



СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Каларского муниципального округа на период до 2037 года

Актуализация на 2023 год

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

пгт. Новая Чара, 2022

УТВЕРЖДАЮ:

Глава Каларского
муниципального округа

_____ / _____ /

от « ____ » _____ 202__ г.

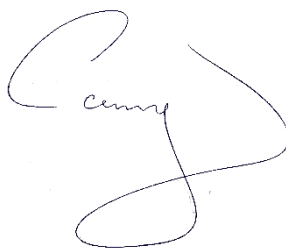
СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Каларского муниципального округа на период до 2037 года

Актуализация на 2023 год

Разработчик

Индивидуальный предприниматель
«Т-Энергетика»



Н. Г. Сапожников

Содержание

Введение.....	6
Сведения о муниципальном образовании.....	7
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Каларского муниципального округа.....	8
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения муниципального округа и деление территории муниципального округа на эксплуатационные зоны.....	8
1.2. Описание территорий муниципального округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения	9
1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения	9
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения	12
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов	29
1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов.....	29
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	30
2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.....	30
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития муниципального округа.....	32
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	32
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь воды при ее производстве и транспортировке.....	35
3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения.....	35
3.3. Структурный баланс реализации воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды муниципального округа.....	36
3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	36
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	37

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального округа.....	38
3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет	39
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	40
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды.....	40
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам	40
3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами.....	41
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке	41
3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения	43
3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.....	43
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	46
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	47
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	47
4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения	48
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	52
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	53
4.5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	52
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального округа и их обоснование	53

4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	53
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	55
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	55
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	56
5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	57
5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке	58
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	60
7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения	65
8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения.....	67

Введение

Разработка схемы водоснабжения выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.13 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» с изменениями на 22 мая 2020 года.

Схема водоснабжения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на холодную, горячую воду, обеспечения надежного водоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на основе следующих принципов:

- обеспечение мероприятий, необходимых для осуществления горячего, питьевого, технического водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;
- обеспечение безопасности и надежности водоснабжения и водоотведения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение утвержденных в соответствии с настоящим Федеральным законом планов снижения сбросов;
- обеспечение планов мероприятий по приведению качества воды в соответствие с установленными требованиями;
- соблюдение баланса экономических интересов организаций, обеспечивающих водоснабжения, водоотведение и потребителей;
- минимизации затрат на водоснабжение и водоотведение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- минимизации вредного воздействия на окружающую среду;
- обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;
- согласованности схем водоснабжения и водоотведения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения;
- обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности организаций, обеспечивающих водоснабжение и водоотведение и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения инвестированного капитала.

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

Сведения о муниципальном образовании

Территория Каларского муниципального округа расположена в северном районе Забайкальского края и граничит на севере с Якутией, на востоке с Амурской областью, на северо-западе с Иркутской областью, на западе с Бурятией, на юге с двумя районами Забайкальского края —Тунгокоченским и Тунгиро-Олёкминским. Общая протяжённость границ составляет около 1500 км. Протяжённость округа между крайней северной и южной точками составляет 360 км., между западной и восточной - около 320 км. По величине своей территории Каларский МО занимает первое место в Забайкальском крае, площадь его равна 56691,9 км².

В состав округа входят: посёлок Куанда, посёлок Удокан, село Чара, посёлок Икабья, посёлок Новая Чара, село Чапо-Олого, село Кюсть-Кемда, село Средний Калар, село Неляты. Согласно данным информационного ресурса <https://rosstat.gov.ru> численность населения Каларского муниципального округа на 01.01.2022 года составляет 7393 человек, в том числе:

- Городское население пгт. Новая Чара 3624 человек;
- Сельское население 3769 человек.

В границах муниципального округа образован один городской населенный пункт «Новочарское» и четыре сельских населенных пункта «Чарское», «Икабьинское», «Куандинское», «Чапо-Ологское».

Основой для актуализации и реализации схемы водоснабжения и водоотведения Каларского муниципального округа является Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий систему взаимоотношений, направленных на устойчивое и надежное обеспечение водоснабжения и водоотведения муниципального округа.

Основными задачами, направлениями и целями разработки схемы являются:

- обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2036 года;
- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;
- обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

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.

1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Каларского муниципального округа

1.1. Описание системы и структуры водоснабжения муниципального округа и деление территории муниципального округа на эксплуатационные зоны

Водоснабжение — это водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем хоз-питьевого водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение).

На территории Каларского МО эксплуатируются 4 системы централизованного хоз-питьевого водоснабжения. Системы централизованного водоснабжения по назначению являются хозяйственно-питьевыми и противопожарными (объединены в единую сеть). Услуги централизованного хоз-питьевого водоснабжения оказывают следующие организации:

- Акционерное общество «Тепловодоканал»;
- Муниципальное унитарное предприятие «Чарское ЖКХ».

Водопроводы технического водоснабжения на территории муниципального образования отсутствуют.

Также на территории муниципального образования функционирует 3 системы централизованного горячего водоснабжения. Услуги организации горячего водоснабжения осуществляют:

- Акционерное общество «Тепловодоканал».

По административно-территориальному признаку системы централизованного водоснабжения организованы в следующих населенных пунктах:

- пгт. Новая Чара
- п. Куанда
- с. Икабья
- с. Чара

Эксплуатационная зона — зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

На территории муниципального образования можно выделить следующие эксплуатационные зоны хоз-питьевого и горячего водоснабжения:

- эксплуатационная зона хоз-питьевого и горячего водоснабжения в пгт. Новая Чара (№1);
- эксплуатационная зона хоз-питьевого и горячего водоснабжения в п. Куанда (№2);
- эксплуатационная зона хоз-питьевого и горячего водоснабжения в с. Икабья (№3);
- эксплуатационная зона хоз-питьевого водоснабжения в с. Чара (№4).

Структура систем водоснабжения в целом состоит из следующих основных элементов:

- Водозаборные скважины с установленным насосным оборудованием I-го подъема;
- Насосное оборудование II-го подъема;
- Резервуары чистой воды (баки-аккумуляторы);
- Напорные магистральные и распределительные водопроводные сети различных диаметров.

1.2. Описание территорий муниципального округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На момент актуализации схемы водоснабжения на территории Каларского муниципального округа объекты, неохваченные централизованной системой водоснабжения, представлены частным малоэтажным жилым фондом, расположенным в пгт. Новая Чара, п. Куанда, с. Икабья, а также представлены частным жилым фондом в остальных населенных пунктах, удаленных от мест прокладки сетей водоснабжения.

Среди сельских населенных пунктов Каларского муниципального округа не охвачены системами централизованного водоснабжения: п. Удокан, село Чапо-Олого, село Кюсть-Кемда, село Средний Калар, село Неляты.

Нецентрализованное водоснабжение организовано частными и общественными колодцами без сетей водоснабжения.

1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения

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

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

Централизованная система хоз-питьевого водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

В соответствии с существующим положением на территории Каларского муниципального округа сложились 4 технологические зоны централизованного водоснабжения:

- Технологическая зона №1 АО «Тепловодоканал» пгт. Новая Чара системы централизованного хоз-питьевого водоснабжения месторождения подземных вод;
- Технологическая зона №2 АО «Тепловодоканал» п. Куанда системы централизованного хоз-питьевого водоснабжения месторождения подземных вод;
- Технологическая зона №3 АО «Тепловодоканал» с. Икабья системы централизованного хоз-питьевого водоснабжения месторождения подземных вод;

- Технологическая зона №4 МУП «Чарское ЖКХ» с. Чара системы централизованного хоз-питьевого водоснабжения месторождения подземных вод.

Перечень технологических зон по населенным пунктам муниципального образования с указанием права ведения объектами систем централизованного водоснабжения приведен в таблице 1.

Схема сетей систем водоснабжения поселений Каларского муниципального округа представлена в Приложении 1.

Таблица 1. Перечень эксплуатируемых источников водоснабжения на территории Каларского муниципального округа

№ п/п	Наименование системы водоснабжения	Наименование эксплуатирующих организаций	Местоположение	Балансовая принадлежность объектов ЦСВС	Количество поверхностных водозаборов, шт.	Количество скважин централизованного водоснабжения, шт.	Лицензия на недропользование, №, действительна до	Количество повысительных насосных станций, шт.
1	Система водоснабжения пгт. Новая Чара	АО «Тепловодоканал»	пгт. Новая Чара	Собственность	0	8	ЧИТ № 02227 ВЭ, до 31.07.2036	0
2	Система водоснабжения п. Куанда	АО «Тепловодоканал»	п. Куанда	Собственность	0	6	ЧИТ № 02228 ВЭ, до 31.07.2036	0
3	Система водоснабжения с. Икабья	АО «Тепловодоканал»	с. Икабья	Собственность	0	2	ЧИТ № 02229 ВЭ, до 31.07.2036	0
4	Система водоснабжения с. Чарас. Чара	МУП «Чарское ЖКХ»	с. Чара	Хоз. ведение	0	2	н/д	0

Перечень эксплуатируемых источников водоснабжения на территории Каларского муниципального округа (продолжение)

№ п/п	Наименование системы водоснабжения	Количество и объем водонапорных башен, шт./м3	Наличие баков-аккумуляторов чистой воды, шт./м3	Количество пожарных гидрантов, шт.	Наличие резервн. эл/снабж.	Протяженность сетей водоснабжения	Износ сетей, %
1	Система водоснабжения пгт. Новая Чара	Нет	2 бака по 1000 м3	1 шт., уд. 2 микрорайон, д.2	+	19658,9	85%
2	Система водоснабжения п. Куанда	1 шт., 150 м3	2 бака по 1000 м3	1 шт., ул. Подстанционная, д.8	+	25959,0	85%
3	Система водоснабжения с. Икабья	Нет	2 бака по 250 м3	1 шт., ул. Тбилисская, д.6	+	3636,0	85%
4	Система водоснабжения с. Чарас. Чара	Да, 40м3	4 бака по 70 м3	н/д	+	1100,0	85%

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Технологическая зона №1 системы централизованного хоз-питьевого водоснабжения расположена в пгт. Новая Чара и состоит из следующих основных элементов:

- водозаборные скважины с установленным насосным оборудованием I-го подъема в количестве 8 шт.;
- водоочистные установки УОВ-50ДМ в количестве 4 шт.;
- резервуары чистой воды (бак-аккумулятор) в количестве 2 шт. объемом 1000 м³;
- магистральные и распределительные водопроводные сети различных диаметров протяженностью 19658,9 м.

Технологическая зона №2 системы централизованного хоз-питьевого водоснабжения расположена в п. Куанда и состоит из следующих основных элементов:

- водозаборные скважины с установленным насосным оборудованием I подъема в количестве 6 шт.;
- дегазаторы, фильтры I и II подъема;
- резервуары чистой воды (бак-аккумулятор) в количестве 2 шт. объемом 1000 м³;
- водонапорная башня 150 м³ в количестве 1 шт.;
- магистральные и распределительные водопроводные сети различных диаметров протяженностью 25959,0 м.

Технологическая зона №3 системы централизованного хоз-питьевого водоснабжения расположена в с. Икабья и состоит из следующих основных элементов:

- водозаборные скважины с установленным насосным оборудованием I-го подъема в количестве 2 шт.;
- водоочистные установки УОВ-50ДМ в количестве 2 шт.;
- резервуары чистой воды (бак-аккумулятор) в количестве 2 шт. объемом 250 м³;
- магистральные и распределительные водопроводные сети различных диаметров протяженностью 3636,0 м.

Технологическая зона №4 системы централизованного хоз-питьевого водоснабжения расположена в с. Чара и состоит из следующих основных элементов:

- водозаборные скважины с установленным насосным оборудованием I подъема в количестве 2 шт.;
- водоочистные установки (УФ-обеззараживание);
- резервуары чистой воды (бак-аккумулятор) в количестве 4 шт. объемом 70 м³;
- водонапорная башня 40 м³ в количестве 2 шт.;
- магистральные и распределительные водопроводные сети различных диаметров протяженностью 1100,0 м.

1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Информация о лицензии на недропользования источниками водоснабжения АО «Тепловодоканал» представлена в таблице 1. Значение максимального разрешенного водоотбора представлено в таблице 2. Информация о лицензии на недропользования источниками водоснабжения МУП «Чарское ЖКХ» не была предоставлена.

Водозаборный участок пгт. Новая Чара состоит из восьми скважин скважины. От водозабора вода проходит через водоочистные установки, затем поступает в два резервуара чистой воды (далее - РЧВ), в качестве РЧВ применяются металлические емкости объемом 1000 м³, которые расположены в наивысшей точке населенного пункта, для организации необходимого запаса и напора воды для потребления.

Водозаборный участок п. Куанда состоит из шести скважин. От водозабора вода проходит через водоочистные установки поступаая сначала РЧВ-1 объемом 1000 м³, затем в РЧВ-2 объемом 1000 м³. Вода из второго РЧВ перекачивающим насосом подается в водонапорную башню объемом 150 м³ (далее - ВНБ), которая расположена в наивысшей точке населенного пункта, для организации необходимого запаса и напора воды для потребления.

Водозаборный участок с. Икабья состоит из двух скважин. От водозабора вода проходит через водоочистные установки, затем поступает в два РЧВ, выполненные из сборного железобетона, объемом 250 м³, затем из РЧВ насосной станцией вода подается в сеть централизованного водоснабжения, для организации необходимого запаса и напора воды для потребления.

Водозаборный участок с. Чара состоит из двух скважин. После подъема воды из скважин, вода разливается в цистерны водовозных автомобилей. После вода доставляется в с. Чара, где разливается непосредственно абонентам, а также в четыре РЧВ объемом 70 м³. Из двух резервуаров вода перекачивается в две водонапорные башни объемом 40 м³ и далее поступает в сеть централизованного водоснабжения, из оставшихся двух РЧВ вода при помощи насосного оборудования подаётся напрямую в сеть централизованного водоснабжения.

В зимний период времени нецентрализованное водоснабжение организовано самовывозом, либо посредством специализированного автотранспорта.

Основные характеристики систем централизованного водоснабжения на территории Каларского муниципального округа представлены в таблицах 2 и 3.

Основное насосное оборудование систем водоснабжения Каларского муниципального района представлено в таблице 4.

Таблица 2. Основные характеристики скважин на территории Каларского муниципального округа (часть 1)

№ п/п	Наименование системы водоснабжения	Наименование источника	Наименование эксплуатирующей организации	Категория степени разведанности (А, В, С1, С2)	Величина утвержденных эксплуатационных запасов подземных вод, тыс. м3/год	Протяженность сетей водоснабжения, км	Износ сетей, %
1	Система водоснабжения пгт. Новая Чара	Водозаборная скважина №1-Э	АО Тепловодоканал»	В, С1	В - 1813 м3/сут, С1 - 2436 м3/сут	19658,9	85
2		Водозаборная скважина №2-Э					
3		Водозаборная скважина №3-Э					
4		Водозаборная скважина №4-Э					
5		Водозаборная скважина №5-Э					
6		Водозаборная скважина №6-Э					
7		Водозаборная скважина №7-Э					
8		Водозаборная скважина №8-Э					
9		Водозаборная скважина №1 (135)					
10		Водозаборная скважина №2 (136)					
11	Система водоснабжения п.Куанда	Водозаборная скважина №1 (296)	АО Тепловодоканал»	А, В, С1	А - 875 м3/сут, В- 1050 м3/сут, С1 - 1200 м/сут	25959,0	85
12		Водозаборная скважина №2 (360)					
13		Водозаборная скважина №3 (72)					
14		Водозаборная скважина №3а					
15		Водозаборная скважина №5 (351)					
16		Водозаборная скважина №5а (395)					
17	Система водоснабжения с.Икабья	Водозаборная скважина №1	АО Тепловодоканал»	В, С1, С2	В - 950 м3/сут; С1 - 3754 м3/сут, С2 - 2048 м3/сут	3636,0	85
18		Водозаборная скважина №2					
19	Система водоснабжения с. Чара	Водозаборная скважина №1	МУП «Чарское ЖКХ»	н/д	н/д	1100,0	85
20		Водозаборная скважина №2					

Таблица 3. Основные характеристики скважин на территории Каларского муниципального округа (часть 2)

№ п/п	Наименование системы водоснабжения	Наименование источника	Адрес скважины	Статус скважины	Год бурения скважины	Глубина скважины, м	Дебит скважины, л/сут	Наличие ЗСО I пояса	Учет количества воды	Соответствие нормам ПДК (% соответствующих проб)
1	Система водоснабжения пгт. Новая Чара	Водозаборная скважина №1-Э	пгт. Новая Чара	В работе	1987	25	2,5	да	+	соответствует
		Водозаборная скважина №2-Э	пгт. Новая Чара	В работе	1988	21	2,8	да	+	25
		Водозаборная скважина №3-Э	пгт. Новая Чара	В работе	1988	40	3,4	да	+	25
		Водозаборная скважина №4-Э	пгт. Новая Чара	В работе	1988	24	2,8	да	+	25
		Водозаборная скважина №5-Э	пгт. Новая Чара	В работе	1988	41,5	2,8	да	+	50
		Водозаборная скважина №6-Э	пгт. Новая Чара	В работе	1988	24,5	5,0	да	+	соответствует
		Водозаборная скважина №7-Э	пгт. Новая Чара	В работе	1988	41,5	5,0	да	+	25
		Водозаборная скважина №8-Э	пгт. Новая Чара	В работе	1995	25	3,3	да	+	25
		Водозаборная скважина №1 (135)	пгт. Новая Чара	Законсервирована	1981	25	8,3	да	-	-
Водозаборная скважина №2 (136)	пгт. Новая Чара	Законсервирована	1981	25	6,6	да	-	-		
2	Система водоснабжения п.Куанда	Водозаборная скважина №1 (296)	п.Куанда, ул. Подстанция, 8	На ремонте	1987	180	6,9	да	-	50
		Водозаборная скважина №2 (360)	п.Куанда, ул. Подстанция, 9	В работе	1986	180	6,2	да	+	50
		Водозаборная скважина №3 (72)	п.Куанда, ул. Подстанция, 10	В работе	1986	175	6,9	да	+	50
		Водозаборная скважина №3а	п.Куанда, ул. Подстанция, 11	В работе	1989	180	6,7	да	+	50
		Водозаборная скважина №5 (351)	п.Куанда, ул. Подстанция, 12	В работе	1988	192	1,4	да	+	25
		Водозаборная скважина №5а (395)	п.Куанда, ул. Подстанция, 13	На консервации	1985	189	7,1	да	-	-
3	Система водоснабжения с.Икабья	Водозаборная скважина №1	с. Икабья, ул. Тбилисская, 6	В работе	1981	40	12,8	да	+	25
		Водозаборная скважина №2	с. Икабья, ул. Тбилисская, 6	В работе	1981	40	12,8	да	+	Соответствует
4	Система водоснабжения с. Чара	Водозаборная скважина №1	с. Чара, ул. Набережная, 1а	В работе	н/д	35	н/д	да	+	Соответствует
		Водозаборная скважина №2	с. Чара, ул. Набережная, 1а	В резерве	н/д	32	н/д	да	-	-

Таблица 4. Насосное оборудование систем водоснабжения скважин

№ п/п	Наименование узла системы водоснабжения	Насосное оборудование систем водоснабжения скважин									
		Назначение	Марка насоса	Состояние	В работе/ в резерве/ в ремонте	Год установки насоса	Производ-ть, м3/ч	Фактический расход, м3/год	Фактический напор, м	Мощность э/д, кВт	Часов работы в год
1	Система водоснабжения пгт. Новая Чара (насосная станция I-го подъема)	Насос погружной №1	ЭЦВ 8-25-110	удовл	В работе	2021	25	255,2	110	13	8760
2		Насос погружной № 3	ЭЦВ 6-6,5-125	удовл	В работе	2015	6,5	90,3	125	4,5	1200
3		Насос погружной № 7	ЭЦВ 8-25-100	удовл	В работе	2015	25		100	11	1200
4		Насос погружной № 4	ЭЦВ 8-25-125	удовл	В работе	2012	25	7,9	125	13	1440
5		Насос погружной № 5	ЭЦВ 8-25-125	удовл	В работе	2019	25		125	13	1680
6		Насос погружной № 6	ЭЦВ 6-6,5-125	удовл	В работе	2015	6,5	5,3	125	4,5	1680
7		Насос погружной № 8	ЭЦВ 6-6,5-125	удовл	В работе	2012	6,5		125	4,5	1680
9	Система водоснабжения п.Куанда (насосная станция I-го подъема)	Насос погружной № 1	ЭЦВ 6-10-140	удовл	В работе	2019	10	5026,3	140	6,3	7300
10		Насос погружной № 2	ЭЦВ 6-6,3-105	удовл	В работе	2017	6,3	1092,0	105	4,5	7300
11		Насос погружной № 3	ЭЦВ 6-6,5-125	удовл	В работе	2020	6,5	2836,3	125	4,5	7300
12		Насос погружной № 3а	ЭЦВ 6-6,5-125	удовл	В работе	2021	6,5	5254,8	125	4,5	7300
13		Насос погружной № 5	ЭЦВ 6-10-140	удовл	В работе	2022	10	3902,8	140	8	7300
14	Система водоснабжения с.Икабья (насосная станция I-го подъема)	Насос погружной №1	ЭЦВ 10-63-65	удовл	В работе	н/д	63	н/д	65	17,6	1205
15		Насос погружной №2	ЭЦВ 10-63-110	удовл	В работе	н/д	63	н/д	110	25,6	73
16	Система водоснабжения с. Чара (насосная станция I-го подъема)	Насос погружной №1	ЭЦВ 8-25-55	удовл.	В работе	н/д	12,5	н/д	20,0	2,2	8760
17		Насос погружной №2	ЭЦВ 8-25-55	удовл.	В работе	н/д	12,5	н/д	20,0	2,2	8760

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

Применение систем водоподготовки в централизованном водоснабжении имеет следующие функции:

- увеличение срока эксплуатации оборудования;
- повышение качества водоснабжения (снижение минерализованности, хим. составляющих);
- предотвращение заболеваемости;
- снижение затраты и времени на ремонт (эксплуатацию).

В соответствии с предоставленными данными на территории Каларского муниципального округа системы водоподготовки присутствуют на четырех источниках водоснабжения. Описание систем водоподготовки представлено в таблице 5.

Таблица 5. Описание систем водоподготовки на территории Каларского муниципального округа

№ п/п	Наименование источника	Наименование эксплуатирующей организации	Система водоподготовки
Подземные источники централизованного водоснабжения			
1	Система водоснабжения пгт. Новая Чара	АО «Тепловодоканал»	УОВ-50ДМ, 4 шт.
2	Система водоснабжения п.Куанда		Дегазаторы, фильтры 1го и 2го подъема
3	Система водоснабжения с.Икабья		УОВ-50ДМ, 2 шт.
4	Система водоснабжения с. Чара	МУП «Чарское ЖКХ»	УФ-обеззараживание

Водоочистные станции в пгт. Новая Чара и в с. Икабья

Для обеззараживания воды скважин пгт. Новая Чара и с. Икабья применяются установки обеззараживания воды типа УОВ-50ДМ, установленные на насосных станциях II подъема. На насосной станции II-го подъема пгт. Новая Чара - бактерицидные установки УОВ-50ДМ, 4 шт., производительностью 50 м³/ч; на насосной станции II-го подъема с. Икабья - бактерицидные установки УОВ-50ДМ, 2 шт., производительностью 50 м³/ч.

Установки предназначены для получения безопасной в эпидемическом отношении воды, обеззараженной от возбудителей инфекционных заболеваний бактериальной и вирусной природы ультрафиолетовым излучением в бактерицидной области спектра с длиной волны $\lambda=254$ нм с дополнительным обеззараживанием эжектированным фотолитическим озоном.

Установки применяется для обеззараживания воды при окончательной ей обработке в малых и индивидуальных системах хозяйственного водоснабжения, использующих природную воду, а также в отдельных объектах культурно-бытового назначения.

При этом исходная для обеззараживания вода по физико-химическим и микробиологическим показателям должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01:

- цветность - не более 20 град.;
- мутность - не более 1,5 мг/л;
- содержание железа - не более 0,3 мг/л;
- максимальный коэффициент поглощения - не более 0,2;

- число микроорганизмов - не более 100 в 1мл;
- число бактерий группы кишечной палочки - не более 1000 в 1 л.

Станция хлорирования п. Куанда

Для хлорирования воды используется обеззараживающий реагент – гипохлорит натрия.

Вода из артезианских скважин поступает в дегазаторы, где происходит отделение газов и насыщение воды кислородом, далее вода поступает в промбаки (отстойники), далее вода проходит через фильтры первого подъема (зал фильтров). После очистки вода поступает в РЧВ-1 (одновременно в РЧВ-1 подается дозатором гипохлорит натрия для обеззараживания воды). С РЧВ-1 через установку второго подъема (станция обезжелезивания) вода подается на первую ступень очистки (кварцевые фильтры № 1, 2, 3, 4) и дозируется Аква-Ауратом, затем на вторую ступень очистки (угольные фильтры № 5, 6, 7), на выходе дозируется гипохлоритом натрия и подается в РЧВ-2.

Водный раствор хлора соответствует установленным Министерством здравоохранения и социального развития РФ требованиям по эффективности и безопасности, прошел государственную регистрацию с внесением в Государственный реестр в качестве средства для обеззараживания питьевой воды. Обработка воды раствором хлора препятствует развитию в ней болезнетворных микроорганизмов при транспортировке воды потребителям и обеспечивает ее безопасность. Хлорирование воды из-за присутствия в ней различных органических примесей приводит к образованию ряда опасных для здоровья человека побочных токсичных хлорорганических соединений.

Водоочистная станция с. Чара

Установки обеззараживания воды ультрафиолетом обладают достаточно простой конструкцией и представляют собой металлические трубки, в которых размещаются ультрафиолетовые лампы. Обязательным элементов фильтров УФ обеззараживания воды являются кварцевые чехлы, в которых располагаются лампы.

Принцип работы подобных установок достаточно прост: вода, проходя через корпус фильтра УФ обеззараживания воды, омывает кварцевый чехол и получает необходимую дозу ультрафиолетового облучения. Считается, что максимальной эффективностью для очистки жидких сред обладает волна, имеющая длину 250-270 нм.

В числе основных преимуществ ультрафиолетового обеззараживания стоит упомянуть высокую эффективность по отношению к большинству бактерий и микроорганизмов, простоту и экономичность, а также отсутствие воздействия на химический состав обрабатываемой воды.

Санитарно-эпидемиологические требования к качеству воды питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения определяются требованиями санитарных правил и норм 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».

Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде питьевой систем централизованного, в том числе горячего, и нецентрализованного водоснабжения, воде

подземных и поверхностных водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования определяются СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Согласно протоколам лабораторных испытаний аккредитованным испытательным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Забайкальском крае» и проведению количественных химических анализов (Приложение 2), по органолептическим и бактериологическим показателям (микробиологическим и паразитологическим) воды подземных источников Каларского муниципального округа в большинстве случаев соответствуют гигиеническим нормативам ГН 2.1.5.1351-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», однако встречаются и отрицательные пробы.

Пример протокола лабораторных испытаний представлен на рис. 1-2. Полный перечень протоколов лабораторных испытаний качества воды на источниках водоснабжения Каларского муниципального округа представлен в приложении 2. Протоколы лабораторных испытаний источников водоснабжения с. Чара не были предоставлены.

**ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Забайкальском крае"
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР**

Юридический адрес:
672000, Забайкальский край, г. Чита, ул.
Ленинградская, д. 70;
Телефон, факс: (3022) 35-28-72, 35-93-23
ОКПО 74425137, ОГРН 1057536032069
ИНН/КПП 7536058990/753601001

Аттестат аккредитации № РОСС
RU.0001.510132
Внесен в реестр аккредитованных лиц 07.07.2015

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель (заместитель) ИЛЦ

Л.В. Демидко
М.П.



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 46168/12.2 от 15.12.2020**

Наименование образца (пробы):

Вода подземных источников

Наименование и адрес заказчика:

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ТЕПЛОДОКАНАЛ" ИНН 7506004852,
ОГРН 1107524000341, 674159, Забайкальский край, Каларский район, г/п "Новочарское",
пгт. Новая Чара, ул. Молдованова, д. 6

Дата отбора образца (пробы): 09.12.2020

Дата получения образца (пробы): 10.12.2020

Цель отбора: Производственный контроль

Основание для отбора: Договор № 2018 от 30.12.2019

Место отбора образца (пробы), ведомственная принадлежность:

скважина № 1, Забайкальский край, Каларский район, пгт. Икабья, АО "Тепловодоканал"

Код образца (пробы): 46168

НД на методику отбора: -

Ответственность за стадию отбора образцов (проб):

Отбор образца (пробы) осуществлен специалистом заказчика. Полученные результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу

НД на объем лабораторных исследований:

СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения.

Условия проведения испытаний: соответствуют нормативным требованиям

Протокол характеризует исключительно испытанный образец и не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Забайкальском крае"

Ф ДП 03-12.2-02.18-03-2019

Страница: 1 из 2

Рисунок 1

Результаты испытаний

Лаборатория санитарно-гигиенических исследований

Место осуществления лабораторной деятельности:
Забайкальский край, г. Чита, ул. Ленинградская, д. 70, строение 1
Забайкальский край, г. Чита, ул. Ленинградская, д. 70, строение 2

Дата поступления пробы: 10.12.2020
Дата окончания исследования: 10.12.2020

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Единицы измерения	НД на методы исследований
1	Мутность	менее 1	ЕМФ	ПНД Ф 14.1:2:4.213-05
2	Цветность	менее 1	градусов цветности (Cr-Co)	ГОСТ 31868-2012
3	Запах при 20 °С	1	баллы	ГОСТ Р 57164-2016
4	Запах при 60 °С	1	баллы	ГОСТ Р 57164-2016

Должность специалиста и Ф.И.О.,
ответственного за составление протокола:

Обработчик справочного и информационного материала

Врач по общей гигиене

О.А. Чеховская

А.С. Старновская

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

Насосные станции водопровода выполняют следующие задачи:

- обеспечение необходимых гидравлических режимов работы системы водоснабжения;
- установление эксплуатационных режимов насосных станций для бесперебойной подачи воды при соблюдении заданного напора в контрольных точках в соответствии с реальным режимом водопотребления;
- учет и контроль за рациональным использованием энергоресурсов;
- автоматизация и диспетчеризация системы водоснабжения.

На территории Каларского муниципального округа повысительные насосные станции имеются в двух системах водоснабжения:

- система водоснабжения скважин п. Куанда (насосная станция II подъема);
- система водоснабжения скважин с. Икабья (насосная станция II подъема).

Оценка энергоэффективности подачи воды производится на базе определения удельного расхода электроэнергии, необходимого для подачи установленного объема воды, и представлена в таблице 6.

Таблица 6. Оценка энергоэффективности подачи воды

Показатель	Ед. изм.	АО «Тепловодоканал»	МУП «Чарское ЖКХ»
Потребление электроэнергии	тыс. кВт*ч	722,84	н/д
Общий забор воды централизованными системами хоз-питьевого водоснабжения	тыс. м3/год	662,93	14,15
Удельный расход электроэнергии на организацию централизованного водоснабжения	кВт*ч/м3	0,92	н/д

Таблица 7. Характеристики насосных станций

№ п/п	Наименование узла системы водоснабжения	Назначение	Насосное оборудование систем водоснабжения										
			Марка насоса	Состояние	В работе/ в резерве/ в ремонте	Год установки насоса	Производитель- ность, м3/ч	Фактический расход, м3/год	Фактический напор, м	Мощность э/д, кВт	Часов работы в год	Расход электроэн- ергии, тыс.кВт.ч/ год	Наличие частотного регулирования / плавного пуска
1	Насосная станция II-го подъема п. Куанда	Насос на водонапорку с РЧВ-2	КМ 90/50	удовл.	в работе	н/д	100	н/д ¹	50	22	1460	25696	нет/нет
		Насос на водонапорку с РЧВ-2	СМ 80-50-200-2	удовл.	в работе	н/д	50	н/д	50	18,5	1060	15688	нет/нет
2	Насосная станция II-го подъема с. Икабья	Насос сетевой	К 90/55а	удовл.	в работе	н/д	90	н/д	55	7,5	8760	65700	нет/нет
		Насос сетевой	К 90/55	удовл.	в резерве	н/д	90	н/д	55	9,25	0	0	нет/нет
		Насос сетевой	К 90/55а	удовл.	в работе	н/д	90	н/д	55	7,5	8760	65700	нет/нет
		Насос сетевой	К 90/55	удовл.	в резерве	н/д	90	н/д	55	9,25	0	0	нет/нет

¹ Фактический учет расхода воды на насосных станциях II-го подъема не производится.

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

Водопроводная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения.

На территории Каларского муниципального округа проложены водопроводы различных диаметров, выполнены из различных материалов. Водопроводы оборудованы запорной арматурой, пожарными гидрантами и водоразборными колонками. Сети выполнены из таких материалов как чугун, сталь, ПВХ, металлопластик, полипропилен и полиэтилен. Водопроводные сети на территории муниципального округа эксплуатируются с 1980х годов. Системы централизованного водоснабжения являются радиально-тупиковыми с низкой степенью резервируемости.

Износ сетей водоснабжения составляет более 80 %. С целью предупреждения возникновения аварийных ситуаций и сокращения объема утечек и потерь воды эксплуатирующей организацией ежегодно проводятся работы по замене водопроводных сетей. Своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

С 2000 года чугунные и стальные трубопроводы заменяются на полиэтиленовые. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Диаметры трубопроводов, применяемых в системе водоснабжения муниципального образования, колеблются в интервале от 20 до 250 мм.

Статистика аварийных инцидентов в системах централизованного водоснабжения ведется ресурсоснабжающей организацией АО «Тепловодоканал». Число инцидентов на водопроводных сетях в 2021 году составило 268 ед., коэффициент аварийности – 5,44 ед./км.

По данным информационных запросов от МУП «Чарское ЖКХ» аварийные инциденты на тепловых сетях с. Чара отсутствуют, коэффициент аварийности – 0,00 ед./км.

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 30.12.1999 г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится

постоянный мониторинг на соответствие 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».

Протяженность водопроводов централизованных систем водоснабжения на территории Каларского муниципального округа представлена в таблице 8.

Таблица 8. Протяженность водопроводов централизованных систем водоснабжения

№ п/п	Показатель	Система водоснабжения пгт. Новая Чара	Система водоснабжения п. Куанда	Система водоснабжения с. Икабья	Система водоснабжения с. Чара
1	Протяженность водопроводных сетей системы водоснабжения, м	19658,9	25959,0	3636,0	1100
2	Протяженность водопроводных сетей системы ХВС, м	17838,9	17980,0	3636,0	1100
3	Протяженность водопроводных сетей системы закрытых ГВС, м	1820,0	7979,0	Открытая система ГВС	0
4	ИТОГО, протяженность водопроводных сетей систем водоснабжения, м, в т.ч. со средним Ду:	17838,9	17980,0	3636,0	1100
4.1	250	4921,2	-	-	-
4.2	225	-	485,0	-	-
4.3	200	9879,9	1120,0	-	-
4.4	150	856,8	5578,0	116,0	-
4.5	125	-	-	-	-
4.6	100	604,8	1530,0	2278,0	-
4.7	80	290,8	896,0	-	-
4.8	70	310,8	1532,0	64,0	-
4.9	50	974,6	5672,0	1004,0	1100
4.10	40	-	418,0	71,0	-
4.11	32	-	213,0	-	-
4.12	25	-	415,0	-	-
4.13	20	-	121,0	103,0	-
5	Износ сетей водоснабжения, %	более 80%	более 80%	более 80%	более 80%
6	Тип прокладки	Подземная и надземная	Подземная	Подземная и надземная	Надземная

На территории, где население не обеспечено централизованным водоснабжением, водоснабжение организовано индивидуальными скважинами, а также доставка до потребителя по средствам специализированного автотранспорта или самовывоз. В летний период времени население, не обеспеченное централизованным водоснабжением, потребляет воду из летнего водопровода.

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

Основными проблемами развития Каларского муниципального округа являются:

- проблемы в развитии планировочной структуры города: случайное и часто необоснованное возникновение новых участков индивидуальной застройки вследствие сокращения объёмов строительства многоэтажного жилья; недостаточная связанность планировочных районов между собой;

- проблемы нерационального использования подземных вод: низкая степень освоения запасов подземных вод; добыча значительной доли подземных вод на участках недр, не имеющих утвержденных запасов подземных вод; истощение месторождений подземных вод вследствие нарушений режима их использования, а также бесконтрольной добычи на нераспределенном фонде недр;

- вторичное загрязнение питьевой воды в связи с неудовлетворительным санитарно-техническим состоянием распределительных сетей. Вторичное загрязнение может приводить к снижению качества воды, повышению мутности, изменению цвета и запаха;

- отсутствие автоматизации технологического процесса водоподготовки не позволяет максимально повысить оперативность и качество управления технологическими процессами, обеспечить их функционирования без постоянного присутствия дежурного персонала, сократить затраты времени на обнаружение и локализацию неисправностей и аварий в системе, провести оптимизацию трудовых ресурсов и облегчить условия труда обслуживающего персонала;

- высокий уровень потерь воды при транспортировке. Сокращение потерь воды в водопроводящих элементах водохозяйственных систем жилищно-коммунального хозяйства и агропромышленного комплекса требует реконструкции и модернизации систем водопадами, восстановления и устройства облицовки каналов, реконструкции оросительных сетей, внедрения современных водосберегающих технологий и оборудования.

- высокий средний уровень физического износа водопроводных сетей (80-85%). Истечение срока эксплуатации трубопроводов из чугуна и стали, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры приводят к высоким значениям потерь воды при транспортировке и вторичному загрязнению. Износ водопроводных сетей вызван большим процентом коррозии на наружных поверхностях и зашлакованность на внутренних поверхностях трубопроводах.

- недостаточная степень оснащённости водозаборных сооружений и потребителей приборами учета. Установка современных приборов учета не только позволит решить проблему достоверной информации о потреблении воды, но и позволит внедрять системы диспетчеризации;

- отсутствие частотного регулирования насосов;

- низкий уровень резервирования и отсутствие закольцованности сетей водоснабжения.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, на территории муниципального округа не выявлены.

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

Централизованная система горячего водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (далее - открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (далее - закрытая система горячего водоснабжения).

На территории муниципального образования используются следующие схемы организации горячего водоснабжения:

- схема организации горячего водоснабжения в отдельном контуре (Рисунок 3):



Рисунок 3.

- открытая зависимая схема подключения потребителя с нагрузкой на ГВС, вентиляцию или без них (Рисунок 4).

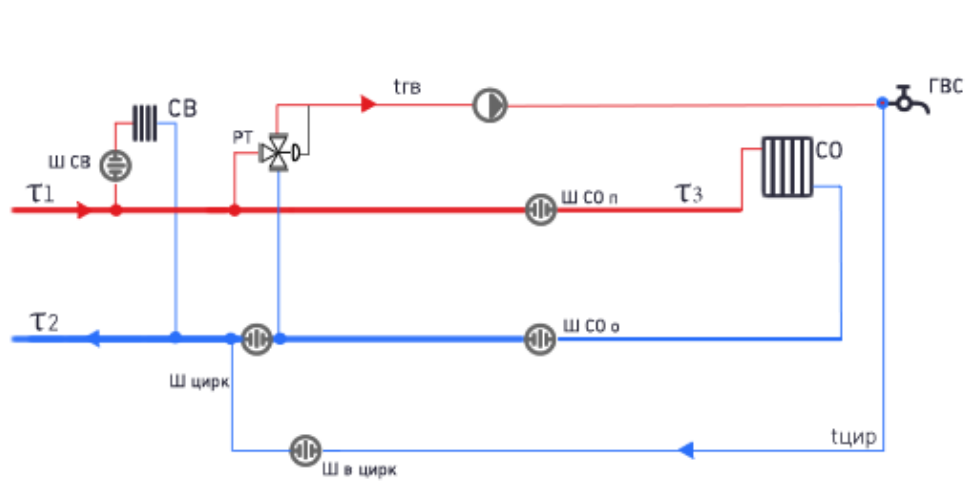


Рисунок 4.

Услуги централизованного горячего водоснабжения оказывает АО «Тепловодоканал» на территории пгт. Новая Чара, п. Куанда и с. Икабья. На территории с. Чара централизованное горячее водоснабжение отсутствует. Информация о схеме подключения абонентов и схеме организации ГВС представлена в таблице 9.

Таблица 9. Наличие систем горячего водоснабжения

№ п/п	Теплоисточник	Схема подключения абонентов	Схема организации ГВС
1	Котельная пгт. Новая Чара	зависимая	закрытая
2	Котельная п. Куанда	зависимая	закрытая
3	Котельная с. Икабья	зависимая	открытая
4	Котельная с. Чара	зависимая	отсутствует

Тепловые пункты, в которых осуществляется подготовка горячей воды для оказания услуги ГВС, на территории муниципального округа отсутствуют.

Значения величин потребления тепловой энергии по зонам действия котельных приведены в таблице 10.

Таблица 10. Потребление тепловой энергии по зонам действия котельных

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Присоединенная договорная нагрузка потребителей в сетевой воде, Гкал/ч						
		Всего:	Жилой фонд		СКБ		Прочие (Юр. лица)	
			Отопление вентиляция	ГВС	Отопление вентиляция	ГВС	Отопление вентиляция	ГВС
1	Котельная пгт. Новая Чара	19,776	12,096	0,340	1,545	0,020	5,725	0,050
2	Котельная п. Куанда	7,942	4,223	0,126	1,182	0,033	2,377	0,001
3	Котельная с. Икабья	2,463	1,516	0,040	0,311	0,020	0,566	0,010
4	Котельная Братск №1, с. Чара	0,214	0,040	0,000	0,174	0,000	0,000	0,000
5	Котельная Братск №2, с. Чара	0,214	0,040	0,000	0,174	0,000	0,000	0,000
6	Котельная Братск №3, с. Чара	0,214	0,040	0,000	0,174	0,000	0,000	0,000
7	Котельная Братск №4, с. Чара	0,309	0,040	0,000	0,174	0,000	0,095	0,000
	Итого	39,076	22,218	0,632	4,918	0,106	11,140	0,062

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

Территория Каларского муниципального округа относится к территории распространения вечномерзлых грунтов. Для предупреждения замерзания водопроводных труб необходимо обеспечивать непрерывное движение воды в трубопроводах; принимать время остановки водопровода для ликвидации повреждений или аварии не более определенного теплотехническим расчетом; снижать до минимума тепловые потери трубопроводов; предусматривать подогрев воды или трубопроводов; обеспечивать контроль за гидравлическими и тепловыми режимами водопровода; применять оборудование, устойчивое против замерзания; предусматривать оборудование водоводов системой автоматической защиты от замерзания; применять прокладку сети водоснабжения спутником к сети теплоснабжения. Проектами водоснабжения должны предусматриваться мероприятия по защите труб от замерзания.

Для предотвращения замерзания воды в водоводах муниципального образования предусмотрена прокладка сети водоснабжения спутником к сети теплоснабжения при наличии возможности.

1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов

В соответствии с предоставленными данными перечень лиц, владеющих объектами централизованной системы водоснабжения приведен в таблице 11.

Таблица 11. Перечень лиц, владеющих объектами централизованной системы водоснабжения

№ п/п	Наименование системы водоснабжения	Наименование эксплуатирующих организаций	Юридический адрес	Балансовая принадлежность объектов ЦСВС	Должность, лицо
1	Система водоснабжения пгт. Новая Чара	АО «Тепловодоканал»	674159, Забайкальский край, Каларский р-н, пгт. Новая Чара, ул. Молдованова, д. 14	Собственность	Директор АО «Тепловодоканал» Я.С. Ильин
2	Система водоснабжения п. Куанда			Собственность	
3	Система водоснабжения с. Икабья			Собственность	
4	Система водоснабжения с. Чара	МУП «Чарское ЖКХ»	674150, Забайкальский край, Каларский р-н, с Чара, пер. Пионерский, 8	Хозяйственное ведение	Директор МУП «Чарское ЖКХ» А.В. Григоренко

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Основные цели, направления, принципы и задачи развития систем водоснабжения приведены в положениях Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». Задачи, решаемые схемой водоснабжения и водоотведения:

- 1) охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;
- 2) повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды;
- 3) снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;
- 4) обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;
- 5) обеспечение развития централизованных систем горячего водоснабжения, хоз-питьевого 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.

Общими принципами государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения являются:

- 1) приоритетность обеспечения населения питьевой водой, горячей водой и услугами по водоотведению;
- 2) создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
- 3) обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем горячего водоснабжения, хоз-питьевого водоснабжения и (или) водоотведения;
- 4) достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и их абонентов;
- 5) установление тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, необходимых для осуществления водоснабжения и (или) водоотведения;
- 6) обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;
- 7) обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению и водоотведению;
- 8) 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.

В соответствии со статьей 13 постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» к плановым целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, относятся:

- показатели качества соответственно горячей и питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Фактические целевые показатели надежности, качества, энергетической эффективности эксплуатирующих организаций в сфере водоснабжения приведены в таблице 12.

Таблица 12. Фактические целевые показатели надежности, качества, энергетической эффективности

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	АО «Тепловодоканал»	МУП «Чарское ЖКХ»
Показатели качества питьевой воды				
1	Соответствие стандартам качества питьевой воды в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, по всем контролируемым показателям	%	95	100
2	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное (горячее) водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы хоз-питьевого водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное (горячее) водоснабжение	ед.	268	0
3	Средняя длительность восстановления после аварии	ч	4	0
Показатели энергетической эффективности				
4	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке и на собственные нужды в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	44,0	2,7
5	Объем электрической энергии, потребляемой на производство и транспортировку воды	тыс. кВт*ч	722,8	н/д
6	Эффективность использования энергии (энергоёмкость производства) на производство и транспортировку воды (отношение расходов электрической энергии к общему объему реализации воды)	кВт*ч/м ³	0,92	-

Плановые на расчетный срок схемы водоснабжения целевые показатели надежности, качества, энергетической эффективности приведены в разделе 7 настоящего документа.

2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития муниципального округа

Прогноз спроса на водоснабжение для перспективной застройки Каларского муниципального округа на период до 2036 г. определялся по данным генерального плана муниципального округа, генеральных планов населенных пунктов, а также на основании утвержденных проектов планировки и межевания территорий, информации от ресурсоснабжающих организаций.

По предоставленным данным численность населения Каларского муниципального округа снижается. Динамика численности населения приведена в таблице 13.

Таблица 13. Динамика численности населения

Год	2019	2021	2022	2027		2032	
				Базов.	Инерц.	Базов.	Инерц.
Население, чел	7666	7587	7393	7393	7000	7393	6700

В схеме рассматриваются два варианта развития систем централизованного водоснабжения Каларского муниципального округа.

В соответствии с первым (базовым) сценарием развития на расчетный срок реализуется весь комплекс мероприятий по модернизации и реконструкции систем водоснабжения. Вариант учитывает замедление динамики оттока населения с последующим приростом. Реализуются планы перспективной застройки и модернизации оборудования источников водоснабжения (по одному из предложенных вариантов).

В ходе реконструкции систем водоснабжения проводится строительство новых сетей.

В ходе модернизации систем водоснабжения производятся следующие мероприятия:

- мероприятия по замене изношенных участков водопроводных сетей;
- мероприятия по установке приборов учета;
- мероприятия по модернизации систем химводоподготовки.

Детальное описание мероприятий приведено в разделе 4.1 настоящего документа.

В соответствии со вторым сценарием (инерционным) реализуются только ключевые мероприятия по развитию и модернизации систем. Ключевыми мероприятиями являются мероприятия, обеспечивающие повышение уровня надежности систем водоснабжения, а также мероприятия по сокращению избыточных потерь при транспортировке.

Далее в схеме рассматривается первый (базовый) сценарий развития муниципального образования как основной исходя из максимальной емкости территорий, максимальной численности населения, а также с точки зрения обеспечения наиболее сложного варианта организации гидравлических режимов системы водоснабжения.

Приросты объемов потребления ХВС и теплоносителя на территории Каларского муниципального округа по данным ресурсоснабжающих организаций, планируются в пгт. Новая Чара:

- Подключение жилой зоны в 1 микрорайоне, от УТ-50/4;
- Подключение жилой зоны во 2 микрорайоне, от УТ-71;

- Строительство участка сети водоснабжения от УТ-32 до границ земельных участков среднеэтажной жилой застройки и культурно-досугового центра.

Планируется строительство 40 зданий среднеэтажной жилой застройки в период 2023-2025 гг., однако, отсутствует информация об объеме прироста потребления холодного и горячего водоснабжения данных объектов, а также точных сроках их присоединения. Значение перспективного прироста объемов потребления водоснабжения в пгт. Новая Чара будет принято условно, и должно быть скорректировано при следующей актуализации схемы водоснабжения после окончательного утверждения проекта новых микрорайонов, получения технических условий на присоединение, а также расчета фактических значений потребления холодного водоснабжения и теплоносителя на ГВС.

Расчетные (условные) объемы водопотребления представлены в таблице 14.

Таблица 14. Расчетные объемы водопотребления

Потребители	Расчетный срок			
	Кол-во домов средней этажности	Число жителей/мест	Суточная норма водопотребления на 1 человека, л/сут	Суточный расход воды, м3/сут
Проектируемая индивидуальная жилая застройка с местными водонагревателями	40	800	230	184,00
Неучтенные расходы 10%				18,40
Здание культурно-досугового центра	-	-		36,80
Итого:	-	-	-	239,20

По данным информационных запросов в адрес администрации Каларского муниципального округа и ресурсоснабжающих организаций информация о перспективных объектах в других поселениях Каларского муниципального округа отсутствует.

Также предусматривается реконструкция следующих участков сетей водоснабжения в пгт. Новая Чара:

- Ремонт участка сети водоснабжения ул. Олимпийская – ул. Советская от УТ-89 до УТ/7 протяженностью 86 м;
- Ремонт участка сети водоснабжения ул. Декабристов – от УТ-83/4 до УТ-83/24 протяженностью 226 м;
- Ремонт участка сети водоснабжения «Луч-3»: ЦТП до переезда по ул. Магистральная протяженностью 370 м;
- Ремонт участка сети водоснабжения «Луч-3» от УТ-82 до УТ 88/1 протяженностью 304,5 м;
- Ремонт участка сети водоснабжения ул. Магистральная – ул. Молодежная УТ-62 до УТ-62/4 протяженностью 126 м;
- Ремонт участка сети водоснабжения «Луч-3» от переезда по ул. Магистральная до УТ-81 протяженностью 243 м;
- Ремонт участка сети водоснабжения «Луч-1» от УТ-61 до УТ-71 протяженностью 600,5 м;
- Ремонт участка сети водоснабжения ул. Магистральная – ул. Молодежная УТ-61 до УТ-61/2 протяженностью 200,5 м;

- Ремонт участка сети водоснабжения ул. Школьная – ул. Молодежная УТ-63 до УТ-63/8 протяженностью 173 м;
- Ремонт участка сети водоснабжения ул. Мира – ул. Советская УТ-65 до УТ-65/10 протяженностью 120,2 м;
- Ремонт участка сети водоснабжения ул. Школьная – ул. Советская УТ-64 до УТ-64/4 протяженностью 100,5 м.
- Ремонт участка сети водоснабжения ул. Дружбы – ул. Подгорная УТ-80 до УТ-80/10 протяженностью 64 м;
- Ремонт участка сети водоснабжения ул. Олимпийская – ул. Дружбы УТ-90 до УТ-90/20 протяженностью 133,5 м;
- Ремонт участка сети водоснабжения «Водозабор»: УТ-55 – ВР55/3 протяженностью 273,63 м.
- Реконструкция участка сети водоснабжения от УТ-31 до УТ-32 протяженностью 140 м.

В сфере модернизации основного и вспомогательного оборудования источников водоснабжения планируются следующие мероприятия:

- Капитальный ремонт резервуаров-накопителей систем водоснабжения пгт. Новая Чара;
- Установка системы обезжелезивания на источниках водоснабжения с. Чара;
- Дезинфекция и прочистка скважины (на водозаборе) в с. Чара

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

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

Объем поднятой холодной воды на территории Каларского муниципального округа в 2021 г. составил 677,1 тыс. м3/год, потери составили 48,9 тыс. м3 /год, объем полезного отпуска из сети составил 377,8 тыс.м3 /год.

Объем произведенной горячей воды на территории Каларского муниципального округа в 2021 гг. составил 69,6 тыс. м3/год.

Таблица 15. Общий баланс подачи и реализации воды по муниципальному образованию

№ п/п	Источник водоснабжения	Система водоснабжения пгт. Новая Чара	Система водоснабжения п. Куанда	Система водоснабжения с. Икабья	Системы водоснабжения с. Чара
1	Общий забор воды в год, тыс. м3	396,78	216,72	49,44	14,15
2	Поступило на сооружения водоподготовки, тыс. м3	396,78	216,72	49,44	14,15
3	Расход на собственные нужды, тыс. м3	2,07	44,37	0,01	2,44
4	Отпущено в сеть, тыс. м3	394,71	172,35	49,43	11,71
5	Неучтенные расходы и потери воды в сети, тыс. м3	113,34	111,88	22,07	0,38
6	Неучтенные расходы и потери воды в сети, % от отпуска	28,57	51,62	44,64	2,71
7	Отпущено из сети, всего, тыс. м3	281,36	60,48	27,36	8,61

3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения

Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия источников водоснабжения Каларского муниципального округа с указанием структурных составляющих представлен в таблице 16.

Таблица 16. Территориальный водный баланс подачи воды

№ п/п	Населенный пункт	Общий забор воды в год, тыс. м3	Отпущено в сеть, тыс. м3	Неучтенные расходы и потери воды в сети, тыс. м3	Процент потерь, %	Отпущено из сети, всего, тыс. м3
1	пгт. Новая Чара	396,78	394,71	113,34	28,57	281,36
2	п. Куанда	216,72	172,35	111,88	51,62	60,48
3	с. Икабья	49,44	49,43	22,07	44,64	27,36
4	с. Чара	14,15	11,71	0,38	2,71	8,61

3.3. Структурный баланс реализации воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды муниципального округа

Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей за 2021 г. на территории Каларского муниципального округа представлен в таблице 17.

Таблица 17. Распределение водопотребления по группам потребителей в централизованных системах

№ п/п	Источник водоснабжения	Система водоснабжения пгт. Новая Чара	Система водоснабжения п. Куанда	Система водоснабжения с. Икабья	Системы водоснабжения с. Чара
1	Отпущено из сети всего, тыс. м3	281,36	60,48	27,36	8,61
1.1	в.т.ч население ХВС, тыс. м3	171,17	34,51	17,27	6,23
1.2	в.т.ч население ГВС, тыс. м3	45,14	18,94	5,49	0,00
1.3	в.т.ч бюджетные организации, тыс. м3	7,80	6,93	3,24	2,38
1.4	в.т.ч прочие потребители, тыс. м3	57,26	0,10	1,36	0,00

Основным потребителем холодной воды на территории муниципального округа является население (жилые здания), его доля составляет 60,7% от общего полезного отпуска, доля на горячее водоснабжение составляет 18,4%. Доля бюджетных организаций в водопотреблении составляет 5,4%, прочих потребителей – 15,5%.

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

На территории Каларского муниципального округа в соответствии с приказом Региональной службы по тарифам и ценообразованию Забайкальского края от 1 ноября 2013 года №392 утверждены следующие нормативы потребления коммунальных услуг по горячему и холодному водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях по муниципальному Каларскому муниципальному округу (в ред. Приказов Региональной службы по тарифам и ценообразованию Забайкальского края от 10.09.2015 N 152, от 22.08.2016 N 109-НПА, от 09.10.2020 N 140-НПА, от 12.11.2021 N 391-НПА) в соответствии с таблицей 18.

Таблица 18. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях, м3 в месяц на 1 человека

N п/п	Степень благоустройства	Норматив потребления коммунальных услуг в жилых помещениях на 1 чел., куб.м/месяц	
		Водоснабжение	Водоотведение
Все населенные пункты (за исключением поселка городского типа Новая Чара, поселков при станциях Икабья, Куанда)			
1	Жилые дома квартирного типа с полным благоустройством, в т.ч.	8,14	8,14
	холодной воды	4,88	
	горячей воды	3,26	
2	Жилые дома квартирного типа, оборудованные водопроводом, канализацией, с водонагревателями или открытым разбором горячей воды из системы отопления, в т.ч.	5,05	5,05
	холодной воды	4,04	
	горячей воды	1,01	

N п/п	Степень благоустройства	Норматив потребления коммунальных услуг в жилых помещениях на 1 чел., куб.м/месяц	
		Водоснабжение	Водоотведение
3	Жилые дома квартирного типа, оборудованные водопроводом (без ванн), канализацией	2,65	2,65
4	Неблагоустроенные жилые дома	2,00	2,00
Поселок городского типа Новая Чара, поселок при станции Куанда			
1	Жилые дома квартирного типа с полным благоустройством, в т.ч.	8,14	8,14
	холодной воды	4,88	
	горячей воды	3,26	
2	Жилые дома квартирного типа, оборудованные водопроводом, канализацией, с водонагревателями или открытым разбором горячей воды из системы отопления, в т.ч.	5,05	5,05
	холодной воды	4,04	
	горячей воды	1,01	
3	Жилые дома квартирного типа, оборудованные водопроводом (без ванн), канализацией	2,65	2,65
4	Неблагоустроенные жилые дома	2,00	2,00
Поселок при станции Икабья			
1	Жилые дома квартирного типа с полным благоустройством, в т.ч.	8,14	8,14
	холодной воды	4,88	
	горячей воды	3,26	
2	Жилые дома квартирного типа, оборудованные водопроводом, канализацией, с водонагревателями или открытым разбором горячей воды из системы отопления, в т.ч.	5,05	5,05
	холодной воды	4,04	
	горячей воды	1,01	
3	Жилые дома квартирного типа, оборудованные водопроводом (без ванн), канализацией	2,65	2,65
4	Неблагоустроенные жилые дома	2,00	2,00

По сводным балансам эксплуатирующих организаций фактическое потребление населением воды представлено в таблице 19.

Таблица 19. Фактическое потребление населением воды

Показатель	Горячая вода (открытые системы теплоснабжения) тыс.м3/год	Хоз-питьевая вода (включая ГВС закрытых систем теплоснабжения), тыс.м3/год	Техническая вода, тыс.м3/год
Фактическое потребление населением	5,49	372,32	0,00

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

На территории Каларского муниципального округа расчет за поставленные ресурсы водоснабжения осуществляется на основании расчетного (нормативы) или учетного (приборы учета) метода.

Учет водопотребления частного малоэтажного жилого фонда, подключенного к системам централизованного водоснабжения, осуществляется на основании утвержденных нормативов.

Информация о наличии приборов учета на многоквартирных домах на территории муниципального образования представлена в таблице 20.

Таблица 20. Приборы учета энергоресурсов МКД системы водоснабжения

№ п/п	Источник водоснабжения	Система водоснабжения пгт. Новая Чара	Система водоснабжения п. Куанда	Система водоснабжения с. Икабья	Системы водоснабжения с. Чара
1	Количество объектов, подключенных к системе водоснабжения, шт.	1777	682	251	7
2	Количество оприборенных объектов (полностью или частично), шт.	960	540	158	н/д
3	Процент оприборенных объектов, %	54%	79%	63%	н/д

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального округа

Производственная мощность системы водоснабжения – максимальное количество воды, которое может быть подано в сеть за сутки, исходя из производительности основных водопроводных сооружений, лимитирующих подачу воды: скважин или открытого водозабора, насосных станций I подъема, очистных сооружений, насосных станций II подъема, водоводов.

Производительность водозаборов Каларского муниципального округа складывается из производительности всех источников в соответствии с таблицей 21.

Таблица 21. Производительность водозаборов Каларского муниципального округа

№ п/п	Система водоснабжения	Наименование источника	Дебит скважины, м3/сутки	Потребление, м3/сутки	Резерв, м3/сутки
1	Система водоснабжения пгт. Новая Чара	Водозаборная скважина №1-Э	216,0	1087,1	1300,2
2		Водозаборная скважина №2-Э	241,9		
3		Водозаборная скважина №3-Э	293,8		
4		Водозаборная скважина №4-Э	241,9		
5		Водозаборная скважина №5-Э	241,9		
6		Водозаборная скважина №6-Э	432,0		
7		Водозаборная скважина №7-Э	432,0		
8		Водозаборная скважина №8-Э	287,7		
9	Система водоснабжения п. Куанда	Водозаборная скважина №1 (296)	596,2	593,8	1834,1
10		Водозаборная скважина №2 (360)	535,7		
11		Водозаборная скважина №3 (72)	596,2		
12		Водозаборная скважина №3а	578,9		
13		Водозаборная скважина №5 (351)	121,0		
14	Система водоснабжения с. Икабья	Водозаборная скважина №1	1105,9	135,5	2076,4
15		Водозаборная скважина №2	1105,9		
16	Системы водоснабжения с. Чара	Водозаборная скважина №1	600,0	38,8	561,2

Анализ таблицы говорит о наличии резерва водоснабжения во всех централизованных системах водоснабжения Каларского муниципального округа.

3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет

Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды населением Каларского Муниципального округа на срок до 2036 г. в соответствии с первым (базовым) сценарием развития представлены в таблице 22.

Таблица 22. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды

№ п/п	Источник водоснабжения	Год	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2036	
1	Система водоснабжения пгт. Новая Чара	Централизованное горячее водоснабжение (ГВС)	тыс.м3/год	45,14	49,46	53,78	58,96	294,80	294,80	45,14	
			м3/сут	123,66	135,49	147,33	161,53	807,66	807,66	123,66	
		Хоз-питьевое водоснабжение (централизованное и нецентрализованное)	тыс.м3/год	236,23	265,33	294,43	323,53	1617,67	1617,67	236,23	
			м3/сут	647,20	726,93	806,66	886,39	886,39	886,39	647,20	
		Техническая вода	тыс.м3/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			м3/сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Система водоснабжения п.Куанда	Централизованное горячее водоснабжение (ГВС)	тыс.м3/год	18,94	18,94	18,94	18,94	18,94	94,68	94,68	
			м3/сут	51,88	51,88	51,88	51,88	51,88	51,88	51,88	
		Хоз-питьевое водоснабжение (централизованное и нецентрализованное)	тыс.м3/год	41,54	41,54	41,54	41,54	41,54	207,72	207,72	
			м3/сут	113,82	113,82	113,82	113,82	113,82	113,82	113,82	
		Техническая вода	тыс.м3/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
			м3/сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3	Система водоснабжения с.Икабья	Централизованное горячее водоснабжение (ГВС)	тыс.м3/год	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	27,45	27,45	
			м3/сут	15,04	15,04	15,04	15,04	15,04	15,04	15,04	
		Хоз-питьевое водоснабжение (централизованное и нецентрализованное)	тыс.м3/год	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87	109,34	109,34	
			м3/сут	59,91	59,91	59,91	59,91	59,91	59,91	59,91	
		Техническая вода	тыс.м3/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
			м3/сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4	Система водоснабжения с.Чара	Централизованное горячее водоснабжение (ГВС)	тыс.м3/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
			м3/сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Хоз-питьевое водоснабжение (централизованное и нецентрализованное)	тыс.м3/год	8,61	8,61	8,61	8,61	8,61	43,05	43,05	
			м3/сут	23,59	23,59	23,59	23,59	23,59	23,59	23,59	
		Техническая вода	тыс.м3/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
			м3/сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

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

Описание централизованной системы горячего водоснабжения Каларского муниципального округа с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности, приведено в Разделе 1, подразделе 1.4.5.

3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды

В рамках запроса информации утвержденные проекты планировки и межевания территорий, объекты которых в перспективе будут подключаться к централизованным системам водоснабжения, не выявлены. Изменение приростов объемов потребления водоснабжения централизованных систем достигается за счет перспективного проекта мало- и среднеэтажной застройки в пгт. Новая Чара. Фактическое потребление необходимо скорректировать после получения проекта и технических условий при следующей актуализации схемы водоснабжения.

Значения, отражающие перспективный прирост водопотребления на территории Каларского муниципального округа, представлены в таблице 23.

Таблица 23. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды

Год	Горячая вода (открытые системы теплоснабжения)		Хоз-питьевая вода (включая ГВС закрытых систем теплоснабжения)		Техническая вода	
	тыс.м3/год	м3/сут	тыс.м3/год	м3/сут	тыс.м3/год	м3/сут
2021	5,49	15,04	372,32	1020,05	0,00	0,00
2022	5,49	15,04	372,32	1020,05	0,00	0,00
2023	5,49	15,04	405,74	1111,62	0,00	0,00
2024	5,49	15,04	439,16	1203,19	0,00	0,00
2025	5,49	15,04	473,45	1297,12	0,00	0,00
2026-2030	5,49	15,04	473,45	1297,12	0,00	0,00
2031-2036	5,49	15,04	473,45	1297,12	0,00	0,00

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

Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды по данным эксплуатирующих организаций представлено в Разделе 1.

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

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам потребителей Каларского муниципального округа представлен в таблице 24.

Таблица 24. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам потребителей

№ п/п	Источник водоснабжения	Категория потребителей	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2036
1	Система водоснабжения пгт. Новая Чара	Отпущено из сети, всего, тыс. м3	281,36	281,36	314,78	348,21	382,49	382,49	382,49
		в т.ч население, тыс. м3	216,30	216,30	249,72	283,15	316,57	316,57	316,57
		в т.ч бюджетные организации, тыс. м3	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80
		в т.ч прочие потребители, тыс. м3	57,26	57,26	57,26	57,26	58,13	58,13	58,13
2	Система водоснабжения п.Куанда	Отпущено из сети, всего, тыс. м3	60,48	60,48	60,48	60,48	60,48	60,48	60,48
		в т.ч население, тыс. м3	34,51	34,51	34,51	34,51	34,51	34,51	34,51
		в т.ч бюджетные организации, тыс. м3	18,94	18,94	18,94	18,94	18,94	18,94	18,94
		в т.ч прочие потребители, тыс. м3	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93
3	Система водоснабжения с.Икабья	Отпущено из сети, всего, тыс. м3	27,36	27,36	27,36	27,36	27,36	27,36	27,36
		в т.ч население, тыс. м3	17,27	17,27	17,27	17,27	17,27	17,27	17,27
		в т.ч бюджетные организации, тыс. м3	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49
		в т.ч прочие потребители, тыс. м3	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24
4	Система водоснабжения с.Чара	Отпущено из сети, всего, тыс. м3	8,61	8,61	8,61	8,61	8,61	8,61	8,61
		в т.ч население, тыс. м3	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23
		в т.ч бюджетные организации, тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		в т.ч прочие потребители, тыс. м3	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38

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

Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды Каларского муниципального округа при ее транспортировке представлены в таблице 25.

Таблица 25. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды

Показатель	Ед.изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2036
Потери питьевой воды (в том числе закрытые системы ГВС)								
Полезный отпуск	тыс. м ³	350,45	350,45	383,87	417,29	451,58	451,58	451,58
Потери в сетях (годовые)	тыс. м ³	225,60	221,09	198,98	179,08	161,18	161,18	161,18
	%	39,16	38,68	34,14	30,03	26,30	26,30	26,30
Подано в сеть	тыс. м ³	576,05	571,54	582,85	596,38	612,76	612,76	612,76
Расход на собств. нужды	тыс. м ³	56,40	56,40	56,40	56,40	56,40	56,40	56,40
Поднято воды	тыс. м ³	627,64	627,95	639,26	652,78	669,16	669,16	669,16
Потери в системах горячего водоснабжения (открытая)								
Подано в сеть	тыс. м ³	49,43	49,43	49,43	49,43	49,43	49,43	49,43
Потери в сетях (годовые)	тыс. м ³	22,07	21,63	21,20	20,77	20,36	20,36	20,36
	%	44,65	43,76	42,88	42,02	41,18	41,18	41,18
Отпущено воды всего	тыс. м ³	27,36	27,80	28,23	28,66	29,07	29,07	29,07
Потери технической воды								
Подано в сеть	тыс. м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в сетях (годовые)	тыс. м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпущено воды всего	тыс. м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения

Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения Каларского муниципального округа представлены в таблице 26.

Таблица 26. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения

№ п/п	Система водоснабжения	Потребители	Ед. изм.	2021	2026-2030	2031-2036
1	Система водоснабжения пгт. Новая Чара	Централизованное хозпитьевое водоснабжение	тыс. м3	236,23	323,53	323,53
		Централизованное горячее водоснабжение	тыс. м3	45,14	58,96	58,96
		Централизованное водоотведение	тыс. м3	278,07	365,38	365,38
2	Система водоснабжения п.Куанда	Централизованное хозпитьевое водоснабжение	тыс. м3	41,54	41,54	41,54
		Централизованное горячее водоснабжение	тыс. м3	18,94	18,94	18,94
		Централизованное водоотведение	тыс. м3	179,87	179,87	179,87
3	Система водоснабжения с.Икабья	Централизованное хозпитьевое водоснабжение	тыс. м3	21,87	21,87	21,87
		Централизованное горячее водоснабжение	тыс. м3	5,49	5,49	5,49
		Централизованное водоотведение	тыс. м3	43,19	43,19	43,19
4	Система водоснабжения с.Чара	Централизованное хозпитьевое водоснабжение	тыс. м3	8,61	8,61	8,61
		Централизованное горячее водоснабжение	тыс. м3	0,00	0,00	0,00
		Централизованное водоотведение ²	тыс. м3	0,00	0,00	0,00

Изменение отпуска в сеть на перспективу к 2036 году по Каларскому муниципальному округу вызвано приростом нового жилого фонда в пгт. Новая Чара.

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

Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений производится исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины резерва существующего источника водоснабжения (Таблица 28). Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений для технической воды не производится ввиду отсутствия подобных систем. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений для горячей воды (открытых систем теплоснабжения) невозможен ввиду неотделимости технологического процесса от процесса теплоснабжения.

² В с. Чара централизованная система водоотведения отсутствует.

Из данных таблицы 28 видно, что в условиях принятых значений изменения перспективной нагрузки, а также принятых уровней потерь при транспортировке воды, на территории Каларского муниципального округа дефицитов водоснабжения не предполагается.

Таблица 27. Перспективный прирост водопотребления

№ п/п	Проект	Перспективная нагрузка, м3/сут	Перспективная нагрузка, тыс. м3/год
1	Подключение жилой зоны в 1 микрорайоне, от УТ-50/4	277,07	101,13
2	Подключение жилой зоны во 2 микрорайоне, от УТ-71		
3	Подключение здания культурно-досугового центра		

Таблица 28. Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений

№ п/п	Источник водоснабжения	Источник водоснабжения	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2036
1	Система водоснабжения пгт. Новая Чара	Максимальная производительность систем водоснабжения, м3/сут	2387,23	2387,23	2387,23	2387,23	2387,23	2387,23	2387,23
		Фактическое среднечасовое потребление, м3/сут	281,36	281,36	314,78	348,21	382,49	382,49	382,49
		Резерв системы водоснабжения, м3/сут	2105,87	2105,87	2072,45	2039,03	2004,74	2004,74	2004,74
2	Система водоснабжения п.Куанда	Максимальная производительность систем водоснабжения, м3/сут	2427,84	2427,84	2427,84	2427,84	2427,84	2427,84	2427,84
		Фактическое среднечасовое потребление, м3/сут	60,48	60,48	60,48	60,48	60,48	60,48	60,48
		Резерв системы водоснабжения, м3/сут	2367,36	2367,36	2367,36	2367,36	2367,36	2367,36	2367,36
3	Система водоснабжения с.Икабья	Максимальная производительность систем водоснабжения, м3/сут	2211,84	2211,84	2211,84	2211,84	2211,84	2211,84	2211,84
		Фактическое среднечасовое потребление, м3/сут	27,36	27,36	27,36	27,36	27,36	27,36	27,36
		Резерв системы водоснабжения, м3/сут	2184,48	2184,48	2184,48	2184,48	2184,48	2184,48	2184,48
4	Система водоснабжения с.Чара	Максимальная производительность систем водоснабжения, м3/сут	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
		Фактическое среднечасовое потребление, м3/сут	8,61	8,61	8,61	8,61	8,61	8,61	8,61
		Резерв системы водоснабжения, м3/сут	591,39	591,39	591,39	591,39	591,39	591,39	591,39

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Статусом гарантирующей организации в Каларском муниципальном округе наделены различные ресурсоснабжающие организации в каждой из зон действия с номерами от 1 до 2 (Таблица 29).

Таблица 29. Гарантирующие организации

№ зоны	Описание зоны действия	Наименование организации
1	Зона действия систем водоснабжения в пгт. Новая Чара, п. Куанда, с. Икабья	АО «Тепловодоканал»
2	Зона действия систем водоснабжения в с. Чара	МУП «Чарское ЖКХ»

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

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

Целью мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения является:

- предоставление населению надежных и качественных услуг водоснабжения;
- обеспечение санитарно-гигиенической и экологической безопасности;
- создание благоприятной и безопасной среды проживания населения;
- обеспечение соответствия системы водоснабжения современным требованиям к технологиям очистки и транспортировки воды.

В рамках схемы водоснабжения Каларского муниципального округа предполагается проведение следующих мероприятий:

Строительство новых сетей водоснабжения в пгт. Новая Чара:

- Подключение жилой зоны в 1 микрорайоне от УТ-50/4;
- Подключение жилой зоны во 2 микрорайоне от УТ-71;
- Подключение среднеэтажной жилой застройки и культурно-досугового центра от УТ-32;
- Строительство сетей водоснабжения в пгт. Новая Чара на участках с кадастровыми номерами: 75:25:000000:776; 75:25:000000:782; 75:25:000000:783; 75:25:000107:166; 75:25:100107:166; 75:25:100107:167; 75:25:100107:169; 75:25:100118:223; 75:25:100118:250.

Также предусматривается реконструкция следующих участков сетей водоснабжения в пгт. Новая Чара:

- Ремонт участка сети водоснабжения ул. Олимпийская – ул. Советская от УТ-89 до УТ/7 протяженностью 86 м;
- Ремонт участка сети водоснабжения ул. Декабристов – от УТ-83/4 до УТ-83/24 протяженностью 226 м;
- Ремонт участка сети водоснабжения «Луч-3»: ЦТП до переезда по ул. Магистральная протяженностью 370 м;
- Ремонт участка сети водоснабжения «Луч-3» от УТ-82 до УТ 88/1 протяженностью 304,5 м;
- Ремонт участка сети водоснабжения ул. Магистральная – ул. Молодежная УТ-62 до УТ-62/4 протяженностью 126 м;
- Ремонт участка сети водоснабжения «Луч-3» от переезда по ул. Магистральная до УТ-81 протяженностью 243 м;
- Ремонт участка сети водоснабжения «Луч-1» от УТ-61 до УТ-71 протяженностью 600,5 м;

- Ремонт участка сети водоснабжения ул. Магистральная – ул. Молодежная УТ-61 до УТ-61/2 протяженностью 200,5 м;
- Ремонт участка сети водоснабжения ул. Школьная – ул. Молодежная УТ-63 до УТ-63/8 протяженностью 173 м;
- Ремонт участка сети водоснабжения ул. Мира – ул. Советская УТ-65 до УТ-65/10 протяженностью 120,2 м;
- Ремонт участка сети водоснабжения ул. Школьная – ул. Советская УТ-64 до УТ-64/4 протяженностью 100,5 м.
- Ремонт участка сети водоснабжения ул. Дружбы – ул. Подгорная УТ-80 до УТ-80/10 протяженностью 64 м;
- Ремонт участка сети водоснабжения ул. Олимпийская – ул. Дружбы УТ-90 до УТ-90/20 протяженностью 133,5 м;
- Ремонт участка сети водоснабжения «Водозабор». УТ-55 – ВР55/3: протяженностью 273,63 м.
- Реконструкция участка сети водоснабжения от УТ-31 до УТ-32 протяженностью 140 м.

В сфере модернизации основного и вспомогательного оборудования источников водоснабжения планируются следующие мероприятия:

- Капитальный ремонт резервуаров-накопителей систем водоснабжения пгт. Новая Чара;
- Установка системы обезжелезивания на источниках водоснабжения с. Чара;
- Дезинфекция и прочистка скважины (на водозаборе) в с. Чара;
- Установка приборов учета в жилищном фонде и бюджетном секторе в соответствии с требованиями ФЗ №261 в количестве 750 шт.;
- Внедрение автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУ ТП) и системы диспетчерского управления водозаборными сооружениями и насосными станциями;
- Ежегодная замена 520 м ветхих сетей водоснабжения среднего диаметра 90 мм (2% от общей протяженности) в п. Куанда;
- Ежегодная замена 73 м ветхих сетей водоснабжения среднего диаметра 70 мм (2% от общей протяженности) в с. Икабья;
- Ежегодная замена 22 м ветхих сетей водоснабжения среднего диаметра 50 мм (2% от общей протяженности) в с. Чара.

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Ключевыми мероприятиями, представленными в схеме водоснабжения, являются:

- Мероприятия по реализации новых проектов строительства;
- Мероприятия по замене изношенных участков водопроводных сетей;
- Мероприятия по установке приборов учета;

- Мероприятия по замене изношенного насосного оборудования;
- Мероприятия по модернизации систем химводоподготовки;
- Мероприятия по повышению уровня резервирования.

Мероприятия по реализации новых проектов строительства, планировки и межевания территорий. Реализация данных мероприятия позволит обеспечить перспективное развитие Каларского муниципального округа путем подключения новых объектов капитального строительства к централизованным системам водоснабжения. Повышение уровня благоустройства на территории муниципального округа является одним из ключевых экономических приоритетов развития.

Мероприятия по замене изношенных участков водопроводных сетей. Техническим обоснованием данных мероприятий является необходимость обеспечения населения питьевой водой высокого качества, повышения уровня надежности и безотказности систем водоснабжения, снижение уровня вторичного ее загрязнения. Как результат вышеперечисленных явлений наблюдается значительное снижение потерь воды при транспортировке.

Мероприятия по установке приборов учета. Внедрение приборного учета в соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности...» является целесообразным с точки зрения контроля над уровнем расходов, прозрачности взаиморасчетов, своевременного выявления аварийных ситуаций. Приборы учета на потребителях позволят внедрить систему автоматической диспетчеризации, что положительно скажется на уровне управляемости системой водоснабжения.

Мероприятия по замене изношенного насосного оборудования. Техническая целесообразность замены изношенного насосного оборудования заключается в необходимости обеспечения должного уровня надежности и безотказности систем водоснабжения в целом. Также замена позволяет подобрать оптимальный уровень мощности привода насосного агрегата, что позволяет отказаться от использования высокомоментных неэффективных насосов и сократить потребление электроэнергии.

Мероприятия по модернизации систем химводоподготовки. Отсутствие автоматизации технологического процесса водоподготовки не позволяет максимально повысить оперативность и качество управления технологическими процессами, обеспечить их функционирования без постоянного присутствия дежурного персонала, сократить затраты времени на обнаружение и локализацию неисправностей и аварий в системе. Целесообразность проведения мероприятия связана с необходимостью поддержания качества воды на необходимом уровне.

Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения на закрытый тип присоединения ГВС. В соответствии с требованиями Федеральных Законов № 190-ФЗ и № 417-ФЗ подлежат переводу к 01.01.2022 г. на закрытую схему горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя, все системы теплоснабжения муниципального округа.

Актуальность перевода открытых систем горячего водоснабжения на закрытые обусловлена тем, что:

- в случае открытой системы технологическая возможность поддержания температурного графика при переходных температурах с помощью подогревателей отопления отсутствует и наличие излома для нужд ГВС приводит к перетокам в помещениях зданий;
- существует перегрев горячей воды при эксплуатации открытой системы теплоснабжения без регулятора температуры горячей воды, которая фактически соответствует температуре воды в подающей линии тепловой сети.

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 и отложения солей;
- снижение темпов износа оборудования тепловых станций и котельных;
- кардинальное улучшение качества теплоснабжения потребителей, исчезновение «перетоков» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;
- снижение объемов работ по химводоподготовке подпиточной воды и, соответственно, затрат;
- снижение аварийности систем теплоснабжения.

На территории Каларского муниципального округа открытая система теплоснабжения функционирует в п. Куанда. Однако, технико-экономический анализ не выявил целесообразности реализации мероприятия по переводу данной системы на закрытую ввиду значительных материальных затрат.

Внедрение ЧРП

Оснащение частотно-регулируемыми приводами позволит оптимизировать гидравлический режим централизованной системы водоснабжения.

Реконструкция ветхих участков сети водоснабжения

Существующие в городском округе сети водоснабжения имеют высокий процент износа. Перекладка ветхих участков позволит предотвратить потери воды и повысить пропускную способность системы. Также замена трубопроводов будет способствовать сохранению качества воды при транспортировке.

Реконструкция резервуаров запаса чистой воды

Выполнение данного мероприятия позволит обеспечить дополнительный объем запаса воды и обеспечение бесперебойного водоснабжения потребителей, предотвратить разгерметизацию и утечки воды.

Внедрение АСУ ТП и диспетчеризации

Целью внедрения АСУ ТП водоснабжения является обеспечение надежного водоснабжения населения и промышленности муниципального округа с минимальными эксплуатационными затратами. Переменная часть эксплуатационных затрат, зависящая от режима работы сооружений, включает расход электроэнергии на насосных станциях, утечки и нерациональные расходы воды, расход химических реагентов. Внедрение АСУ ТП позволит устранить перерасход электроэнергии, который обусловлен избыточными напорами воды, нерациональным распределением нагрузки между насосными станциями, а также работой насосных агрегатов при пониженных значениях КПД.

Повышение энергетической эффективности и энергосбережение достигаются на основе создания систем управления подачей воды I-ым и II-ым подъемами. При создании систем управления комплексами водоснабжения предусматриваются замена насосных агрегатов, установка частотных приводов и создание контрольно-измерительных систем с внедрением автоматизированного управления станциями на основании мониторинга напоров в сетях.

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

Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учета в случае обращения к ним лиц, которые, согласно закону, могут выступать заказчиками по договору. Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующего условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов (Порядок заключения договора установки ПУ), утвержден приказом Минэнерго России от 07.04.2010 № 149.

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

Абоненты, не имеющие приборов учета, расплачиваются за услуги по водоснабжению по расчетным нормативным объемам водопотребления. Информация об оснащении приборами учета объектов в Каларском муниципальном округе представлена в табл. 30.

Таблица 30. Информация об оснащении приборами учета объектов абонентов

№ п/п	Источник водоснабжения	Система водоснабжения пгт. Новая Чара	Система водоснабжения п. Куанда	Система водоснабжения с. Икабья	Система водоснабжения с. Чара
1	Количество объектов, подключенных к системе водоснабжения, шт.	1777	682	251	н/д
2	Количество оприборенных объектов (полностью или частично), шт.	960	540	158	н/д

Общая динамика оснащения системы водоснабжения приборами учета положительна, имеет устойчивую тенденцию к увеличению. Планируется до 2036 г. иметь 100% учета реализованной воды.

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

Полный перечень мероприятий эксплуатирующих организаций на территории Каларского муниципального округа, включающий сведения о вновь строящихся, реконструируемых объектах систем водоснабжения представлен в Разделе 4.1. В соответствии с планируемыми проектами планировки в пгт. Новая Чара планируется ввести следующие объекты систем централизованного водоснабжения:

- Строительство участка сети водоснабжения от УТ-32 до границ земельных участков среднеэтажной жилой застройки и культурно-досугового центра;
- Подключение жилой зоны в 1 микрорайоне, от УТ-50/4;
- Подключение жилой зоны во 2 микрорайоне, от УТ-71;
- Строительство сетей водоснабжения в пгт. Новая Чара на участках с кадастровыми номерами: 75:25:000000:776; 75:25:000000:782; 75:25:000000:783; 75:25:000107:166; 75:25:100107:166; 75:25:100107:167; 75:25:100107:169; 75:25:100118:223; 75:25:100118:250.

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

Необходимо разработать проект с высокоэффективной энергосберегающей технологией - современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления (АСОДУ) водоснабжением Каларского муниципального округа.

Основной задачей внедрения АСОДУ является:

- повышение оперативности и качества управления технологическими процессами;
- повышение безопасности производственных процессов;
- повышение уровня контроля технических систем и объектов, обеспечение их функционирования без постоянного присутствия дежурного персонала;
- сокращение затрат времени персонала на обнаружение и локализацию неисправностей и аварий в системе;
- экономия трудовых ресурсов, облегчение условий труда обслуживающего персонала;
- сбор (с привязкой к реальному времени), обработка и хранение информации о техническом состоянии и технологических параметрах системы объектов;
- ведение баз данных, обеспечивающих информационную поддержку оперативного диспетчерского персонала.

Необходимо выполнить перечень работ по модернизации автоматизации технологических процессов на объектах систем водоснабжения: расширить перечень контролируемых параметров и заменить существующие контролеры на более современные и с большим количеством входов/выходов.

В процессе работы система должна контролировать следующие технологические параметры:

- уровень воды в приемном резервуаре (дискретный вход);
- контролировать параметры ТПЧ - ток, частота, режим работы;
- состояние насосных агрегатов;
- потребляемый двигателями насосных агрегатов ток при питании от сети 0,4кВ;
- состояние электрических вводов;
- охранно-пожарная сигнализация.

Необходимо предусмотреть управление насосными агрегатами, задвижками и частотными преобразователями. Канал связи: телефон или радиоканал.

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

Места размещения существующих насосных станций, водонапорных башен и резервуаров сохраняются, рекомендации не требуются.

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального округа и их обоснование

Трассы сетей в основном проложены вдоль дорог границ населенного пункта и представлены в Приложении 1.

Для повышения надежности водоснабжения потребителей должно быть предусмотрено:

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

Трассы прокладки трубопроводов необходимо уточнить при разработке проектной документации. Для бесперебойного обеспечения водоснабжением Каларского муниципального округа предусматривается объединенный хозяйственно-питьевой – противопожарный водопровод. Уличная водопроводная сеть выполняется кольцевой и принимается из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 с устройством колодцев в местах врезки потребителей. Глубина заложения водопроводных труб принята в соответствии с действующими нормами.

Выбор трасс трубопроводов имеет свои особенности и затрагивает различные проблемы, обобщающим критерием многообразия строительных показателей служат капитальные вложения в сооружение сети. Эксплуатационные затраты учитываются в процессе выбора его технологической схемы и на положение трассы влияют косвенно через капитальные вложения. Кроме того, выбор направления трасс магистральных трубопроводов зависит от требований норм и технических условий на проектирование в части минимальных расстояний от оси до различных объектов, зданий и сооружений. Критерии оптимальности и необходимой безопасности при выборе трасс трубопроводов включены в свод правил СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84»

В качестве критериев оптимальности рекомендуется принимать приведенные затраты при сооружении, техническом обслуживании и ремонте при эксплуатации, включая затраты на мероприятия по охране окружающей среды, а также металлоемкость, конструктивные схемы прокладки, безопасность, заданное время строительства, наличие дорог и др.

В процессе поиска оптимальной трассы трубопровода существенную роль играют транспортные коммуникации района будущего строительства: железные и автомобильные дороги; водные пути; линии электропередачи и связи. Во многих случаях действующие коридоры коммуникаций района строительства непосредственно влияют на выбор трассы трубопровода. Для транспортного обеспечения трубопроводов нормами рекомендуется максимально использовать действующую сеть дорог района. При этом доставка грузов к трассе трубопровода и подъезды к технологическим площадкам частично обеспечиваются за счет действующей сети дорог и не требуют строительства технологических подъездов большой протяженности. Транспортные расходы, включаемые в капитальные вложения в линейную часть трубопровода, становятся незначительными.

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

Предложенные к строительству объекты системы водоснабжения должны располагаться в границах территории Каларского муниципального округа. Эксплуатационные границы зон размещения новых объектов определены в Разделе 4.1 по каждой организации. Физические границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения определяются проектами и уточняются на последующих этапах.

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

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения Каларского муниципального округа приведены в Приложении 1 (Графическая часть).

При разработке схемы водоснабжения обеспечено решение следующих задач:

- а) обеспечение подачи всем абонентам необходимого объема горячей, питьевой воды установленного качества;
- б) организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территории Каларского муниципального округа;
- в) обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки Каларского муниципального округа;
- г) сокращение потерь воды при ее транспортировке;
- д) выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации.

Схемы перспективного размещения объектов централизованных систем водоснабжения целесообразно внести в схему водоснабжения по мере возникновения планов и проектов планировки территорий.

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

Целью экологической политики Каларского муниципального округа является снижение негативного влияния экологического фактора на здоровье населения, предотвращение загрязнения и восстановление природных комплексов, сохранение качества окружающей природной среды, а также сохранение природных систем, поддержание их в целостности и жизнеобеспечивающих функций для устойчивого развития общества, повышения качества жизни.

Стратегией социально-экономического развития Каларского муниципального округа определены следующие приоритеты развития в сфере экологии:

- обеспечение благоприятного состояния окружающей среды как необходимого условия улучшения качества жизни и здоровья населения;
- сохранение и восстановление природных систем, их биологического разнообразия и способности к саморегуляции как необходимого условия существования человеческого общества;
- обеспечение рационального природопользования и равноправного доступа к природным ресурсам ныне живущих и будущих поколений людей.

Основные задачи:

- мониторинг состояния атмосферного воздуха;
- улучшение состояния водных объектов;
- мониторинг состояния качества питьевой воды,
- реконструкция и модернизация действующих очистных сооружений,
- внедрение эффективных технологий и средств очистки сточных вод, в том числе хозяйственно – бытового происхождения (в первоочередном порядке);
- уменьшение объемов размещения отходов;
- раздельный сбор, сортировка и использование твердых бытовых отходов, являющихся вторичными материальными ресурсами,
- развитие сети стационарных и передвижных пунктов сбора вторичных ресурсов,
- вовлечение в хозяйственный оборот и увеличение доли перерабатываемых отходов;
- уменьшение риска возникновения крупных аварий и катастроф, обусловленных природными и техногенными факторами, и сокращение последствий от них;
- обеспечение воспроизводства биологических ресурсов;
- развитие экологического туризма:
- строительство объектов инфраструктуры в природных парках,
- оборудование туристических троп, стоянок, иных объектов, обеспечивающих массовый отдых,
- обеспечение сохранения природных комплексов на особо охраняемых природных территориях путем усиления экологического и санитарного контроля.

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

Источниками загрязнения поверхностных и подземных вод, грунтов на территории муниципального округа являются:

- неочищенные или недостаточно очищенные производственные и бытовые сточные воды, в том числе неканализованная индивидуальная жилая застройка сельских поселений;
- поверхностный сток с промышленных и жилых зон городского и сельских поселений муниципального округа;
- фильтрационные утечки воды из различных сооружений;
- транспортные магистрали;
- прочие источники.

Основными проблемами системы водоснабжения, относящимися к охране окружающей среды и здоровью населения, при этом являются:

- существенное колебание качества воды в поверхностных источниках водоснабжения, расположенных на территории ПКГО, в том числе с превышением возможностей станции водоподготовки в период паводков;
- отсутствие или недостаточная обустроенность зон санитарной охраны собственных водозаборов;
- существенные потери воды вследствие утечек и аварий;
- удельные нарушения нормативов на водозаборах и ВОС, в частности отсутствие ливневых и промышленных систем канализации, складирование отходов и материалов, стоянки автотранспорта и т.д.
- высокий риск загрязнения вод источника водоснабжения с поверхности (в том числе неочищенными или недостаточно очищенными стоками с сельскохозяйственных и животноводческих предприятий, расположенных выше по течению, а также вторичное микробиологическое загрязнение).

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения Каларского муниципального округа. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшения здоровья и качества жизни граждан. К таким мероприятиям можно отнести формирование зон санитарной охраны, модернизацию систем химводоподготовки, отказ от использования хлорсодержащих реагентов.

Основным мероприятием по охране подземных вод является формирование зон санитарной охраны (ЗСО) вокруг скважин и прочих объектов систем централизованного водоснабжения. ЗСО должна состоять из трёх поясов: первого (строгого режима), второго и третьего (режимов ограничения). Подключение планируемых площадок нового строительства, располагаемых на территории или вблизи действующих систем водоснабжения, производится по техническим условиям владельцев водопроводных сооружений.

Для защиты источников водоснабжения предусмотрена зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения. Зоны санитарной охраны (ЗСО) – территории, прилегающие к

водопроводам хозяйственно-питьевого назначения, включая источник водоснабжения, водозаборные, водопроводные сооружения и водоводы в целях их санитарно-эпидемиологической надежности. Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водозабора хозяйственно-питьевого назначения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», предусматриваются зоны санитарной охраны (ЗСО) источника водоснабжения и водопроводных сооружений в составе трех поясов. Назначение первого пояса (пояс строгого режима) – защита места водозабора от загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояс ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения источников водоснабжения. Санитарная охрана водоводов обеспечивается санитарно-защитной полосой.

В каждом из трех поясов ЗСО, а также в пределах санитарно-защитной полосы устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды водоисточника.

Границы зон санитарной охраны составляют: границы 1 пояса установлены во всех направлениях на 100 м от водозабора (по акватории озера), а по прилегающему к водозабору берегу не менее 100 м от линии уреза воды при наивысшем уровне; границы 2 и 3 поясов устанавливают 3000 м по акватории озера и по прилегающему к водозабору берегу полоса шириной 1000 метров от линии уреза воды при летне-осенней межени, боковыми границами которой являются точки пересечения границы ЗСО второго пояса по акватории озера с береговой линией.

Ширина санитарно-защитной полосы магистральных водоводов составляет 50 м (от крайних линий водовода). В пределах санитарно-защитной полосы водовода должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод.

Своевременный мониторинг месторождений подземных вод, исполнение узлов водоподготовки и водоочистки согласно требованиям нормативных документов, соблюдение требований в области охраны окружающей среды обеспечат выполнение природоохранных мероприятий и исключат негативные воздействия на здоровье людей.

5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке

В настоящее время на станции водоподготовки АО «Тепловодоканал» в п. Куанда обеззараживание воды осуществляется хлорсодержащими реагентами – гипохлоритом натрия. Основной недостаток способа хлорирования воды жидким хлором обусловлен тем, что хлор является сильнодействующим ядовитым веществом. Его обращение (транспортировка, хранение и применение) требует от хлорпотребляющих объектов решения комплекса организационно-технических мероприятий, направленных на повышение промышленной безопасности, защиту населения и территорий от последствий возникновения возможных аварий и чрезвычайных ситуаций. Понятие «активный хлор», определяет окислительную способность соединения хлора в кислой среде по йодистому калию. Количество активного хлора в хлорсодержащих веществах зависит от числа гипохлоритных ионов в их молекулах. По степени воздействия на организм человека хлор относится ко второму классу опасности, может глубоко проникать в дыхательные

пути, поражать легочную ткань и вызывать отек легких. Воздух, содержащий газообразный хлор, оказывает вредное действие на организм человека. Вдыхание воздуха, содержащего хлор, при разных концентрациях, вызывает раздражение верхних дыхательных путей до летальных исходов.

Организация реагентного хозяйства по хранению, растворению и дозированию хлорсодержащих реагентов и коагулянта. Хранение реагентов (гипохлорит натрия, двуокись хлора), производится в баках, располагаемых в отапливаемых помещениях. Из баков хранения хлорагенты перекачиваются в расходные баки, где растворы разбавляются до 1–2 %-ной концентрации по активному хлору. Из расходных баков реагент подается в обрабатываемую воду через обычные дозаторы растворов. Сухие вещества – хлорная известь и гипохлорит кальция хранятся в неотапливаемых складах. Растворение их производится в механических мешалках, выполняемых из стали, устойчивой к кислотной коррозии. Далее раствор подается в расходные баки, разбавляется и дозируется в обрабатываемую воду. Пыль и выделяющийся из этих продуктов газообразный хлор оказывают раздражающее действие на слизистые оболочки дыхательных путей и глаз, а также на кожные покровы. Поэтому мешалки и баки выполнены закрытыми, а для загрузки реагентов имеются люки. Хранение и приготовление реагентов ведется в помещении, изолированном от остальных. Склады реагентов и помещения для растворения и дозирования оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией с кратностью воздухообмена 6 часов.

Основным достоинством применения хлорсодержащих веществ, по сравнению с жидким хлором, является значительно большая безопасность транспортировки и применения их на водоочистных станциях. В то же время они менее удобны в применении и трудозатраты, при их растворении выделяется пыль, ухудшающая условия труда. Кроме того, хлорсодержащие вещества более дорогие и теряют свои свойства при хранении. Именно поэтому обеззараживание готовыми хлорагентами применяется на водоочистных станциях с небольшой производительностью.

Серьезным недостатком метода обеззараживания воды с хлорсодержащими реагентами является образование в процессе водоподготовки высокотоксичных хлорорганических соединений. Галогенсодержащие соединения отличаются не только токсичными свойствами, но и способностью накапливаться в тканях организма. Поэтому даже малые концентрации хлорсодержащих веществ будут оказывать негативное воздействие на организм человека, потому что они будут концентрироваться в различных тканях.

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

Итоговая таблица мероприятий по реконструкции и модернизации систем водоснабжения Каларского муниципального округа представлена в таблице 32.

Общий объем инвестиций в проекты развития системы централизованного водоснабжения Каларского муниципального округа при оптимистичном прогнозе развития в период 2022-2036 гг. составит 266836,8 тыс. руб. в ценах 2022 г.

Основной объем затрат будет приходиться на периоды 2023-2026 гг. Для расчета цен на строительство объектов системы водоснабжения использовались нормативы сметной стоимости НЦС 81-02-14-2022 «Укрупненные нормативы цены строительства. Сборник № 14. Наружные сети водоснабжения и канализации». Удельные цены, принятые для расчета представлены в таблице 31 (Наружные инженерные сети водопровода из полиэтиленовых труб, разработка сухого грунта в отвал без креплений (группа грунтов 1-3)). Коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен Каларского муниципального округа составляет 1,03. Также был проведен анализ стоимости аналогичных объектов на официальных сайтах производителей энергетического оборудования посредством сети Интернет.

Предложенные мероприятия носят предпроектный характер и требуют более детальной проработки и технико-экономического обоснования в ходе подготовки проектной документации.

Таблица 31. Цена на строительство сетей водоснабжения

Код	Наименование	тыс. руб. / км
14-06-001-01	Диаметром 110 мм глубиной 2 м	3458,51
14-06-001-02	Диаметром 110 мм глубиной 3 м	4636,92
14-06-001-03	Диаметром 125 мм глубиной 2 м	3753,18
14-06-001-04	Диаметром 125 мм глубиной 3 м	4906,59
14-06-001-05	Диаметром 160 мм глубиной 2 м	4118,35
14-06-001-06	Диаметром 160 мм глубиной 3 м	5296,49
14-06-001-07	Диаметром 200 мм глубиной 2 м	4826,73
14-06-001-08	Диаметром 200 мм глубиной 3 м	6000,04
14-06-001-09	Диаметром 250 мм глубиной 2 м	5720,39
14-06-001-10	Диаметром 250 мм глубиной 3 м	6918,69
14-06-001-11	Диаметром 315 мм глубиной 2 м	6277,43
14-06-001-12	Диаметром 315 мм глубиной 3 м	7502,54

Таблица 32. Общая программа мероприятий по модернизации систем водоснабжения

№ п/п	Мероприятие	Финансовое обеспечение реализации мероприятий, тыс. руб.								Источник финансирования
		2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2036	Итого	
Общие мероприятия										
1	Актуализация схемы водоснабжения Каларского муниципального округа	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	250,0	250,0	750,0	Инвестиционная программа
2	Установка приборов учета в жилищном фонде и бюджетном секторе в соответствии с требованиями ФЗ №261 в количестве 750 шт.	630,0	630,0	630,0	630,0	630,0	3150,0	3150,0	9450,0	Инвестиционная программа
3	Инвентаризация объектов систем централизованного водоснабжения Каларского муниципального округа				300,0			300,0	600,0	Инвестиционная программа
АО «Тепловодоканал»										
1	Ремонт участка сети водоснабжения пгт. Новая Чара: ул. Олимпийская – ул. Советская от УТ-89 до УТ/7 протяженностью 86 м		322,8						322,8	Инвестиционная программа
2	Ремонт участка участка сети водоснабжения пгт. Новая Чара: ул. Декабристов – от УТ-83/4 до УТ-83/24 протяженностью 226 м		848,2						848,2	Инвестиционная программа
3	Ремонт участка сети водоснабжения пгт. Новая Чара «Луч-3»: ЦТП до переезда по ул. Магистральная протяженностью 370 м		1388,7						1388,7	Инвестиционная программа
4	Ремонт участка сети водоснабжения пгт. Новая Чара «Луч-3» от УТ-82 до УТ 88/1 протяженностью 304,5 м		1142,8						1142,8	Инвестиционная программа
5	Ремонт участка сети водоснабжения пгт. Новая Чара: ул. Магистральная – ул. Молодежная УТ-62 до УТ-62/4 протяженностью 126 м		472,9						472,9	Инвестиционная программа
6	Ремонт участка сети водоснабжения пгт. Новая Чара: «Луч-3» от переезда по ул. Магистральная до УТ-81 протяженностью 243 м			912,0					912,0	Инвестиционная программа
7	Ремонт участка сети водоснабжения пгт. Новая Чара «Луч-1» от УТ-61 до УТ-71 протяженностью 600,5 м			2270,7					2270,7	Инвестиционная программа
8	Ремонт участка сети водоснабжения пгт. Новая Чара: ул. Магистральная – ул. Молодежная УТ-61 до УТ-61/2 протяженностью 200,5 м			752,5					752,5	Инвестиционная программа
9	Ремонт участка сети водоснабжения пгт. Новая Чара: ул. Школьная – ул. Молодежная УТ-63 до УТ-63/8 протяженностью 173 м			649,3					649,3	Инвестиционная программа

№ п/п	Мероприятие	Финансовое обеспечение реализации мероприятий, тыс. руб.							Итого	Источник финансирования
		2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2036		
10	Ремонт участка сети водоснабжения пгт. Новая Чара: ул. Мира – ул. Советская УТ-65 до УТ-65/10 протяженностью 120,2 м			451,1					451,1	Инвестиционная программа
11	Ремонт участка сети водоснабжения пгт. Новая Чара: ул. Школьная – ул. Советская УТ-64 до УТ-64/4 протяженностью 100,5 м				377,2				377,2	Инвестиционная программа
12	Ремонт участка сети водоснабжения пгт. Новая Чара: ул. Дружбы – ул. Подгорная УТ-80 до УТ-80/10 протяженностью 64 м				240,2				240,2	Инвестиционная программа
13	Ремонт участка сети водоснабжения пгт. Новая Чара: ул. Олимпийская – ул. Дружбы УТ-90 до УТ-90/20 протяженностью 133,5 м				501,0				501,0	Инвестиционная программа
14	Ремонт участка сети водоснабжения пгт. Новая Чара «Водозабор»: УТ-55 – ВР55/3: протяженностью 273,63 м				1027,0				1027,0	Инвестиционная программа
15	Реконструкция участка сети водоснабжения пгт. Новая Чара от УТ-31 до УТ-32 протяженностью 140 м				1634,3				1634,3	Индивидуальный тариф
16	Строительство участка сети водоснабжения пгт. Новая Чара от УТ-32 до границ земельных участков среднеэтажной жилой застройки и культурно-досугового центра.				2393,7				2393,7	Индивидуальный тариф
17	Подключение жилой зоны в 1 микрорайоне от УТ-50/4 к системе водоснабжения пгт. Новая Чара				563,0				563,0	Инвестиционная программа
18	Подключение жилой зоны во 2 микрорайоне от УТ-71 к системе водоснабжения пгт. Новая Чара				562,9				563,0	Инвестиционная программа
19	Строительство сетей водоснабжения в пгт. Новая Чара на участках с кадастровыми номерами: 75:25:000000:776; 75:25:000000:782; 75:25:000000:783; 75:25:000107:166; 75:25:100107:166 75:25:100107:167; 75:25:100107:169; 75:25:100118:223; 75:25:100118:250		3800,0	3800,0					7000,0	Инвестиционная программа

№ п/п	Мероприятие	Финансовое обеспечение реализации мероприятий, тыс. руб.								Источник финансирования
		2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2036	Итого	
20	Реконструкция сети ХВС 472 м (ул. Десантная – ул. Механизаторов) в пгт. Новая Чара		1700,0						1700,0	Инвестиционная программа
21	Реконструкция сети ХВС 295 м (в районе стадиона) в пгт. Новая Чара		1500,0						1500,0	Инвестиционная программа
22	Капитальный ремонт резервуаров-накопителей в пгт. Новая Чара		3200,0						3200,0	Инвестиционная программа
23	Модернизация водонапорной башни в п. Куанда						200,0		200,0	Инвестиционная программа
24	Внедрение автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУ ТП) и системы диспетчерского управления водозаборными сооружениями и насосными станциями с. Чара							1000,0	1000,0	Инвестиционная программа
25	Ежегодная замена 520 м ветхих сетей водоснабжения среднего диаметра 90 мм (2% от общей протяженности) в п. Куанда	1471,4	1471,4	1471,4	1471,4	1471,4	7357,2	7357,2	22071,6	Инвестиционная программа
26	Ежегодная замена 73 м ветхих сетей водоснабжения среднего диаметра 70 мм (2% от общей протяженности) в с. Икабья	160,7	160,7	160,7	160,7	160,7	803,3	803,3	2410,0	Инвестиционная программа
27	Реализация мероприятий производственной программы в сфере водоснабжения в пгт. Новая Чара		16769,3	17607,8	18488,2	19412,6	20383,2		92661,0	Инвестиционная программа
28	Реализация мероприятий производственной программы в сфере водоснабжения в п. Куанда		15320,2	16086,3	16890,6	17735,1	18621,8		84654,0	Инвестиционная программа
29	Реализация мероприятий производственной программы в сфере водоснабжения в с. Икабья		3672,2	3855,8	4048,6	4251,0	4463,5		20291,1	Инвестиционная программа
МУП «Чарское ЖКХ»										
1	Установка системы обезжелезивания на системе водоснабжения с. Чара		570,0						570,0	Местный бюджет, средства РСО
2	Дезинфекция и прочистка скважины (на водозаборе) в с. Чара	50,0							50,0	Местный бюджет, средства РСО
3	Модернизация водонапорной башни в с. Чара						100,0		100,0	Местный бюджет, средства РСО
4	Ежегодная замена 22 м ветхих сетей водоснабжения среднего диаметра 50 мм (2% от общей протяженности) в с. Чара	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	172,9	172,9	518,8	Местный бюджет, средства РСО

№ п/п	Мероприятие	Финансовое обеспечение реализации мероприятий, тыс. руб.							Источник финансирования	
		2022	2023	2024	2025	2026	2027- 2031	2032- 2036		Итого
5	Внедрение автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУ ТП) и системы диспетчерского управления водозаборными сооружениями и насосными станциями с. Чара							1000,0	1000,0	Местный бюджет, средства РСО
Итого:		197301,5					55501,9	14033,4	266836,8	

7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

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

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности;
- улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения Каларского городского округа на расчетный срок представлены в таблице 33.

Таблица 33. Плановые значения показателей развития

№ п/п	Наименование целевого показателя	Единица изменения	АО «Тепловодоканал»		МУП «Чарское ЖКХ»	
			Факт (2021 г.)	Расчетный срок (2036 г.)	Факт (2021 г.)	Расчетный срок (2036 г.)
Целевые показатели централизованных систем водоснабжения						
Показатели качества						
1.1.	Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или 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	%	25	5	0	0
1.2.	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	25	5	0	0

№ п/п	Наименование целевого показателя	Единица изменения	АО «Тепловодоканал»		МУП «Чарское ЖКХ»	
			Факт (2021 г.)	Расчетный срок (2036 г.)	Факт (2021 г.)	Расчетный срок (2036 г.)
Показатели надежности и бесперебойности						
2.1.	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющих холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год	ед./км	5,44	1,00	0,00	0,00
Показатели энергетической эффективности						
3.1.	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	44,31	26,3	2,71	2,00
3.2.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч/куб. м	-	-	-	-
3.3.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема к транспортируемой воды	кВт*ч/куб. м	0,92	0,87	н/д	н/д

8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться обслуживающей организацией, в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Эксплуатация выявленных бесхозных объектов централизованных систем холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В случае выявления бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения необходимо руководствоваться Статьей 8, гл. 3 Закона «О водоснабжении и водоотведении» №416-ФЗ, то есть провести инвентаризацию (паспортизацию) сетей, передать данные объекты в собственность администрации муниципального округа, установить гарантирующую организацию.

В целях гарантированного осуществления водоснабжения социально значимых объектов на территории п. Куанда, учитывая, что бесхозные объекты централизованной системы холодного водоснабжения непосредственно присоединены к централизованным сетям организации АО «Тепловодоканал», в соответствии с частью 5 статьи 8 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», в эксплуатацию гарантирующей организации АО «Тепловодоканал» были переданы сети, представленные в таблице 34.

Таблица 34. Перечень выявленных сетей холодного водоснабжения и канализационных сетей

№ п/п	Абонент	Расположение	Участок бесхозной сети	Вид услуги	Диаметр, м	Протяженность в 1-трубном исчислении, м
1	МОУ СОШИ №4 Куанда	п. Куанда	УТ-16 – здание	ХВС	0,07	47
2	МДОУ д/с «Рябинка»	п. Куанда	УТ-10 – здание	ХВС	0,10	45

На информационные запросы о наличии других бесхозных сетей водоснабжения на территории Каларского муниципального округа информации не было получено.