборами учета.

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

При проведении мероприятий по уменьшению водопотребления, рекомендуется предусмотреть установку на насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений.

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

Все бюджетные организации и большая часть населения оснащены приборами учета холодной воды. Подробная информация по приборам учёта холодной воды отсутствует.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Республики Тыва разработана долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Республики Тыва». Программой предусмотрены организационные мероприятия, обеспечивающие создание условий для повышения энергетической эффективности экономики области, в числе которых оснащение жилых домов в жилищном фонде области приборами учета воды, в том числе многоквартирных домов коллективными общедомовыми приборами учета воды.

На ближайшую перспективу необходимо оборудование приборами учета всех абонентов централизованной системы водоснабжения.

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

Схема сетей водоснабжения сумона Хову-Аксы в электронном варианте в виде карты прилагается. Месторасположение водопроводных сетей систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

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

Схема водоснабжения сумона Хову-Аксы в электронном варианте в виде карты прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий.

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

Схема водоснабжения сумона Хову-Аксы в электронном варианте в виде карты прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

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

Схема расположения объектов системы водоснабжения сумона Хову-Аксы в электронном варианте в виде карты прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

1.7. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водопровода хозяйственно-питьевого назначения, предусматриваются зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, которые включают в три пояса (СанПиН 2.1.4.1110-02).

Основные требования к проектированию зон санитарной охраны определяются СП 31.13330.2021. Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды формируется из трех поясов, в каждом из которых устанавливают особый режим, санитарный надзор и контроль за качеством воды в источнике.

Первый пояс — зона строгого режима, второй и третий — режимов ограничения. Проект указанных зон разрабатывается на основе данных санитарно-топографического обследования территорий, а также гидрогеологических, гидрологических, инженерно-геологических и топографических материалов. Им определяют границы поясов зон, перечень мероприятий по их организации и санитарный режим в них. Он согласовывается с органами и учреждениями санитарно-эпидемиологической службы, органами по регулированию использования и охраны вод, заинтересованными министерствами и местными органами власти.

Границы первого пояса зоны санитарной охраны поверхностного источника ограничивают источник в месте забора воды и площадку, занимаемую водозаборами, насосными станциями, очистными сооружениями и резервуарами чистой воды.

Граница первого пояса устанавливается в целях устранения возможности случайного или умышленного загрязнения воды в нем. Он охватывает акваторию рек и подводящих каналов не менее чем на 200 м от водозабора вверх по течению и 100 м вниз по течению.

По прилегающему берегу граница пояса проходит на расстоянии не менее 100 м от линии уреза воды при максимальном уровне. При ширине реки и канала до 100 м в первый пояс зоны входит часть противоположного берега (по отношению к водозабору) шириной 50 м от уреза воды, при большей ширине — акватория шириной не менее 100 м.

Зона санитарной охраны первого пояса для водохранилищ и озер охватывается границей, проходящей на расстоянии 100 м от водозабора по акватории источника во всех направлениях, а по прилегающему к водозабору берегу — на расстоянии не менее 100 м от уреза воды. Если водозабор ковшового типа, то в границы входит вся площадь ковша и территория вокруг него полосой не менее 100 м.

Второй пояс санитарной зоны охватывает территорию по обеим сторонам реки на расстоянии 500-1000 м от уреза воды. Боковые границы зависят от рельефа местности.

Граница второго пояса вниз по течению реки принимается на расстоянии не менее 250 м от места водозабора. Вверх по течению реки ее назначают исходя из пробега воды от нее до водозабора в течение 3—5 суток в зависимости от климатических условий при среднемесячном расходе воды 95%-ной обеспеченности. На судоходных реках и каналах в границы второго пояса включают акваторию, прилегающую к водозабору в пределах фарватера,

Для водоемов граница второго пояса назначается в радиусе 3-5 км по всей их акватории, что зависит от наличия ветров. Боковая граница назначается так же, как и на реках.

Границу определяют гидродинамическими расчетами, исходя из условия, что если микробы попадают в водоносный горизонт за ее пределами, то они не достигнут водозабора. Расчетное время для обоснования границ второго пояса принимается в пределах 100—400 сут, что зависит от вида подземных вод (напорные, безнапорные), наличия гидравлических связей этих вод с открытым водоемом и климатических условий.

На территории второго пояса зоны санитарной охраны разрешается отводить земли для строительства и благоустройства населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, оздоровительных учреждений, при этом они должны быть оборудованы системой водоснабжения и канализации, отвода загрязненных поверхностных вод и т.д.

Одновременно с этим во втором поясе запрещается загрязнение территорий, размещение складов горючесмазочных материалов, ядохимикатов, удобрений, накопителей и других объектов, которые могут привести к химическому загрязнению водоемов. Также не допускается устройство полей фильтрации, орошение сельхозугодий, что может вызвать микробное загрязнение источников водоснабжения.

Границы *третьего пояса* зоны поверхностного источника водоснабжения должны быть вверх и вниз по течению реки или во все стороны по акватории водоема такими же, как для второго пояса, а боковые границы проходят по водоразделу, но не более 3-5 км от водотока или водоема.

Третий пояс зоны санитарной охраны служит для защиты подземных вод от химических загрязнений. Его границы также определяются гидродинамическими расчетами исходя из условия, что если за их пределами в водоносный горизонт попадут химические загрязнения, то они либо не достигнут водозабора, либо достигнут не ранее расчетного времени. Это время должно быть больше проектного срока эксплуатации водозабора (25-30 лет).

На территории третьего пояса зоны поверхностного источника водоснабжения предусматривают санитарные мероприятия, проводимые во втором поясе. Однако в отличие от второго на территории третьего пояса допускаются лесозаготовительные работы. На каналах и водохранилищах в границах третьего пояса должны проводиться работы по очистке дна от отложений и растительности. В этом случае при использовании химических методов борьбы допускается применение тех препаратов, которые разрешены органами санитарно-эпидемиологической службы.

Применительно к конкретным гидрогеологическим условиям состав указанных выше санитарно-оздоровительных и защитных мероприятий на территории ЗСО может быть уточнен и расширен при соответствующем обосновании и с учетом современного и перспективного использования территории в районе.

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

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

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

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

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

В сумон Хову-Аксы на водозаборе отсутствуют водоочистные сооружения. Отсутствуют химические реагенты, используемые в водоподготовке (хлор и др.).

1.8. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Мероприятия развития и модернизации системы водоснабжения сумона Хову-Аксы представлены в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1

№ п/п	Технические мероприятия	Кол-во (объем, протяженность и пр.)	ИТОГО кап. вложений, тыс. руб.	Капитальные вложения*, тыс. руб.					
				2025	2026	2027	2028	2029	2030-2035
Проектные работы									
-	Мероприятия не запланированы	-	-						
Строительство, реконструкция и модернизация оборудования									
1	Укрепление береговой линии р. Элегест и Зумпфа на 1-ом подъеме	-	20498,528		20498,528				
2	Двигатель асинхронный ТИП АВ 315-4У3 на 1-ый подъем	1 шт.	1900,0	1900,0					
3	Насос ЦНС 300/240 на 1-ый подъем	1 шт.	800,0	800,0					
4	Вакуумный насос «ВВН 1-3 УХЛ4»	1 шт.	230,0		230,0				
5	Силовой трансформатор 250 кВа.	3 шт.	3000,0		1000,0	1000,0	1000,0		
6	Замена силовых трансформаторов 250 кВа.	3 шт.	687,0		229,0	229,0	229,0		

№ п/п	Технические мероприятия	Кол-во (объем, протяженность и пр.)	ИТОГО кап, вложений, тыс. руб.	Капитальные вложения*, тыс. руб.					
				2025	2026	2027	2028	2029	2030-2035
7	Вакуумный выключатель 6-10 кВт.	2 шт.	1530,0			765,0		765,0	
8	Модернизация ячеек 10 кВт.	2 шт.	3060,0		1020,0	1020,0	1020,0		
9	Установка для обеззараживания УОВ-50м-100А	1 шт.	542,0		510,0	11,0	11,0	10,0	
Строительство, реконструкция и модернизация сетей водоснабжения									
10	Замена сетей Водоснабжения 1-го подъема	350 м. (d=273 мм)	3100		3100				
11	Замена сетей водоснабжения с 2-го подъема к 1-му	350 м. (d=273 мм)	3410			3410			
12	Замена сетей водоснабжения от 1-го до 2-го подъема	960 м.	160392,31	10000	37598,077	37598,077	37598,077	37598,079	
13	Замена запорной арматуры на водоводе от 1-го до 2-го подъема	400мм. 6 шт.	2944,8		1472,4	1472,4			
14	Замена запорной арматуры на водоводе от 1-го до 2-го подъема	ду 250 мм. 8 шт.	1205,84		401,94667	401,94667	401,94666		

№ п/п	Технические мероприятия	Кол-во (объем, протяженность и пр.)	ИТОГО кап, вложений, тыс. руб.	Капитальные вложения*, тыс. руб.					
				2025	2026	2027	2028	2029	2030-2035
15	Замена запорной арматуры по инженерным сетям на территории с. Хову-Аксы	ду 100 мм. 14 шт.	807,8		403,9	403,9			
16	Замена запорной арматуры по инженерным сетям на территории с. Хову-Аксы	ду 80 мм. 5 шт.	226,5		113,25	113,25			
17	Увеличение диаметра стальной трубы линии водоснабжения, на 1-ом подъеме (в помещении насосной	ду 108 до ду 273 протяженность ю 2м.	137,934	137,934					
18	Увеличение диаметра стальной трубы линии водоснабжения, на 2-ом подъеме (в помещении насосной	ду 108 до ду 273 протяженность ю 2м.	164,77	164,77					
19	Замена сетей водоотведения по ул. Молодежная с. Хову-Аксы	-	21358,471			21358,471			

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 плановый период.

1.9. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

К плановым показателям развития централизованных систем водоснабжения (плановым показателям деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение) относятся:

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

Правила формирования плановых показателей деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, и их расчета, перечень плановых показателей устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые показатели деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, устанавливаются органом государственной власти субъекта Российской Федерации на период действия инвестиционной программы с учетом сравнения их с лучшими аналогами фактических показателей деятельности организации, осуществляющей холодное водоснабжение, за истекший период регулирования и результатов технического обследования централизованных систем холодного водоснабжения.

Динамика плановых показателей развития централизованной системы водоснабжения представлена в таблице 1.9.1.

Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Группа	Целевые показатели	Базовый показатель на 2023 год	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034-2035
1. Показатели качества воды	1. Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водоочистных станций и иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2. 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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, %	0,6	0,6	0,6	0,6	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	2. Аварийность на сетях водопровода, ед./км	1	0,9	0,9	0,7	0,9	0,9	0,7	0,45	0,4	0,4	0,4	0,2
	3. Износ водопроводных сетей, %	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	10	10
	4. Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, в расчете на протяженность водопроводной сети в год, ед./км	1	0,9	0,9	0,7	0,7	0,6	0,6	0,45	0,4	0,4	0,4	0,2
3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды	1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи, %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	2. Доля потерь воды в централизованных системах холодного водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть, %	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	5
	3. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть, кВтч/м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6
	4. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой питьевой воды, кВтч/м³	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8

1.10. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать:

- от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации;
- субъектов Российской Федерации;
- органов местного самоуправления;
- на основании заявлений юридических и физических лиц;
- выявляться в ходе осуществления технического обследования централизованных систем.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 года № 416-ФЗ (ред. от 01.05.2023) «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного 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.

На территории сумона Хову-Аксы бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения отсутствуют.

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ
сумона Хову-Аксы
Чеди-Хольского кожууна
Республики Тыва

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем документе применяются следующие термины и определения:

«схема водоотведения» - совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-геодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованной системы холодного водоснабжения (или) водоотведения и направления ее развития;

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

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

«абонент» - физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения;

«водоотведение» - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;

«гарантирующая организация» - организация, осуществляющая водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, которая обязана заключить договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе водоотведения;

«инвестиционная программа организации, осуществляющей водоотведение (далее также - инвестиционная программа)» - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения;

«канализационная сеть» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;

«коммерческий учет сточных вод (далее также - коммерческий учет)» - определение количества принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее - приборы учета) 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;

«объект централизованной системы водоотведения» - инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы водоотведения, непосредственно используемое для водоотведения;

«организация, осуществляющая водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства)» - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем водоотведения, отдельных объектов таких систем;

«орган регулирования тарифов в сфере водоотведения (далее - орган регулирования тарифов)» - уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в

области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения или городского округа, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоотведения;

«предельные индексы изменения тарифов в сфере водоотведения (далее - предельные индексы)» - индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на 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;

«производственная программа организации, осуществляющей водоотведение (далее - производственная программа)» - программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоотведения;

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

«сточные воды централизованной системы водоотведения (далее - сточные воды)» - 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;

«техническое обследование централизованных систем водоотведения» - оценка технических характеристик объектов централизованных систем водоотведения;

«транспортировка сточных вод» - перемещение сточных вод, осуществляемое с использованием канализационных сетей;

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

2.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью разработки схемы водоотведения является:

- соблюдение принципов рационального водопользования с повышением сбалансированности окружающей природной среды и жизнедеятельности человека;
- повышение комфортности проживания населения, а также санитарно-эпидемиологического состояния селитебной территории;
- техническое и экономическое обоснование решений по выбору методов отвода (утилизации) сточных вод от потребителя.

Основные задачи разработки схемы водоотведения состоят в следующем:

- развитие системы муниципального регулирования в секторе водоотведения, включая установление современных целевых показателей качества услуг, эффективности и надежности деятельности сектора;
- модернизация систем водоотведения посредством подготовки и участия в муниципальных и региональных программах Чеди-Хольского кожууна Республики Тыва, направленных на развитие и повышение качества услуг данной отрасли.

Схема водоотведения сумона Хову-Аксы Чеди-Хольского кожууна Республики Тыва разработана в соответствии со следующими документами:

1. Документы территориального планирования, включающие в себя:
 - Генеральный план сумона Хову-Аксы Чеди-Хольского кожууна Республики Тыва.
2. Нормативы градостроительного проектирования:
 - Местные нормативы градостроительного проектирования сумона Хову-Аксы
3. Инвестиционные программы комплексного развития.
4. Иные документы и материалы, подлежащие к учету.
5. Документы (требования) законодательства Российской Федерации, включающие в себя:
 - Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с изменениями на 29 декабря 2022 года);
 - СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
 - СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
 - СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
 - 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»;
 - Федеральный закон от 7.12.2011 № 416-ФЗ (с изменениями на 19 декабря 2022 года) «О водоснабжении и водоотведении»;
 - Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения. Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденные постановлением

Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 (с изменениями на 22 мая 2020 года).

Схема водоотведения определяет направления развития систем водоотведения (канализации) населенных пунктов сумона Хову-Аксы, необходимые для реализации документов территориального планирования, документов по планировке территорий на расчетный срок их освоения, а также документов социально-экономического планирования и стратегического прогнозирования.

В соответствии с требованиями Технического задания на выполнение работ по разработке схем водоснабжения и водоотведения сумона Хову-Аксы определен срок реализации Схемы водоотведения – не менее 10 лет, но не более действия генерального плана.

Ключевые демографические показатели в области численности населения сумона Хову-Аксы представлены ниже.

Таблица 2.1.1

Показатели численности населения на базовый год (2023 г.) и на расчетный срок (2035 г.)

Наименование	Численность постоянного населения на 01.01.2023 г.	Прогнозируемая численность населения на Расчетный срок 2035 г.
Сумон Хову-Аксы	2826	2826

2.2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

2.2.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории сумона Хову-Аксы и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

На момент разработки настоящей схемы централизованная система бытовой канализации на территории сумона Хову-Аксы организована в с. Хову-Аксы. Территории, где существующий жилой фонд не обеспечен внутренними системами канализации, применяются выгребы и септики.

На водоотведение с. Хову-Аксы предусмотрены канализационные сети путем самотека. На территории с. Хову-Аксы 92 двухквартирных коттеджей, 62 двухэтажных многоквартирных домов, 4 четырехэтажных многоквартирных домов в котором используются 450 канализационных колодцев. Протяженность канализационных сетей 16,8 километров. Очистное сооружение не функционирует.

Ливневая канализация на территории сумона Хову-Аксы отсутствует. Отвод дождевых и талых вод не регулируется и осуществляется в пониженные места существующего рельефа.

Жилищный фонд с. Хову-Аксы, не имеющий системы централизованного водоотведения. Накопление бытовых стоков производится в индивидуальные септики и выгребы. Большая часть населения использует выгребные ямы, не соответствующие 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» (не водонепроницаемые), что систематически загрязняет водоносные горизонты.

Сброс сточных вод без выполнения надлежащей очистки представляет серьезную угрозу для экологии окружающей среды и для населения сумона Хову-Аксы.

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

На территории с. Хову-Аксы отсутствуют действующие канализационные очистные сооружения.

На территории сумона Хову-Аксы возможно выделить 1 эксплуатационную зону - с. Хову-Аксы.

Охват населения централизованной системой водоотведения составляет 100%.

Износ канализационных сетей 30 %.

Данные по анализу сточных вод отсутствуют.

2.2.3. 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

На территории сумона Хову-Аксы централизованная система бытовой канализации организована в с. Хову-Аксы. Территории, где существующий жилой фонд не обеспечен внутренними системами канализации, применяются выгребы и септики.

На территории сумона Хову-Аксы условно можно выделить 1 технологическую зону системы водоотведения:

1. с. Хову-Аксы.

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

Система канализации с. Хову-Аксы — общесплавная. В сельском поселении система дождевой канализации отсутствует. Канализационные стоки поселка подаются самотёком на рельеф местности.

2.2.5. 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 бытовой канализации - самотечная в с. Хову-Аксы. По самотечным трубопроводам канализации сточные воды отводятся на рельеф местности.

Канализационные насосные станции отсутствуют.

Общая протяженность сетей хозяйственно-бытовой канализации составляет с. Хову-Аксы – 16,8 км.

Таблица 2.2.1

Наименование участка (населенного пункта, улицы)	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал труб	Год ввода в эксплуатацию	Износ %	Балансодержатель
с. Хову-Аксы	16800	100-250	чугун, пластик	1964	30	Администрация Чеди-Хольского кожууна

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.

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

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия поселения. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов,

коллекторов общей протяженностью 16,8 км отводятся на очистку хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на территории сумона Хову-Аксы.

В условиях экономии воды и ежегодного увеличения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационных сетей и очистных сооружений. Поэтому особое внимание необходимо уделить их реконструкции и модернизации. Наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

При эксплуатации очистных сооружений канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются сооружения биологической очистки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки. Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надежность работы очистных сооружений. Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа систем канализации поселения.

Безопасность и надежность системы водоотведения обеспечивается:

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

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

На момент разработки настоящей схемы система бытовой канализации организована в с. Хову-Аксы. Территории, где существующий жилой фонд не обеспечен внутренними системами канализации, применяются выгребы и септики.

Сброс неочищенных сточных вод на рельеф и в водные объекты оказывает негативное воздействие на окружающую среду, на физические и химические свойства воды на водосборных площадях, увеличивается содержание вредных веществ органического и неорганического происхождения, токсичных веществ, болезнетворных бактерий и тяжелых металлов, а также является фактором возникновения риска заболеваемости населения.

Сброс неочищенных стоков наносит вред животному и растительному миру и приводит к одному из наиболее опасных видов деградации водосборных площадей.

2.2.8. Описание территорий сумона Хову-Аксы, не охваченных централизованной системой водоотведения

На момент разработки настоящей схемы централизованная система водоотведения на территории сумона Хову-Аксы организована в с. Хову-Аксы. Территории, где существующий жилой фонд не обеспечен внутренними системами канализации, применяются выгребы и септики.

2.2.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения

На момент разработки настоящей схемы централизованная система водоотведения на территории сумона Хову-Аксы организована в с. Хову-Аксы. Территории, где существующий жилой фонд не обеспечен внутренними системами канализации, применяются выгребы и септики.

Существующие технические и технологические проблемы водоотведения:

- отсутствие очистных сооружений;
- высокий износ сетей водоотведения на территории с. Хову-Аксы;
- неконтролируемый сброс в водные источники неочищенных дождевых и талых вод, в связи с отсутствием во многих населенных пунктах централизованной системы дождевой канализации и очистных сооружений поверхностного стока;
- отсутствие данных лабораторных анализов качества очистки сточных вод.

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

На момент разработки настоящей схемы централизованная система водоотведения на территории сумона Хову-Аксы относится к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, установленных требованием постановления Правительства РФ от 31.05.2019 г. №691.

2.2.10.1. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов

Согласно пункта 4 постановления Правительства РФ от 31.05.2019 г. №691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов» централизованная система водоотведения (канализации) подлежит отнесению к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов при соблюдении совокупности следующих критериев:

а) объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), составляет более 50 процентов общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации);

б) одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, организации, является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

На основании вышеизложенных критериев централизованная система водоотведения сумона Хову-Аксы, эксплуатируемая ГУП РТ «УК ТЭК 4» относится к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, установленных требованием постановления Правительства РФ от 31.05.2019 г. №691.

Сточные воды, централизованной системы водоотведения сумона Хову-Аксы отводятся на рельеф местности.

2.3. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

На территории сумона Хову-Аксы определена I технологическая зона централизованного водоотведения.

Баланс поступления сточных вод в систему централизованного водоотведения с. Хову-Аксы за 2023 г., составленный на основании предоставленных отчетных данных, представлен в таблица 2.3.1.

Таблица 2.3.1

Баланс поступления сточных вод в систему централизованного водоотведения с. Хову-Аксы

Наименование	Ед. изм.	Объем сточных вод
		КОС
Пропущено сточных вод, всего	тыс. м ³	268
в т.ч.		
- население	тыс. м ³	195
- бюджетные организации	тыс. м ³	73
- прочие потребители	тыс. м ³	0
Пропущено через очистные сооружения	тыс. м ³	0
в т.ч.		
- полная биологическая очистка	тыс. м ³	0
- из нее с доочисткой	тыс. м ³	-
- нормативно очищенной	тыс. м ³	-
- недостаточно очищенной	тыс. м ³	268

Информация по балансу поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам:

Таблица 2.3.2

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

№ п/п	Населенный пункт	Водоотведение за 2023 год от всех абонентов	
		м ³ /сут	тыс. м ³ /год
1	с. Хову-Аксы	734,2	268

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

На территории сумона Хову-Аксы отсутствуют системы дождевой канализации в с. Хову-Аксы.

В микрорайонах водоотвод должен осуществляться методом вертикальной планировки, обеспечивающей сток продольными и поперечными уклонами на всех проездах и площадках.

Водостоки должны быть расчищены, в местах пересечений водостоков с проездами должны быть устроены водопропускные трубы или мостики. Перед выпуском поверхностные стоки с застроенных территорий должны очищаться на локальных очистных сооружениях открытого или

закрытого типа. Производственные предприятия должны производить очистку поверхностного стока со своих участков на собственных очистных сооружениях (с учетом специфики загрязнения) и использовать часть очищенного стока в оборотном техническом водоснабжении. Открытые водостоки, кроме отвода дождевых и талых вод, будут способствовать понижению уровня грунтовых вод, что особенно важно на участках индивидуальной застройки. Капитальные здания с подвальными помещениями, строящиеся на участках с высоким уровнем стояния грунтовых вод, должны быть оборудованы прифундаментным или пластовым дренажом с выпуском дренажных вод в водотоки или канализационные колодцы.

Учет объемов фактического притока неорганизованных стоков не ведется, в связи с этим, отсутствует возможность оценки и анализа объемов неорганизованных стоков.

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

Наибольшую долю существующих стоков составляют стоки от жилого фонда.

Нормы и объёмы водоотведения:

В соответствии с Федеральным законом от 7 декабря 2011 г. №416-ФЗ «О Водоснабжении и водоотведении», Постановление Правительства РФ от 4 сентября 2013 г. №776 "Об утверждении Правил организации коммерческого учета воды, сточных вод" (с изменениями и дополнениями) и Постановлением Правительства РФ от 6 мая 2011 г. №354 (ред. от 29.06.2016) "О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов" (вместе с "Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов") количество сбрасываемых сточных вод от абонентов определяется по приборам учета. В случае отсутствия у абонента прибора учета сточных вод объем отведенных абонентом сточных вод принимается равным объему воды, поданной этому абоненту из всех источников централизованного водоснабжения, при этом учитывается объем поверхностных сточных вод в случае, если прием таких сточных вод в систему водоотведения предусмотрен договором водоотведения.

Приборы учета принимаемых сточных вод отсутствуют.

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов сумона Хову-Аксы осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%.

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

Балансы сточных вод централизованной системы водоотведения сумона Хову-Аксы в период с 2013 по 2023 год и резервы производственных мощностей систем водоотведения представить невозможно, в связи с отсутствием данных.

2.3.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития сельского поселения

Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе при обеспечении его в полном объеме централизованной системой канализования принимается равным водопотреблению на основании СП 32.13330.2018. Прогнозируемый расчетный объем хозяйственных стоков, подлежащих водоотведению по муниципальному образованию на расчетный срок – среднесуточный объем отводимых стоков составит 840,0 м³/сут, или 306,6 тыс. м³/год.

Увеличение объема сточных вод связано с повышением доли населения, проживающего в домах, оборудованных внутренней канализацией, строительством нового жилищного фонда, развитием системы культурно-бытового обслуживания.

2.4. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Фактические (за 2023 г.) и ожидаемые (в 2023-2035 гг.) объемы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения сумона Хову-Аксы приведены в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1

Фактические и ожидаемые объемы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения сумона Хову-Аксы

Наименование технологической зоны	Объем отведенных стоков, тыс. м ³ /год						
	2023 (сущ. пол.)	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2035
с. Хову-Аксы	268	268	268	268	268	268	306,6

Расчет объемов водоотведения сумона Хову-Аксы на расчетный срок составит 306,6 тыс. м³/год.

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

Система водоотведения сумона Хову-Аксы осуществляет сбор, транспортировку, очистку поступающих сточных вод и выпуск очищенных стоков.

В состав систем водоотведения входят:

– Самотечные канализационные сети общей протяженностью 16,8 км.

Канализационные сети с. Хову-Аксы находятся в собственности Администрации Чеди-Хольского кожууна.

Эксплуатацию систем водоотведения и очистку сточных вод в с. Хову-Аксы осуществляет ГУП РТ «УК ТЭК 4».

Структура существующего и перспективного баланса водоотведения централизованной системы водоотведения представлена в таблице 2.4.2.

Таблица 2.4.2

№ п/п	Населенный пункт	Водоотведение, тыс. м ³ /год	
		Существующее положение, 2023 год	Расчетный срок, 2035 год
1	с. Хову-Аксы	268	306,6

2.4.3. 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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений, по технологическим зонам водоотведения исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, представлен в таблице 2.4.3.

Расчет требуемой мощности очистных сооружений канализации на 2035 год

Наименование технологической зоны	Средний суточный объем отведенных стоков, м ³ /сут	Требуемая мощность очистных сооружений канализации на 2035 год
Сумон Хову-Аксы	840,0	850

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

Учитывая, что расчеты гидравлических режимов на предприятии, эксплуатирующем систему канализования не предоставлены, провести анализ гидравлических режимов не представляется возможным.

Режимы работы элементов централизованной системы водоотведения, следующие:

Самотечные коллекторы, квартальные и дворовые сети работают в непрерывном режиме транспортировки стоков.

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

Из расчета, представленного в пункте 4.3, видно, что при прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, при существующих мощностях очистных сооружений, где уже имеется централизованная система водоотведения, дефицита по производительности основного технологического оборудования нет.

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

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

Основные направления развития централизованной системы водоотведения связаны с реализацией государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами развития централизованной системы водоотведения являются:

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с территорий поселения, не имеющих централизованного водоотведения, с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

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

- а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- б) показатели очистки сточных вод;
- в) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- г) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения представлены в разделе 2.8.

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

Для развития централизованной системы водоотведения на территории сумона Хову-Аксы предусмотрены мероприятия. Генеральным планом, в соответствии со Схемой территориального планирования сумона Хову-Аксы выполнить:

Обеспечение централизованной системой водоотведения планируется на расчетный срок. К расчетному сроку предлагается выполнить реконструкцию и строительство комплекса очистных сооружений в следующем составе: отстойники, песколовки, пруды естественной биологической очистки и пруды накопители. Для передачи канализационных стоков на очистные сооружения необходимо выполнить насосные станции и напорные трубопроводы от насосных станций до очистных сооружений. На расчетный срок необходимо выполнить централизованную систему канализации с устройством комплекса очистных сооружений.

Для отведения и очистки стоков предусмотрена система централизованной канализации. Хозяйственно-бытовые сточные воды проходят очистку на сооружениях биологической очистки сточных вод.

Учитывая, что рельеф местности проектируемой территории неблагоприятный для прокладки самотечной канализации, на территории поселка предусматриваются насосные станции перекачки сточных вод. Сети канализации выполняются из безнапорных асбестоцементных труб и чугунных напорных труб.

Перечень мероприятий по развитию систем водоотведения сумона Хову-Аксы представлен в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1

Наименование мероприятия	Характеристика	Сроки реализации
Приведение качества сбрасываемых сточных вод в соответствии с установленными требованиями в с. Хову-Аксы	-	2024-2035 гг.
Монтаж станции комплексной очистки сточных вод	-	2024-2035 гг.
Строительство самотечных линий канализации из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91	-	2024-2035 гг.
Строительство напорных линий канализации	-	2024-2035 гг.
Установка узлов учета принимаемых стоков на очистные сооружения	-	2024-2035 гг.

2.5.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

На момент разработки настоящей схемы централизованная система водоотведения на территории сумона Хову-Аксы организована в с. Хову-Аксы. Территории, где существующий жилой фонд не обеспечен внутренними системами канализации, применяются выгребы и септики. На перспективу предусматривается развитие системы бытовой канализации в сумон Хову-Аксы. Для этого, необходимо строительство очистных сооружений и сооружений полной биологической

очистки поступающих стоков, развитие системы ливневой канализации. Сведения о количестве и составе сооружений необходимо уточнить на этапе проектирования и составлении проектно-сметной документации.

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

Для реализации мероприятий по повышению качества очистки сточных вод, настоящей схемой планируется установка канализационной очистной станции производительностью 850 м³/сут.

Подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки предполагает строительство новых канализационных сетей.

Строительство современной системы отведения стоков при грамотной эксплуатации позволит своевременно отводить сточные воды, не допуская аварийных ситуаций со сбросом неочищенного стока в водные объекты, что, в свою очередь, позволит избежать загрязнения окружающей среды.

Действующие объекты централизованной системы водоотведения выводить из эксплуатации не планируется.

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

Установка систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения имеет значительный технологический и экономический эффект. На данный момент наиболее актуальным является автоматизация и диспетчеризация канализационных насосных станций.

Система диспетчеризации канализационно-насосных станций предназначена для автоматического, ручного или дистанционного управления оборудованием КНС, контроля состояния оборудования и технологических параметров с центрального (или локального) диспетчерского пункта посредством кабельной линии связи или GSM канала, а также трансляции основных параметров работы на удаленный пульт диспетчерской сигнализации.

Система диспетчеризации КНС обеспечивает выполнение следующих функций:

- контроль состояния уровня стоков;
- автоматическое, ручное или дистанционное управление насосами КНС в соответствии с измеренным уровнем стоков и индивидуальными установками работы каждого насоса, при этом имеется возможность автоматической смены установок для соблюдения равномерности использования насосов;
- контроль уровня наполнения дренажного приемка и управление дренажным насосом;
- функцию пожарной сигнализации;
- функцию охранной сигнализации;
- включение звуковой и световой сигнализации при возникновении аварийных ситуаций;
- немедленную передачу аварийной информации на пульт диспетчерской сигнализации и в центральный диспетчерский пункт.

В населенных пунктах сумона Хову-Аксы, где предусматривается дальнейшая модернизация и новое строительство системы централизованного водоотведения, необходимо предусмотреть внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций и очистных сооружений.

2.5.6. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения, описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сумона Хову-Аксы, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Схема водоотведения сумона Хову-Аксы в электронном варианте в виде карты прилагается. Все проектируемые канализационные коллекторы на чертеже привязаны условно. Место размещения определить на стадии выбора участка.

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

Планировка и застройка городских и сельских поселений необходимо предусмотреть охранные зоны магистральных инженерных сетей. Для сетевых сооружений канализации на уличных проездах и др. открытых территориях, а также находящихся на территориях абонентов устанавливается следующая охранный зона: - для сетей диаметром менее 600 мм - 10-метровая зона, по 5 м в обе стороны от наружной стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения; Проектирование комплексного благоустройства на территориях транспортных и инженерных коммуникаций сумона Хову-Аксы следует вести с учетом установленных требований, обеспечивая условия безопасности населения и защиту прилегающих территорий от воздействия транспорта и инженерных коммуникаций.

При надземной прокладке трубопроводов надлежит принимать кольцевую тепловую изоляцию из нестареющего теплоизоляционного материала с гидроизоляцией и защитой от механических повреждений. Сети, прокладываемые надземно, при любых способах компенсации температурных деформаций трубопроводов надлежит прокладывать ближе к поверхности земли в слое снежного покрова.

Охранный зона канализационных коллекторов – это территории, прилегающие к проложенным в земле сетям, на расстоянии 5 метров в обе стороны от трубопроводов отсутствуют строения, зеленые насаждения и водные объекты, что позволяет безопасно эксплуатировать данные объекты.

Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений и насосных станций организована согласно с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 -03 и приведены в таблице 2.5.2.

Санитарно-защитные зоны от очистных сооружений поверхностного стока открытого типа до жилой территории следует принимать 100 м, закрытого типа - 50 м. Кроме того, устанавливаются санитарно-защитные зоны: – от сливных станций – 300 м.

Таблица 2.5.2

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

В сумон Хову-Аксы проектируемый выпуск очищенных сточных вод осуществляется в водный объект. Санитарная защитная зона ОСК – 150 м.

2.5.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Схема водоотведения сумона Хову-Аксы в электронном варианте в виде карты прилагается. Все проектируемые очистные сооружения и объекты системы водоотведения на чертеже привязаны условно. Место размещения определить на стадии выбора участка.

2.6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

2.6.1. 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

Планируемые к выполнению в рамках данной схемы водоснабжения и водоотведения мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы централизованной канализации напрямую направлены на снижение сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.

Реализация данных мероприятий не вызовет негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания и не обусловит наличие непредотвращаемого ущерба водным биоресурсам и среде их обитания.

Целью мероприятий является предотвращение попадания неочищенных канализационных стоков в природную среду, охрана окружающей среды и улучшение качества жизни населения.

Актуальность проблемы охраны водных ресурсов продиктована все возрастающей экологической нагрузкой, как на поверхностные водные источники, так и на подземные водоносные горизонты, являющиеся источником питьевого водоснабжения, и включают следующие аспекты:

- обеспечение населения качественной водой в необходимых количествах;
- рациональное использование водных ресурсов;
- предотвращение загрязнения водоёмов;
- соблюдение специальных режимов на территориях санитарной охраны водных источников и водоохранных зонах водоёмов;
- действенный контроль над использованием водных ресурсов и их качеством;
- борьба с негативными воздействиями водных объектов.

Основными документами, регулирующими отношения в области использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, в том числе и водных ресурсов, являются Закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. и Водный кодекс РФ от 03.06.2006г. №74-ФЗ.

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

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует

уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

Осадки очистных сооружений с учетом уровня их загрязнения могут быть утилизированы следующими способами: термофильным сбраживанием в метантенках, высушиванием, пастеризацией, обработкой гашеной известью и в радиационных установках, сжиганием, пиролизом, электролизом, получением активированных углей (сорбентов), захоронением, выдерживанием на иловых площадках, использованием как добавки при производстве керамзита, обработкой специальными реагентами с последующей утилизацией, компостированием, вермикомпостированием.

В случае, если стоки после полной биологической очистки не соответствуют нормам СанПиН по показателям сброса, необходимо предусматривать доочистку сточных вод: коагуляция, отстаивание, фильтрование на кварцевых фильтрах, хлорирование или обработка очищенных стоков УФ.

2.7. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Мероприятия развития и модернизации системы водоотведения сумона Хову-Аксы представлены в таблице 2.7.1.

Таблица 2.7.1

№ п/п	Технические мероприятия	Кол-во (объем, протяженность и пр.)	ИТОГО кап, вложений, тыс. руб.	Капитальные вложения*, тыс. руб.										
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034- 2035
Строительство, реконструкция и модернизация оборудования														
1	Приведение качества сбрасываемых сточных вод в соответствии с установленными требованиями в с. Хову-Аксы	Установка канализационной очистной станции производительностью 850 м3/сут.	5000											5000
2	Монтаж станции комплексной очистки сточных вод	850 м3/сут.	30000											30000
Строительство, реконструкция и модернизация сетей водоотведения														
3	Строительство канализационного коллектора в с. Хову-Аксы	-	5000											5000
ИТОГО:			40000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40000

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 плановый период.

2.8. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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 плановым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Правила формирования плановых показателей деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, и их расчета, перечень плановых показателей устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения представлены в таблице 2.8.1.

Таблица 2.8.1

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2023 год	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034-2035
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год, ед./км	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	0
	2. Износ канализационных сетей, %	30	30	32	32	34	34	36	36	38	38	40	10
2. Показатели очистки сточных вод	1. Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованную бытовую систему водоотведения, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2. Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для бытовой централизованной системы водоотведения, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0
3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод	1. Объем снижения потребления электроэнергии, тыс кВтч год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод, кВт.ч/м³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	н/д
4. Иные показатели	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод, кВт.ч/м³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	н/д

2.9. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать:

- от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации;
- субъектов Российской Федерации;
- органов местного самоуправления;
- на основании заявлений юридических и физических лиц;
- выявляться в ходе осуществления технического обследования централизованных систем.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоотведение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного 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.

На территории сумона Хову-Аксы бесхозяйные объекты централизованных систем водоотведения отсутствуют.

Схема водоснабжения и водоотведения территории сумона Хову-Аксы Чеди-Хольского кожууна Республики Тыва

Схема водоснабжения и водоотведения с. Хову-Аксы, фрагмент территории



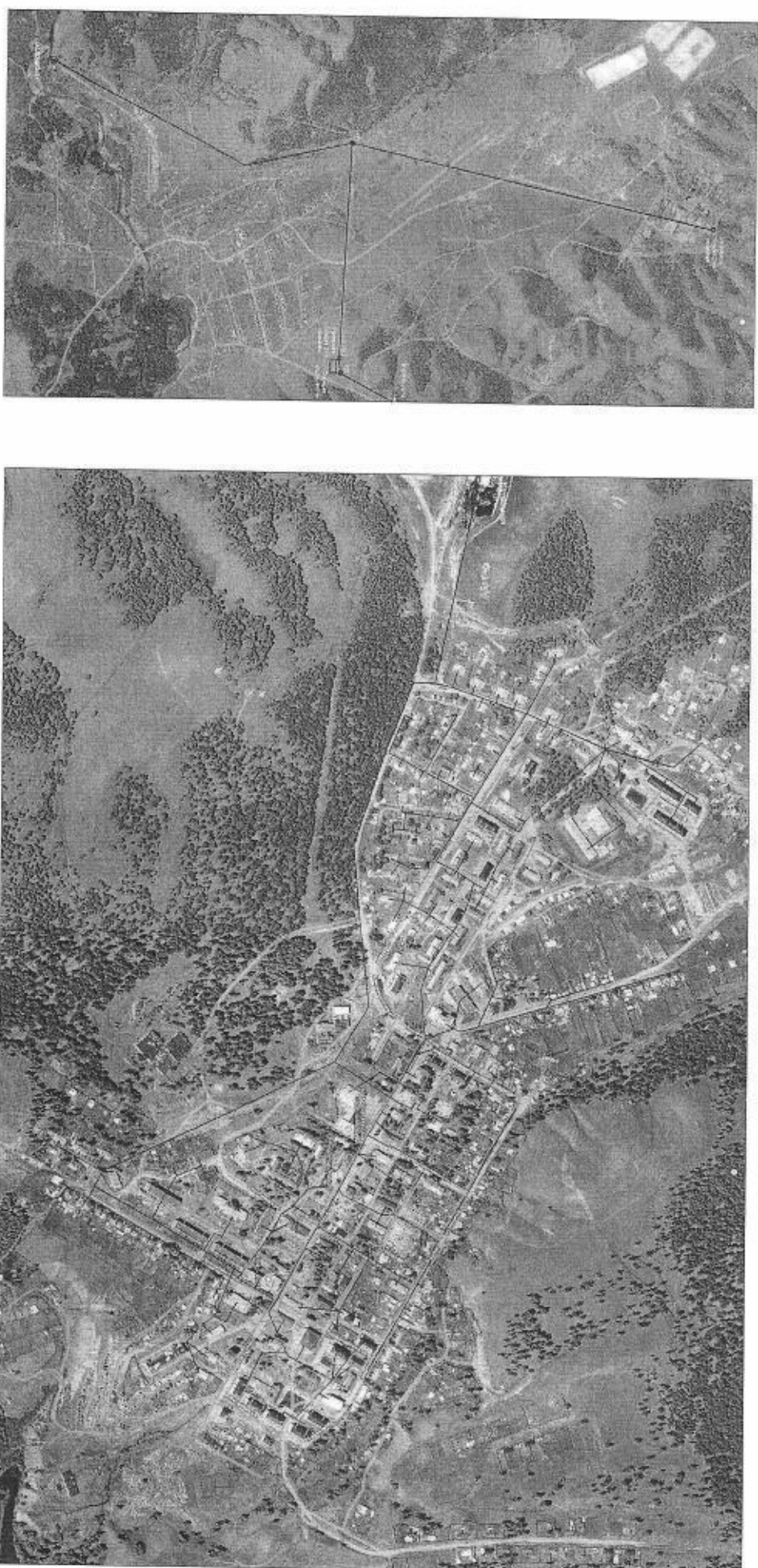
Условные обозначения инженерных сетей, сооружений

- | | | |
|---|--------------------------------------|--------------------|
| — | Существующие водопроводные сети | Водонапорная башня |
| — | Существующие канализационные сети | Пожарный гидрант |
| — | Существующее водозаборное сооружение | Колодезь |
| — | Станция водоподготовки | |

The Key Issue	Key Information	Key Messages	Critical points/arguments or recommendations to be explored		
			Options	Issues	Impacts
Topic 1					
Topic 2					
Topic 3					
Topic 4					
Topic 5					
Topic 6					
Topic 7					
Topic 8					
Topic 9					
Topic 10					

Схема водоснабжения и водоотведения территории сумона Хову-Аксы Чеди-Хольского кожууна Республики Тыва

Схема водоснабжения и водоотведения с. Хову-Аксы, фрагмент территории



Условные обозначения инженерных сетей, сооружений

- Существующие водопроводные сети
- Существующие канализационные сети
- ⊙ Существующее водозаборное сооружение
- Станция водоподготовки
- ▲ Водонапорная башня
- Пожарный гидрант
- Колодезь

Сводный баланс водопотребления и водоотведения			
Данные по водопотреблению и водоотведению на территории			
Вид водопотребления	Водоотведение	Средний расход	Максимальный расход
Бытовое	Бытовое	1	1
Промышленное	Промышленное	1	1
Сельскохозяйственное	Сельскохозяйственное	1	1
Всего	Всего	1	1
Г. Владивосток			