



Краевой инженеринговый центр
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Свидетельство № 0551-2011-2461002003-П-9 от 11 ноября 2011 г.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПГТ. КАА-ХЕМ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА НА ПЕРИОД С 2014 ГОДА ДО 2024 ГОДА

Том 1

Схема водоснабжения

ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ



Краевой инжиниринговый центр

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Свидетельство № 0551-2011-2461002003-П-9 от 11 ноября 2011 г.

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
ПГТ. КАА-ХЕМ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА НА ПЕРИОД
С 2014 ГОДА ДО 2024 ГОДА**

Том 1

Схема водоснабжения

ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ

Исполнительный директор

Главный инженер проекта



Е. Г. Жуль

А. Н. Шишлова

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ	Схема водоснабжения	
2	ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-СВП	Схема водоотведения	

Согласовано		

Взам. инв. №

Подп. и дата

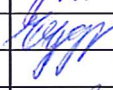
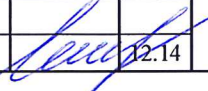
Инв. № подл.

						ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ		
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
ГИП		Шишлова			12.14			
						Стадия	Лист	Листов
						П		1
						ООО «КИЦ»		

Схема водоснабжения

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
Глава 1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения	8
Часть 1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	8
Часть 2. 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	10
Часть 3. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	10
Часть 4. 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).....	12
Глава 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	13
Часть 1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	13
Часть 2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений.....	13
Глава 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	15
Часть 1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	15
Часть 2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)	15
Часть 3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.)	16
Часть 4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....	17
Часть 5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	19

						ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ		
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал		Анчугова			12.14	Содержание	Стадия	Лист
Проверил		Чудова			12.14		П	1
								Листов
								3
ГИП		Шишлова			12.14	ООО «КИЦ»		

Часть 6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.....	20
Часть 7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды.....	20
Часть 8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	23
Часть 9. Технологические особенности указанной системы.....	24
Часть 10. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	24
Часть 11. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам	25
Часть 12. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов	25
Часть 13. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	26
Часть 14. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения	26
Часть 15. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений	27
Часть 16. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	27
Глава 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	28
Часть 1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	28
Часть 2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	29
Часть 3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	29
Часть 4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	30
Часть 5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	30
Часть 6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование	30
Часть 7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	30
Часть 8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	30
Часть 9. Карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	30
Глава 5. экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	31

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ	Лист
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		2
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Часть 1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	31
Часть 2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).....	31
Глава 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	32
Часть 1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения ...	32
Часть 2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения	32
Глава 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	35
Часть 1. Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение	35
Глава 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	37
Нормативно-техническая (ссылочная) литература	38
Приложение А Задание на проектирование	39
Приложение Б Схема существующих систем водоснабжения пгт. Каа-Хем	
Приложение В Схема перспективных систем водоснабжения пгт. Каа-Хем	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ		Лист
								3

ВВЕДЕНИЕ

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

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

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учетом перспективного развития на 10 лет, структуры баланса водопотребления и водоотведения региона, оценки существующего состояния головных сооружений водопровода и канализации, насосных станций, а также водопроводных и канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоснабжения и водоотведения в целом и отдельных их частей путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

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

- бесперебойное снабжение села питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества;
- повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоснабжения и водоотведения с учетом современных требований;
- обеспечение экологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения пгт. Каа-Хем до 2024 года является Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надежного водоснабжения и водоотведения.

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование по объекту «Схема водоснабжения и водоотведения пгт. Каа-Хем Республики Тыва на период с 2014 года до 2024 года».

Согласовано						ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ					
	Взам. инв. №						Система водоснабжения ООО «КИЦ»				
Подп. и дата											
Изм.	Копч	Лист	№ док	Подпись	Дата						
Инв. № подл.	Разработал	Проверил				Стадия					
						П	1	37			
	ГИП		Шишлова		12.14						

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

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ		Лист
								2

В нарушенных условиях, в зонах взаимодействия с техногенными объектами - загрязнителями, наблюдается изменение химического состава, повышение минерализации до $0,8 \text{ г/дм}^3$, иногда выше, за счет увеличения содержания гидрокарбонатов, хлоридов, сульфатов и, нередко, нитратов.

В районе пгт. Каа-Хем и на прилегающих территориях, практически повсеместно качество подземных вод аллювиального водоносного горизонта ухудшается. Загрязнения связаны с влиянием золошлакоотвала ТЭЦ, птицефабрикой «Енисейская», карьера Каа-Хем, нефтезаправок, селитебной зоной и др., аллювиальный горизонт загрязнен в зависимости от вида техногенного воздействия различными компонентами. В подземных водах обнаруживаются повышенные содержания нитратов - до $113,4$ (2,5 ПДК), аммония до $21,7$ (8,4 ПДК), нитритов до $3,6$ (1,3 ПДК), марганца до $0,84$, (8,4 ПДК), алюминия $1,12$ (2,2 ПДК), нефтепродуктов до $0,055$ (0,6 ПДК) мг/дм^3 . Общая жесткость достигает 7 ммоль/дм^3 , увеличено содержание органических веществ до $7,25 \text{ мгО}^2/\text{дм}^3$ (1,5 ПДК по перманганатной окисляемости), на участке золошлакоотвала ТЭЦ химический состав изменен от гидрокарбонатного магниевое-кальциевого до хлоридного и хлоридно-карбонатного кальциево-натриевого, pH 9-11,6.

На участке угольного разреза «Каа-Хемский» с 1999 г. ведутся наблюдения за загрязнением подземных вод, связанным с угледобычными работами. В отчетном году в юрских водах выявлены повышенные концентрации сульфатов до 1915 мг/дм^3 (3,8 ПДК). Минерализация подземных вод увеличена до $5,4$, сухой остаток до 4393 г/дм^3 (4,4 ПДК), общая жесткость до $60,5 \text{ ммоль/дм}^3$ (8,6 ПДК), перманганатная окисляемость до $9,6 \text{ мгО}^2/\text{дм}^3$ (1,9 ПДК).

Наиболее характерным признаком загрязнения подземных вод в зоне влияния открытой угледобычи является содержание растворенной двуокиси углерода (углекислоты свободной). Ее количество достигает $132-200 \text{ мг/дм}^3$; в обычных подземных водах, в естественных условиях этот показатель не превышает $2-8 \text{ мг/дм}^3$. Появление в подземных водах углекислоты свободной связано с интенсивным окислением углей при нарушении их сплошности на границе воздух-вода. Свободная углекислота в значительных количествах ускоряет процессы выщелачивания из горных пород легкорастворимых солей натрия и магния и вместе с ними частично микрокомпонентов. К последним относятся (мг/дм) мышьяк от $0,005$ до $0,025$ (0,1-0,5 ПДК), свинец от $0,01$ до $0,021$ (0,3-0,7 ПДК), марганец от $0,03$ до $0,09$ (0,3-0,9 ПДК), фтор от $0,4$ до 1 (фоновые значения фтора в природных водах юрского водоносного комплекса не превышают $0,5 \text{ мг/дм}^3$). Мышьяк и свинец относятся ко второму классу опасности, марганец - к третьему классу опасности. Из характерных загрязнителей собственно техногенного происхождения обнаружены нефтепродукты в содержаниях $0,07-0,12 \text{ мг/дм}^3$ (0,7-1,2 ПДК).

Описание системы водоснабжения пгт. Каа-Хем.

Скважина № 412 расположена по ул. Пригородная 2б. Материал стен – брус. Скважина пробурена в 1965 г.

Для подъема воды на поверхность в скважину спущен электронасос типа ЭЦВ 6-10-80 на глубину 15 метров. Дебит скважины: $Q = 14,0 \text{ м}^3/\text{час}$.

Скважина № 2781 расположена по ул. Шахтерская 4б. Материал стен – железобетонные панели. Скважина пробурена в 2009 г.

Для подъема воды на поверхность в скважину спущен электронасос типа ЭЦВ 6-10-80 на глубину 22 метра. Дебит скважины: $Q = 16,0 \text{ м}^3/\text{час}$.

Скважина № 2229 расположена по ул. Таежная 20в. Материал стен – железобетонные панели. Скважина пробурена в 1983 г.

Для подъема воды на поверхность в скважину спущен электронасос типа ЭЦВ 6-10-80 на глубину 20 метров. Дебит скважины: $Q = 10,5 \text{ м}^3/\text{час}$.

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ	Лист	
								4

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ	Лист	
								4

В результате длительного периода эксплуатации произошло зарастание трубопроводов продуктами коррозии в виде соединений кальция гидрата окиси железа.

Вследствие коррозии на водопроводах образуются сквозные отверстия, через образовавшиеся отверстия вода поступает в грунт, вызывая повышение уровня грунтовых вод, которые в свою очередь способствуют коррозионному повреждению наружной поверхности трубопровода.

Кроме этого зарастание внутренней поверхности водопроводов влечет за собой увеличение затрат на электроэнергию требуемую для подъема и подачи воды абонентам.

е) описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы;

Теплоснабжение потребителей пгт. Каа-Хем осуществляется от ТЭЦ г. Кызыл, мощностью 220 Гкал/час, так же функционирует котельная Каа-Хемского разреза - 7,7 Гкал/час и котельная ЦКБ Каа-Хемская -2,6 Гкал/час.

Теплоснабжающая организация: ОАО «Тываэнерго».

Согласно федеральному закону о теплоснабжении № 190-ФЗ от 27.07.2010 года с 1 января 2022 года использование систем теплоснабжения для нужд горячего водоснабжения не допускается, то есть органы местно самоуправления должны осуществить переход на закрытые системы теплоснабжения. Таким образом, ОАО «Тываэнерго» в качестве мероприятий по приведению качества питьевой горячей воды в соответствие с установленными требованиями, предлагает строительство водопровода централизованного горячего, а также оборудование жилых домов и прочих зданий индивидуальными тепловыми пунктами для перехода на закрытую систему теплоснабжения.

а) описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов;

В настоящее время для предотвращения замерзания трубопроводы водоснабжения проложены совместно с тепловыми сетями.

Часть 4. 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)

Водопроводные сети систем холодного водоснабжения на балансе у МУП «Жилсервис пгт. Каа-Хем».

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ		Лист
								7

Глава 2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности жилищно-коммунального хозяйства пгт. Каа-Хем Республики Тыва; обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечение инвестиций и развитие кадрового потенциала пгт. Каа-Хем Республики Тыва до 2024 года.

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

- бесперебойное снабжение поселка питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества;
- повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоснабжения и водоотведения с учетом современных требований;
- обеспечение экологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду.

При проектировании и строительстве водопроводных сетей руководствоваться СН 510-78 «Инструкция по проектированию сетей водоснабжения и канализации для районов распространения вечномерзлых грунтов», а так же соответствующих СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*».

Часть 2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений

Развитие централизованных систем водоснабжения заключается в поэтапной реконструкции и строительстве магистральных, квартальных водопроводных сетей, которые обеспечат водой питьевого качества.

Строительство водозаборных сооружений в составе:

- проведение поисково-оценочных работ и утверждение запасов подземных вод для размещения скважинного водозабора – 2015 – 2016 гг;
- скважина глубиной 30 м, насосная станция I-го подъема, оборудованная бактерицидными установками, производительностью 24 м³/час (11 раб., 1 рез.) – 2016 – 2018 гг.
- строительство насосной станции II подъема, производительностью 275,0 м³/час – 2017-2018 гг.

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	реконструкции и строительстве магистральных, квартальных водопроводных сетей, которые обеспечат водой питьевого качества.	
									Строительство водозаборных сооружений в составе:	
									– проведение поисково-оценочных работ и утверждение запасов подземных вод для размещения скважинного водозабора – 2015 – 2016 гг;	
									– скважина глубиной 30 м, насосная станция I-го подъема, оборудованная бактерицидными установками, производительностью 24 м ³ /час (11 раб., 1 рез.) – 2016 – 2018 гг.	
									– строительство насосной станции II подъема, производительностью 275,0 м ³ /час – 2017-2018 гг.	
						ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ				Лист
										8

- строительство двух резервуаров для воды объемом 1000 м³ каждый – 2018 г;
- сети водоснабжения, строительство трубопроводов – 2015 – 2024 гг;
- капитальный ремонт участков трубопроводов – 2017 – 2018 гг;
- консервация существующих скважин – 2019 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ				Лист
										9

Глава 3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

Часть 1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке

Объем реализации холодной воды за 2014 г составляет 58 634,0 м³/год (160,64 м³/сут).

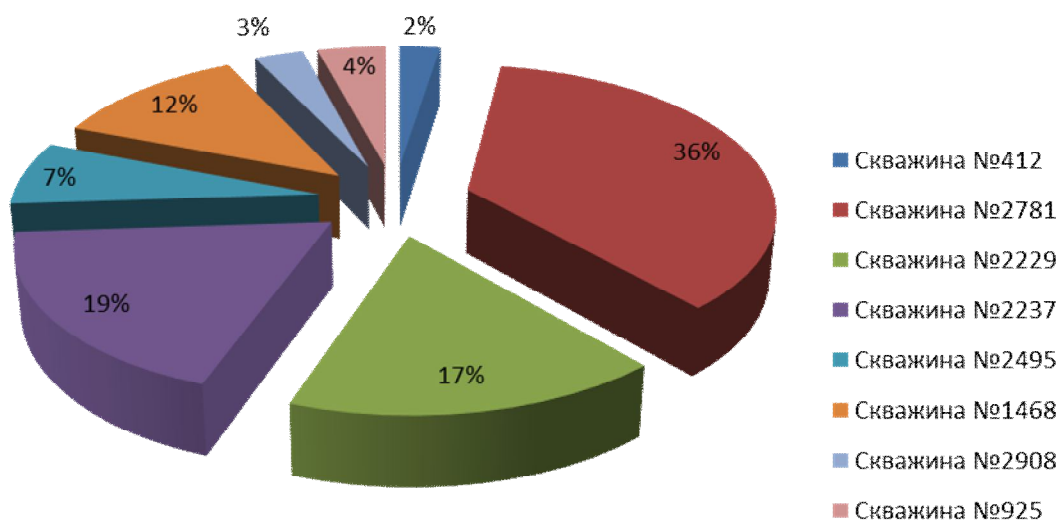
Сведения об объемах реализации услуги (услуг) потребителям

Таблица №3.1.1

№ п/п	Показатели	Отчетный период 2014 год		
		Год	Месяц	Сутки
1	Население	45739,20	3759,36	125,31
2	Неучтенные расходы на нужды местной промышленности	11434,80	939,84	31,33
3	Хозяйственно-бытовые нужды ЖКХ	1460,00	120,00	4,00
	ИТОГО	58634,00	4819,20	160,64

Часть 2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

В пгт. Якаа-Хем можно выделить 8 зон водоснабжения: скважина №412, скважина №2781, скважина №2229, скважина №2237, скважина №2495, скважина №1468, скважина №2908, скважина №925.



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ

Лист

10

Рис. 3.1.2. Структура водопотребления за зонам в пгт. Каа-Хем за 2014 г.

Основная доля водопотребления падает на скважину №2781.

Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сетей представлен в таблице 3.2.1.

Таблица №3.2.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Отчетный период 2013 год		
			Год	Месяц	Сутки
1	Скважина №412	м ³	1460,00	121,67	4,00
2	Скважина №2781	м ³	21170,00	1764,17	58,00
3	Скважина №2229	м ³	9855,00	821,25	27,00
4	Скважина №2237	м ³	10877,00	906,42	29,80
5	Скважина №2495	м ³	4095,00	341,25	11,22
6	Скважина №1468	м ³	6980,00	581,67	19,12
7	Скважина №2908	м ³	1752,00	146,00	4,80
8	Скважина №925	м ³	2445,00	203,75	6,70
	ИТОГО	м³	58634,00	4886,18	160,64

Часть 3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.)

Ориентировочная структура водопотребления по группам потребителей пгт. Каа-Хем представлена на рисунке 3.3.1

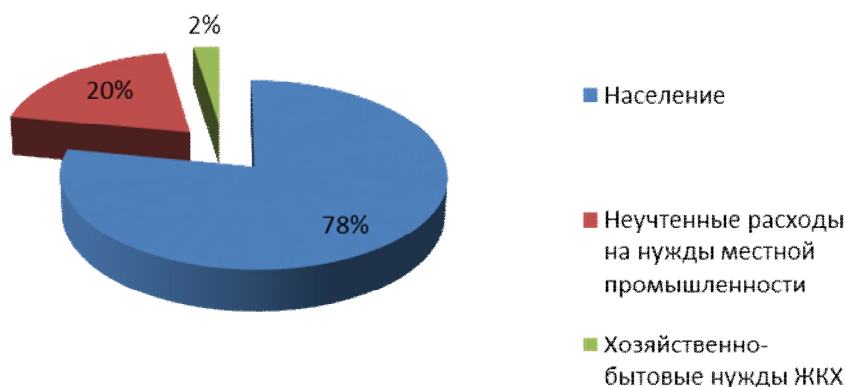


Рис. 3.3.1 Распределение расходов по потребителям 2014 г.

Основным потребителем холодной воды в пгт. Каа-Хем является население.

Часть 4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

Водопотребителями пгт. Каа-Хем являются:

- население;
- котельные, ТЭЦ;
- промышленность.

Наряду с этим предусмотрен расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и пожаротушение.

Население пгт. Каа-Хем составляет 16527 чел.

Застройка поселка представлена 1 и 2-х этажными зданиями.

Счетчиками оборудованы только скважины:

- водозаборная скважина № 412, пгт.Каа-Хем, ул. Пригородная 2 б – установлен электросчетчик СА 4-И678;
- водозаборная скважина № 2237, пгт.Каа-Хем, ул. Мелиораторов 43 а – установлен электросчетчик Меркурий 230 АМ-01;
- водозаборная скважина № 2495, пгт.Каа-Хем, ул. Академика Королева 4 б – установлен электросчетчик Меркурий 230 АМ-01;
- водозаборная скважина № 1468, пгт.Каа-Хем, ул. Мелиораторов 17 в – установлен электросчетчик Меркурий 230 АМ-01;
- водозаборная скважина № 925, пгт.Каа-Хем, ул. Спортивная 1 а – установлен электросчетчик Меркурий 230 АМ-01;
- водозаборная скважина № 2908 , пгт.Каа-Хем, ул. Малчин 9 а – установлен электросчетчик Энергомер ЦЭ68038/1.

Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке на расчетный 2014 г.

В 2014 году норма расхода холодной воды для благоустроенной застройки составляет 125 л/сут на человека.

Расход воды на нужды местной промышленности, обеспечивающий население продуктами, услугами принимается в размере 20% от суммарного расхода воды на хозяйственно – питьевые нужды населения.

До утверждения эксплуатационных запасов производить водоотбор не свыше максимально возможной производительности скважин. Суммарный максимально возможный ($Q_{\max}$) водоотбор: 799 800,0 м³/год.

Расходы расчетные сведены в таблице №.3.4.1.

[illegible]

Таблица №3.4.1

№ п/п	Потребители и степень благоустройства	Норма л/сут.чел.	Население	Расход, м ³ /сут	
				По норме	По факту
1	Застройка зданиями, не оборудованными внутренними водопроводами, канализацией (водоразборные колонки)	50	16527	826,35	125,31
2	Неучтенные расходы на нужды местной промышленности	20%		31,33	31,33
3	Хозяйственно-бытовые нужды ЖКХ			4,00	4,00
ИТОГО				861,68	160,64

Расход воды на полив зеленых насаждений на расчетный 2014 г.

Расчетные показатели расхода воды на полив зеленых насаждений приведены в таблице №3.4.2.

Таблица №3.4.2

№ п/п	Потребители и степень благоустройства	Норма л/сут на человека	Население т.чел	Расход м ³ /сут
1	Полив зеленых насаждений	50	16,527	826,35

Расход воды на пожаротушение на расчетный 2014 г.

Нормы расхода воды на пожаротушение приняты по СНиП 2.04.02-84* и сведены в таблицу №3.4.3

Таблица №3.4.3

№ п/п	Объекты пожаротушения	Население т.чел	Кол-во пожаров	Расход воды		
				на 1 пожар л/сек	общий л/сек	общий м ³ /сут
1	Жилая застройка. Наружное пожаротушение	16,527	2	10,0	20,0	216,0
2	Внутреннее пожаротушение	16,527	1	2,5	2,5	27,0
ИТОГО						243,0

Количество пожаров принято 2 по 10 л/сек и 1 внутренний по 2,5 л/сек.

Время пополнения пожарных запасов – 24 часов, а продолжительность тушения пожара – 3 часа. Тушение пожара предусматривается из пожарных гидрантов и пожарных кранов.

Пожаротушение, полив улиц, приусадебных участков в пгт. Каа-Хем не предусмотрено.

Пожарная часть ПЧ-8 расположена на ул. Южная. Тушение пожара предусматривается от пожарных машин.

Суммарные расходы на 2014 г. сведены в таблицу №3.4.4.

Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ	Лист
							13

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Таблица №3.4.4

№ п/п	Наименование расходов	Расход воды, м³/сут
1	Хозяйственные нужды населения, неучтенные расходы на нужды местной промышленности, хозяйственно-бытовые нужды ЖКХ	160,64
2	Расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и улиц	826,35
3	Расход воды на пожаротушение	243,0

Часть 5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» рекомендуется разработать программу по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Основными целями программы являются:

- переход на энергосберегающий путь развития на основе обеспечения рационального использования энергетических ресурсов при их производстве, передаче и потреблении;

- снижение расходов бюджета на энергоснабжение муниципальных зданий, строений, сооружений за счет рационального использования всех энергетических ресурсов и повышения эффективности их использования;

- создание условий для экономии энергоресурсов в муниципальном жилищном фонде.

В жилых домах установку приборов учёта осуществляет управляющая компания в соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ « Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Счетчиками оборудованы только скважины:

- водозаборная скважина № 412, пгт.Каа-Хем, ул. Пригородная 2 б – установлен электросчетчик СА 4-И678;

- водозаборная скважина № 2237, пгт.Каа-Хем, ул. Мелиораторов 43 а – установлен электросчетчик Меркурий 230 АМ-01;

- водозаборная скважина № 2495, пгт.Каа-Хем, ул. Академика Королева 4 б – установлен электросчетчик Меркурий 230 АМ-01;

- водозаборная скважина № 1468, пгт.Каа-Хем, ул. Мелиораторов 17 в – установлен электросчетчик Меркурий 230 АМ-01;

- водозаборная скважина № 925, пгт.Каа-Хем, ул. Спортивная 1 а – установлен электросчетчик Меркурий 230 АМ-01;

- водозаборная скважина № 2908 , пгт.Каа-Хем, ул. Малчин 9 а – установлен электросчетчик Энергомер ЦЭ68038/1.

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ	Лист
							14

Часть 6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Для обеспечения населения водой необходимо строительство централизованной системы водоснабжения: комплекса инженерных сооружений и устройств, для забора воды, подготовки воды или без неё, хранения, транспортировки и подачи воды потребителям.

В соответствии с требованиями Федерального закона № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» развитие централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения необходимо для охраны здоровья населения и улучшения качества жизни путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения, повышения энергетической эффективности путем экономного потребления воды, снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод.

Часть 7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды

Перспективный рост численности населения на ближайшие 10 лет для пгт. Каа-Хем предусматривается с 16527 чел. до 21000 чел.

Увеличение расхода воды на 2024 г будет происходить за счет увеличения численности населения и подвода воды в дома и улучшения степени благоустройства районов жилой застройки с нормой водопотребления 220 л/сут на человека, согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*», расчеты приведены в таблице № 3.7.1.

Расход воды на полив территории принимается в расчете на одного жителя 50 л/чел в сутки, в соответствии с СП 31.13330.2010 СНиП 2.04.02-84*. Количество поливок - одна в 2 суток (только в летний период).

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды на 2024 г. для пгт. Каа-Хем.

Таблица № 3.7.1

№ п/п	Наименование потребителей	Норма л/сут.чел.	Население	Расход, м³/сут
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением	220	21000	4620,0
2	Неучтенные расходы на нужды местной промышленности	20%		924,0
ВСЕГО				5544,0
3	В том числе 40% на горячее водоснабжение			2217,6

Расход воды на полив зеленых насаждений на расчетный 2024 г.

Расчетные показатели расхода воды на полив зеленых насаждений приведены в таблице №3.7.3.

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Таблица №3.7.3

№ п/п	Потребители и степень благоустройства	Норма л/сут на человека	Население т.чел	Расход м³/сут
1	Полив зеленых насаждений	50	21,0	1050,0

Расход воды на пожаротушение на расчетный 2024 г.

Нормы расхода воды на пожаротушение приняты по СНиП 2.04.02-84* и сведены в таблицу №3.7.4

Таблица №3.7.4

№ п/п	Объекты пожаротушения	Население т.чел	Кол-во пожаров	Расход воды		
				на 1 пожар л/сек	общий л/сек	общий м³/сут
1	Жилая застройка. Наружное пожаротушение	21	2	15,0	30,0	324,0
2	Внутреннее пожаротушение	21	1	2,5	2,5	27,0
ИТОГО						351,0

Количество пожаров принято 2 по 15 л/сек и 1 внутренний по 2,5 л/сек.

Время пополнения пожарных запасов – 24 часов, а продолжительность тушения пожара – 3 часа. Тушение пожара предусматривается из пожарных гидрантов и пожарных кранов.

Пожарная часть ПЧ-8 расположена на ул. Южная. Тушение пожара предусматривается от пожарных машин.

Суммарные расходы на 2024 г. сведены в таблицу №3.7.5.

Таблица №3.7.5

№ п/п	Наименование расходов	Расход воды, м³/сут
1	Хозяйственные нужды населения, неучтенные расходы на нужды местной промышленности с учетом ГВС	5544,0
2	Расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и улиц	1050,0
ВСЕГО		6594,0
3	Расход воды на пожаротушение	351,0

До 2024 г в пгт. Каа-Хем предлагается выполнить строительство водозабора на основе водозаборных скважин для добычи подземных вод, сооружения системы водоснабжения и водопроводные сети.

Проектируемый водозабор предлагается разместить за границами населенного пункта, на берегу р. Малый Енисей.

Предлагаемый состав сооружений проектируемого водозабора: насосные станции I-го подъема (11 раб., 1 рез.), оборудованные бактерицидными установками, резервуары чистой воды V=1000 м³ каждый – 2 шт., насосная станция 2-го подъема.

Объем резервуаров чистой воды определяем по формуле:

Изм.КопучЛист№ докПодп.Дата

Инва.№ подл.

Подп. и дата

Взам. инв.№

$$W = W_p + W_{\text{нпп}}, \text{ где}$$

W_p – регулирующий объем воды

$W_{\text{нпп}}$ – неприкосновенный противопожарный запас воды

Регулирующий объем:

$$W_p = Q_{\text{сут. max}} \times [1 - K_n + (K_q - 1) \times (K_n / K_q)^{K_q/K_q - 1}]$$

где, $K_n = 1,00$ – отношение максимальной часовой подачи в резервуар к среднему часовому расходу в сутки максимального водопотребления

$K_q = 500,05 / 329,7 = 1,52$ – отношение максимального часового отбора к среднему в сутки максимального водопотребления,

$$W_p = 7912,8 \times [1 - 1 + (1,52 - 1) \times (1 / 1,52)^{1,52/1,52 - 1}] = 1203,76 \text{ м}^3.$$

Неприкосновенный противопожарный запас воды:

$$Q_{\text{н.п.п.}} = Q_n + 3 Q_{\text{max}} - 3 Q_{\text{ср.ч.}}, \text{ где}$$

Q_n – пожарный запас воды на один пожар в течение 3-х часов.

$$Q_n = (15 \times 2 + 2,5 \times 1) \times 3,6 \times 3 = 351,0 \text{ м}^3.$$

15 л/с – расход воды на наружное пожаротушение (СНиП 2.04.02-84 т.5), количество пожаров – 2.

2 x 1 л/с – расход воды на внутреннее пожаротушение.

Q_{max} – максимальный часовой расход

$Q_{\text{ср.ч.}}$ – пополнение резервуаров за время пожара

$Q_{\text{ср.ч.}}$ – 329,7 м³/ч.

$$Q_{\text{н.п.п.}} = 351 + 3 \times 500,05 - 3 \times 329,7 = 862,035 \text{ м}^3.$$

ИТОГО емкость резервуаров чистой воды:

$$W = 1203,76 + 862,035 = 2065,80 \text{ м}^3.$$

Принимаем два резервуара чистой воды $V=1000 \text{ м}^3$ каждый.

Водопровод предлагается объединенный, с одновременной подачей воды на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения и пожаротушение. Система водоснабжения В1 кольцевая.

Прокладка сетей водоснабжения совместно с тепловыми сетями в каналах наземных, непроходных.

Водопроводы прокладываемые самостоятельно, отдельно от тепловых сетей предлагаются подземной прокладки, глубина заложения сетей водопровода должна быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры. При невозможности или нецелесообразности подземной прокладки ниже глубины промерзания проектом предлагается предусматривать мероприятия по предотвращению перемерзания водопроводов, включая теплоизоляцию и электроподогрев трубопроводов. Водопроводные сети прокладываются согласно требований СП 31.13330.2012.

Водозаборные сооружения централизованных систем водоснабжения оборудовать системами очистки и обеззараживания воды в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 к качеству питьевой воды. Качество воды нецентрализованных систем водоснабжения должно удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								Лист 17
			Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Проектом предлагается при реконструкции и капитальном ремонте сооружений систем водоснабжения и их оборудования применять решения, обеспечивающие ресурсо и энергосбережение, снижение затрат на их последующую эксплуатацию.

Часть 8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Теплоснабжение потребителей пгт. Каа-Хем осуществляется от ТЭЦ г. Кызыл мощностью 220 Гкал/час, функционирует котельная Каа-Хемского разреза - 7,7 Гкал/час, котельная ЦКБ Каа-Хемская -2,6 Гкал/час.

Основные проблемы объектов систем теплоснабжения жилищно-коммунального хозяйства:

- высокие издержки производства на подавляющем большинстве энергоснабжающих предприятий;

- дефицит оборотных средств и инвестиций для модернизации оборудования и технического переоснащения систем теплоснабжения, износ которых составляет в 60-70%;

- потери тепловой энергии при транспорте теплоносителя в тепловых сетях превышают нормативные значения;

- большая кредиторская задолженность предприятий коммунального хозяйства республики перед поставщиками за электрическую и тепловую энергию, ГСМ, материалы и по заработной плате;

- в недостаточном объеме предусматриваются средства на капитальный ремонт в подготовку объектов жилищно-коммунального хозяйства к отопительному сезону.

Существует ряд республиканских целевых программ, направленных на улучшение ситуации с теплоснабжением республики - «Государственная поддержка развития предприятий топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства Республики Тыва на 2008-2010 годы» и «Модернизация коммунальной инфраструктуры в Республике Тыва на 2007-2010 годы».

Существующие тепловые сети – локальные с малым радиусом обслуживания, проложенные в непроходных каналах, сохраняются до ввода в действие новой схемы теплоснабжения от новой котельной.

Изменение перспективных объемов теплоносителя в связи с переводом систем ГВС на закрытый тип повлечет изменение суммарного перспективного потребления воды источниками тепловой энергии для нужд теплоснабжения и существенное изменение балансов производительности водоподготовительных установок в сторону уменьшения водопотребления.

Перевод систем ГВС на закрытый тип обеспечит:

- 1) улучшение качества горячего водоснабжения по органолептическим показателям;

- 2) снизит расходы теплоснабжающей организации на производство тепловой энергии.

Согласно федеральному закону о теплоснабжении № 190-ФЗ от 27.07.2010 года с 1 января 2022 года использование систем теплоснабжения для нужд горячего водоснабжения не допускается, то есть органы местного самоуправления должны осуществить переход на закрытые системы теплоснабжения. Таким образом, МУП «Жилсервис пгт. Каа-Хем» в качестве мероприятий по приведению качества питьевой горячей воды в соответствие с установленными требованиями, предлагает строительство водопровода централизованного горячего, а также оборудование жилых домов и прочих зданий индивидуальными тепловыми пунктами для перехода на закрытую систему теплоснабжения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ						Лист
									18
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Часть 9. Технологические особенности указанной системы

На сегодняшний день в пгт. Каа-Хем горячее водоснабжение для потребителей производится по открытой схеме.

Существование такой схемы имеет следующие недостатки:

- повышенные расходы тепла на отопление и ГВС;
- высокие удельные расходы топлива и электроэнергии на производство тепла;
- повышенные затраты на эксплуатацию котельной и тепловых сетей;
- не обеспечивается качественное теплоснабжение потребителей из-за больших потерь тепла и количества повреждений на тепловых сетях.

Необходим перевод систем транспорта и распределения тепловой энергии на работу по закрытой схеме со строительством новых и реконструкцией уже существующих тепловых пунктов в соответствии с СП 41-101-95, реконструкция систем теплоснабжения в домах.

При закрытой схеме теплоснабжения приготовление горячей воды происходит в тепловых пунктах, в которые поступает очищенная холодная вода и теплоноситель. В теплообменнике холодная вода, проходя вдоль трубок теплоносителя, нагревается. Таким образом, не происходит подмешивания холодной воды в теплоноситель и горячая вода в такой системе представляет собой подогретую холодную воду, идущую к потребителю. Отработанный теплоноситель (у него на выходе из теплообменника понижается температура) добавляется в новый теплоноситель и эта «техническая» вода идет на отопление по зависимой или независимой схеме.

Переход на закрытую схему присоединения систем ГВС позволит обеспечить:

- снижение расхода тепла на отопление и ГВС за счет перевода на качественно-количественное регулирование температуры теплоносителя в соответствии с температурным графиком;
- снижение внутренней коррозии трубопроводов;
- снижение темпов износа оборудования тепловых станций и котельных;
- кардинальное улучшение качества теплоснабжения потребителей, исчезновение «перепадов» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;
- снижение объемов работ по химводоподготовке подпиточной воды и, соответственно, затрат;
- снижение аварийности систем теплоснабжения.

В конечном результате, после отказа от открытой по ГВС схемы теплоснабжения и перехода на закрытую схему появится возможность использовать сэкономленную тепловую мощность котельной для теплоснабжения вновь подключаемых потребителей.

Часть 10. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды пгт. Каа-Хем на 2014-2024 гг.

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ	Лист
							19
расхода на закрытую схему появится возможность использовать сэкономленную тепловую мощность котельной для теплоснабжения вновь подключаемых потребителей. Часть 10. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды пгт. Каа-Хем на 2014-2024 гг.							
Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.			

Таблица № 3.10.1

Расчетный 2014 г.			На 2024 г.		
численность населения, тыс.чел	тыс.м³/год	м³/сут	численность населения, тыс.чел	тыс.м³/год	м³/сут
16527	58,634	160,64	21	2373,84	6594,0

Часть 11. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам

Теплоснабжение потребителей пгт. Каа-Хем осуществляется от ТЭЦ г. Кызыл мощностью 220 Гкал/час, функционирует котельная Каа-Хемского разреза - 7,7 Гкал/час, котельная ЦКБ Каа-Хемская -2,6 Гкал/час.

Часть 12. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды по типам абонентов на 2014-2024 гг. пгт. Каа-Хем.

Таблица № 3.12.1

№ п/п	Потребители и степень благоустройства	Расчетный 2014 г.			На 2024 г.		
		Население	тыс. м³/год	м³/сут	Население	тыс. м³/год	м³/сут
1	Застройка зданиями, не оборудованными внутренними водопроводами, канализацией (водоразборные колонки)	16527	45,7392	125,31	-	-	-
2	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением	-	-	-	21000	1663,2	4620,0
	ИТОГО	16527	45,7392	125,31	21000	1663,2	4620,0
3	Расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и улиц	-	297,49	826,35	-	378,00	1050,00
4	Хозяйственно-бытовые нужды ЖКХ	-	1,44	4,00	-	-	-
5	Неучтенные расходы на нужды местной промышленности	20%	11,28	31,33	-	332,64	924,0
	ВСЕГО	-	58,634	160,64	-	2373,84	6594,0
6	В том числе 40% на горячее водоснабжение	-	23,45	64,26	-	949,54	2637,60

ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ

Лист

20

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.

Копуч

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Часть 13. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

На сегодняшний день износ сетей водоснабжения пгт. Каа-Хем ориентировочно составляет около 70%, т.к. срок их эксплуатации более 30 лет. Большой объем изношенных трубопроводов требует значительных капитальных вложений и инвестиций в проведение модернизации и реконструкции системы водоснабжения пгт. Каа-Хем.

На данный момент потери воды при её транспортировке составляют более 20%.

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволит снизить потери воды, ликвидировать дефицит воды питьевого качества во всех районах города и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

С целью снижения вероятности возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь воды следует выполнять своевременную замену тех участков трубопроводов, которые в этом нуждаются.

При перекладке или строительстве новых трубопроводов применяются стальные трубы в тепловой изоляции. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно нужно проводить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановую величину объективно неустраняемых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме.

Баланс потерь воды при её транспортировке на расчетный 2014 г.

Таблица №3.13.1

№ п/п	Наименование потребителей	Объём водоснабжения, тыс. м ³ /год	Потери в сетях, %	Объём потерь, тыс. м ³ /год
1	пгт. Каа-Хем	58,634	20	11,73

Баланс потерь воды при её транспортировке на 2024 г.

Таблица №3.13.2

№ п/п	Наименование потребителей	Объём водоснабжения, тыс. м ³ /год	Потери в сетях, %	Объём потерь, тыс. м ³ /год
1	пгт. Каа-Хем	2373,84	3	71,22

Часть 14. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения

Общий – баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды.

Территориальный – баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения.

Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Структурный – баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов.

Перспективный баланс на 2024 г. в пгт. Каа-Хем

Таблица № 3.14.1

№ п/п	Наименование расходов	Расход воды, м ³ /сут
1	Хозяйственные нужды населения, неучтенные расходы на нужды местной промышленности с учетом ГВС	5544,0
2	Расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и улиц	1050,0
ВСЕГО		6594,0
3	Расход воды на пожаротушение	351,0

Часть 15. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

Санитарно-техническое состояние водозаборов неудовлетворительное, т.к. не соблюдаются зоны санитарной охраны и другие требования по охране водозаборов от загрязнения, поэтому в целях развития пгт. Каа-Хем, в перспективе на 2015 г. предусмотрено строительство водозабора подземных вод, производительностью 6600,0 м³/сут.

Часть 16. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Гарантирующая организация пгт. Каа-Хем – МУП «Жилсервис пгт.Каа-Хем».

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ		Лист
								22

Глава 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Целью всех мероприятий по новому строительству централизованной системы водоснабжения является бесперебойное снабжение поселка питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки. Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую надежную работу водоочистных сооружений и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей и прочих потребителей пгт. Каа-Хем.

Развитие централизованных систем водоснабжения заключается в строительстве водозаборных сооружений, с оборудованием их современными системами водоочистки и обеззараживания, магистральных и квартальных водопроводных сетей, которые обеспечат водой питьевого качества население.

Мероприятия по обеспечению перспективного водоснабжения включают в себя следующее:

- замена насосного оборудования на современное и менее энергоемкое;
- модернизация системы водоснабжения с использованием закольцованных магистральных сетей, взамен разрозненных кустовых, низкопроизводительных, не соответствующих современным санитарным требованиям источников водоснабжения;
- модернизация системы водоснабжения с использованием труб нового поколения (предизолированные стальные трубопроводы);
- установка приборов учета.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ	Лист	
							23	
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Часть 2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

... в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения

Существующие сети водоснабжения имеют большой процент изношенности, что ведет к значительным потерям при ее транспортировке и требуют срочной реконструкции. Для подключения объектов перспективной застройки (котельная) требуется строительство новых водопроводных сетей.

Часть 3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения представлены в таблице № 4.3.1.

Таблица № 4.3.1

№ n/n	Наименование работ	Объем работ	Срок строительства
1	Проведение поисково-оценочных работ и утверждение запасов подземных вод для размещения скважинного водозабора		2015-2016 гг
2	Водозаборные сооружения в составе: скважина глубиной 30 м, насосная станция I-го подъема, 24* м ³ /час	12 шт (11 раб. 1рез.)	2016-2018 гг
3	Строительство насосной станции II подъема, производительностью 275,0 м ³ /час		2017-2018 гг
4	Строительство двух резервуаров для воды объемом 1000 м ³ каждый		2018 г
5	Строительство сетей водоснабжения из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, Ø110 – 315 мм	78 550 м	2015-2024 гг
	-//- Ø110 мм	30 900 м	2015-2024 гг
	-//- Ø160 мм	13 300 м	2015-2022 гг
	-//- Ø225 мм	31 850 м	2015-2024 гг
	-//- Ø315 мм	2 500 м	2016 г
6	Капитальный ремонт участков трубопроводов с заменой на полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001, Ø110	7 550 м	2017-2018 гг
7	Консервация существующих скважин	8 шт	2019 г

*производительность одной скважины может быть уточнена, после определения точного дебита скважины.

Примечание: трассировку и длину трассы водоснабжения уточнить на последующих стадиях проектирования. Вся перспектива выполнена в соответствии с генпланом, выполненным ООО «СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ».

Так как организация зон санитарной охраны скважин не возможна, они подлежат консервации.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ	Лист
							24
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Новый жилищный фонд будет происходить за счет сноса старого ветхого жилья. Предполагается, что взамен сносимого ветхого жилья, на этой же территории, с соблюдением санитарных и противопожарных норм, будет возводиться аналогичное жилье – малоэтажное многоквартирное или индивидуальное усадебное, в соответствии с проектными решениями генплана.

Часть 4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение

Систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления водоснабжения в пгт. Каа-Хем отсутствуют.

Часть 5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

Общедомовые приборы учета в пгт. Каа-Хем отсутствуют.

Часть 6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование

Новые сети водоснабжения размещаются согласно проектам строительства новых зданий и сооружений в границах пгт. Каа-Хем.

Часть 7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

Предполагается строительство водозаборных сооружений в составе:

12 насосных станций I-го подъема на водозаборных скважинах производительностью 24 м³/час – 2016 – 2018 гг; насосная станция II-го подъема производительностью 275 м³/час – 2017 – 2018 гг, два резервуара для воды объемом 1000 м³ каждый – 2018 г.

Часть 8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения совпадают с существующими.

Часть 9. Карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Схему существующих сетей водоснабжения пгт. Каа-Хем см. Приложение Б.

Схему проектируемых сетей водоснабжения пгт. Каа-Хем см. Приложение В.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									25	
			Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ	

Глава 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Строительство магистральных закольцованных сетей водоснабжения позволит обеспечить большую производительность данной системы. А выполнение данных сетей из полимерных материалов, позволит обеспечить наиболее долговечную эксплуатацию данных сетей, а также сократить количество аварийных ситуаций на водоводах. Кроме того, магистральные сети оборудуются системой автоматизации, которая сократит время на устранение аварийных ситуаций.

Модернизация объектов систем водоснабжения позволит соблюдать нормы природоохранного законодательства:

- водопроводные сети будут спроектированы с учетом санитарно-защитных зон;
- прокладка водопроводов будет осуществляется на территориях свободных от свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, полей орошения, кладбищ, скотомогильников, в соответствии с п.3.4.2 СанПин 2.1.4.1110-02.
- водопроводные сети не будут проходить по территориям дошкольных, школьных и лечебно-профилактических учреждений, в соответствии с п.2.3. СанПин 2.4.1.-2660-10, п.2.2. СанПин 2.4.2.2821-10, п 2.5 СанПин 2.1.3.2630-10.

Часть 2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

При подготовке питьевой воды хорошей альтернативой жидкому хлору является гипохлорит натрия или обеззараживание на бактерицидных установках.

Все работы по водоподготовке будут осуществляется на одной площадке, что позволит осуществлять более качественный контроль за качеством воды, поступающей к абонентам водопроводной сети. Граница зоны санитарной охраны для склада гипохлорита и реагентного хозяйства составит 15 м, в соответствии с п.2.4.2 СанПин 2.1.4.1110-02.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ	Лист	
							26	
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Глава 6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Оценка стоимости основных мероприятий составляет 1 134 000 тыс. руб.

Часть 2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

...выполненная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.

Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения представлена в таблице №6.2.1

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ		Лист
								27

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

33

Таблица №6.2.1

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

№ п/ п	Наименование мероприятия	Характерис тики	Способ оценки инвестиции	Ориентир овочный объем инвестиц ии, тыс.руб.	Сумма освоения, тыс.руб. (без НДС)									
					2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023- 24
1	Проведение поисково-оценочных работ и утверждение запасов подземных вод для размещения скважин-ного водозабора	В период с 2015 по 2016 гг	По объекту - аналогу	7 000	-	3 500	3 500	-	-	-	-	-	-	-
2	Водозаборные сооружения в составе: скважина глубиной 30 м, насосная станция I-го подъема, оборудованная бактерицидными установками, производительностью 24* м ³ /час	12 шт. 2016-2018 гг	По объекту - аналогу	48 000	-		16 000	16 000	16 000	-	-	-	-	-
3	Строительство насосной станции II подъема, производительностью 275 м ³ /час	В период с 2017-2018 гг	По объекту - аналогу	40 000	-	-	-	20 000	20 000	-	-	-	-	-
4	Строительство двух резервуаров для воды объемом 1000 м ³ каждый	В период с 2018 г	По объекту – аналогу	20 000	-	-	-	-	20 000	-	-	-	-	-
5	Строительство сетей водоснабжения из	78 550 м в период с 2015	По объекту - аналогу	1 000 000	-	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	200 000

Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ

Лист

28

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

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

№ п/ п	Наименование мероприятия	Характерис тики	Способ оценки инвестиции	Ориентир овочный объем инвестиц ии, тыс.руб.	Сумма освоения, тыс.руб. (без НДС)									
					2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023- 24
	полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, Ø110 – 315 мм	по 2024 гг												
6	Капитальный ремонт участков трубопроводов с заменой на полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001, Ø110	7 550 м в период с 2017 по 2018 гг	По объекту - аналогу	15 000	-	-	-	7 500	7 500	-	-	-	-	-
7	Консервация существующих скважин	8 шт 2019 г	По объекту - аналогу	4 000	-	-	-	-	-	4 000	-	-	-	-
	Итого:			1 134 000	-	103 500	119 500	143 500	163 500	104 000	100 000	100 000	100 000	200 000

*производительность одной скважины может быть уточнена, после определения точного дебита скважины.

д) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;

Данные отсутствуют.

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

Данные отсутствуют.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ		Лист
								31

Глава 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Бесхозных сетей водоснабжения в пгт. Каа-Хем не выявлено.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ	Лист	
							32	
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. №782
2. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*».
3. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»
4. СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»
5. Правила оформления см. в: ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ 7.80-2000, ГОСТ 7.82-2001, ГОСТ 7.12-1993, ГОСТ 7.9-1995.

Инв. № подл.							Подп. и дата	Взам. инв. №
						ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ	Лист	
							33	
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Приложение А Задание на проектирование

Цель работ	Разработка схемы водоснабжения и водоотведения пгт. Каа-Хем Республики Тыва на период с 2014 года до 2024 года
Необходимый результат работ	Схема водоснабжения и водоотведения, разработанная в соответствии с ФЗ от 07.12.2011 N 416 «О водоснабжении и водоотведении» и настоящим техническим заданием. Схема водоснабжения и водоотведения должна быть представлена Заказчику в электронном и печатном вариантах в соответствии с требованиями настоящего технического задания.

1. Общая информация

1.1 Основные принципы разработки Схемы водоснабжения и водоотведения	Основные принципы разработки схемы водоснабжения и водоотведения: - охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения; - повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды; - снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; - обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение; - обеспечение развития централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение. - приоритетность обеспечения населения питьевой водой, горячей водой и услугами по водоотведению; - обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения; - достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и их абонентов; - обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения; - обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению и водоотведению; - открытость деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения. - обеспечение абонентов водой питьевого качества в необходимом количестве; - организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует; - внедрение безопасных технологий в процессе водоподготовки; - прекращение сброса промывных вод сооружений без очистки, внедрение систем с оборотным водоснабжением в производстве; - обеспечение водоснабжением максимального водопотребления в сутки
--	--

Интв. № подл.	Взам. интв. №
Подп. и дата	

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ

Лист

34

	объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых производительности существующих сооружений недостаточно;
1.2 Характеристика системы водоснабжения и водоотведения	1. Количество населенных пунктов – 1, в том числе: с централизованным водоснабжением – 1 2. Количество водоснабжающих организаций – 1 <u>3. Система водоснабжения:</u> Количество повысительных водопроводных насосных станций – 2 уточняется на основании исходных данных. Количество подземных источников водоснабжения (скважины) - определить на основании исходных данных. Количество поверхностных источников водоснабжения (водозаборы) - определить на основании исходных данных. Протяженность сетей уточняется на основании исходных данных; Количество водопроводных камер и колодцев уточняется на основании исходных данных. <u>4. Водоотведение:</u> Канализационные очистные сооружения – определить на основании исходных данных Количество безнапорных и напорных сетей, канализационных насосных станций, камер и колодцев - уточняется на основании исходных данных.
1.3 Исходная информация для разработки проекта Схемы водоснабжения и водоотведения и порядок ее представления	1. Документы территориального планирования, в том числе: - Градостроительным кодексом РФ; Схема территориального планирования РФ в области Федерального транспорта (железнодорожного, воздушного, морского, внутреннего водного транспорта) и автомобильных дорог Федерального значения; Схема территориального планирования РФ; Генеральный план муниципального образования; Генеральный план населенного пункта. 2. Программа комплексного развития коммунальной инфраструктуры. 3. Картографическая информация, в том числе: - топографическая съемка 1:2000 в формате *.jpeg; 4. Информация о соответствии качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека, о соответствии качества очистки сточных вод требованиям законодательства в области охраны окружающей среды; 5. Информацию об инвестиционных программах, реализуемых организациями, осуществляющими водоснабжение и водоотведение, в том числе: - о планах мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями; 6. Данные о динамике потребления воды и уровне потерь воды, в том числе: - копии балансов водопотребления за последние 3 года; - копии балансов стоков за последние 3 года. 7. Программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения на территории поселения. 8. Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности муниципального образования. 9. Производственные программы, организаций осуществляющих на территории поселения регулирующую деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения. 10. Данные по потребителям системы водоснабжения и водоотведения с указанием нормы водопотребления. 11. Графики водопотребления и водоотведения.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ

Лист

35

Изм.

Копуч

Лист

№ док

Подп.

Дата

12. Схемы сетей водоснабжения и водоотведения.

2. Требования к содержанию проекта схемы водоснабжения и водоотведения

2.1 Содержание работ	Схема водоснабжения и водоотведения состоит из следующих глав: Глава 1. «Схема водоснабжения» Глава 2. «Схема водоотведения»
2.2 Глава «Схема водоснабжения» должна включать в себя информацию, определенную в соответствии с требованиями настоящего Технического задания и содержит следующие разделы:	- «Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования»; - «Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление»; - «Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения»; - «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения»; - «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения»; - «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения»; - «Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения»
2.3 Глава «Схема водоотведения» должна включать в себя информацию, определенную в соответствии с требованиями настоящего Технического задания и содержит следующие разделы:	- «Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования»; - «Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения»; - «Перспективные расчетные расходы сточных вод»; - «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения»; - «Предложения по строительству и реконструкции линейных объектов централизованных систем водоотведения»; - «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения»; - «Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения».
2.4 Требования к представлению результатов работ	Результатом работ по разработке схемы водоснабжения и водоотведения является: 1. Текст проекта схемы водоснабжения и водоотведения в формате doc, содержащий все необходимые разделы и составные части согласно Техническому заданию. Все документы, составляющие результат работ, представляются Исполнителем Заказчику следующим образом: - в печатном виде в 2 экземплярах - в электронном виде формате pdf на электронном носителе
2.5 Требования к разработке схемы водоснабжения и водоотведения	Схема водоснабжения и водоотведения должна соответствовать: Федеральному закону от 07.12.2011 года № 416 -ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». Проекту Постановления Правительства РФ «Об утверждении Порядка разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, требований к их содержанию». Электронная модель не разрабатывается (численность города менее 150 000 человек).

3. Порядок и график выполнения работ

3.1 Первый этап. Представление Исходной информации, являющейся	Заказчик представляет Исполнителю исходную информацию в соответствии с разделом 1.3 Технического задания в срок 5 (Пять) календарных дней с даты подписания Контракта.
--	--

основой для разработки Схемы водоснабжения и водоотведения

3.2 Второй этап. Разработка Схемы водоснабжения и водоотведения

Исполнитель приступает к выполнению работ по разработке схемы водоснабжения и водоотведения в срок 3 дня с момента получения им от Заказчика (от иных организаций на основании запроса Заказчика) всей исходной информации.

Исполнитель обязан завершить разработку схемы водоснабжения и водоотведения в соответствии с условиями Контракта.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЕВС-62.ПП14-59.П.00.00-ОСВ

Лист

37

Изм.

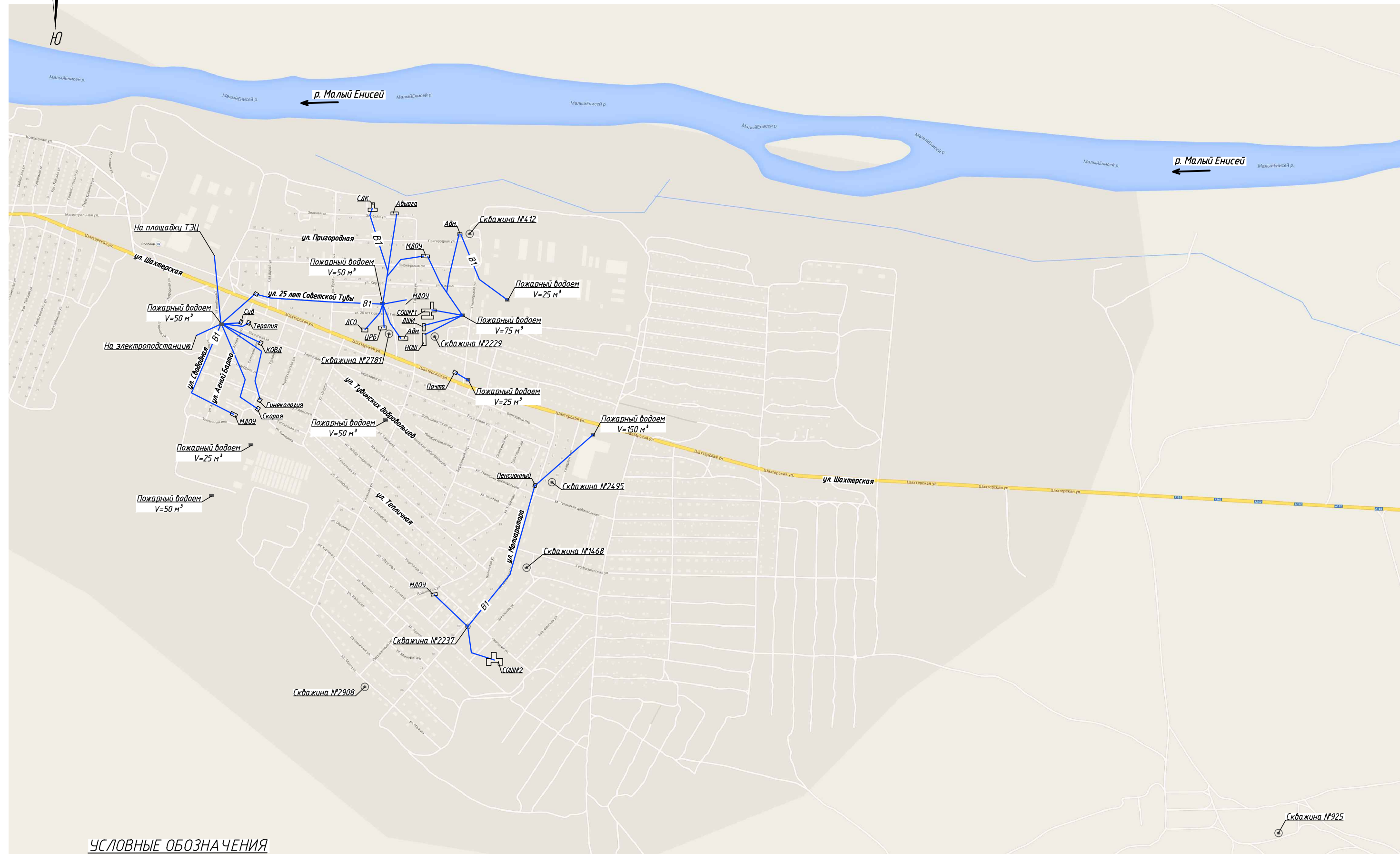
Копуч

Лист

№ док

Подп.

Дата



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- B1— Существующие сети водоснабжения
 Существующие скважины
 Направление реки

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

EBC-62.ΠΠ14-59.Π.00.00-0CB

Луст

