

СОГЛАСОВАНО:

Глава Киренского
городского поселения



А.В. Вициамов

2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ООО «Тепловодоканал»



П.М. Черных

« 03 » 2024 г.

**АКТУАЛИЗАЦИЯ
СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
Г. КИРЕНСК ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2024 ГОДА ПО 2034 ГОДА**

г. Киренск, 2024 год

**АКТУАЛИЗАЦИЯ
СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
Г. КИРЕНСК ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2024 ГОДА ПО 2034 ГОДА**

Перечень глав и разделов схемы водоснабжения и водоотведения	
Глава	Раздел
Глава 1 Схема водоснабжения	Раздел 1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа
	Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения
	Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды
	Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения
	Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения
	Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения
	Раздел 7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения
	Раздел 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию
Глава 2. Схема водоотведения	Раздел 9. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, муниципального округа, городского округа
	Раздел 10. Балансы сточных вод в системе водоотведения
	Раздел 11. Прогноз объема сточных вод
	Раздел 12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения
	Раздел 13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения
	Раздел 14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения
	Раздел 15. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения
	Раздел 16. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	9
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа	13
1.1. Природно-климатические условия	13
1.2. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа и деление территории поселения, муниципального округа, городского округа на эксплуатационные зоны	17
1.2.1. Эксплуатационные зоны системы водоснабжения.....	17
1.2.2. Структура системы холодного водоснабжения	18
1.3. Описание территорий поселения, муниципального округа, городского округа, не охваченных централизованной системой водоснабжения.....	22
1.4. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения	22
1.5. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	24
1.5.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений, обслуживаемых ООО «Тепловодоканал»	24
1.5.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.....	31
1.5.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)	34
1.5.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по сетям	37
1.5.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, муниципальных округов, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющий на качество и безопасность воды.....	40
1.5.6. Выводы по результатам технического обследования	41
1.5.7. Описание централизованных систем горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающие технологические особенности указанной системы.....	42
1.6. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов	42
1.7. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)	42

2.	Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	43
2.1.	Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоснабжения.....	43
2.2.	Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, муниципальных округов, городских округов.....	47
3.	Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	52
3.1.	Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	52
3.2.	Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	56
3.3.	Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений, муниципальных округов и городских округов.....	57
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.....	59
3.5.	Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	62
3.6.	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа.....	64
3.7.	Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, муниципальных округов, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.....	65
3.8.	Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	67
3.9.	Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	70
3.10.	Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....	70
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.....	71
3.12.	Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) ..	72
3.13.	Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный -	

баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)	74
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.....	75
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	75
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	78
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	78
4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения	80
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	82
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	87
4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	87
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, муниципального округа, городского округа и их обоснование.....	89
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	89
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	89
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения....	90
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	91
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	92
5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие).....	95
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	96

6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	96
6.1.1. Сети водоснабжения.....	96
6.1.2. Сооружения систем водоснабжения.....	98
6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения.....	99
7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.....	115
7.1. Показатели качества воды.....	115
7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.....	115
7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды).....	116
7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.....	116
7.5. Расчет показателей развития централизованных систем водоснабжения....	117
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	120
9. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа.....	122
9.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	122
9.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.....	123
9.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.....	128
9.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	129
9.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения.....	130
9.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	132
9.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	135
9.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	136

9.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского поселения	136
10. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....	138
10.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	138
10.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	139
10.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	139
10.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по городскому поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	140
10.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городского поселения	142
11. Прогноз объема сточных вод	143
11.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	143
11.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	143
11.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений	144
11.4. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений	144
12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	145
12.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	145
12.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	149
12.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	150
12.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	151
12.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	154
12.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	159
12.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	159
12.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	160
13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	161

13.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади	161
13.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	163
14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	164
14.1. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем хозяйственно-бытовой канализации.....	167
15. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения	175
15.1. Показатели очистки сточных вод.....	176
15.2. Показатель надежности и бесперебойности водоотведения.....	176
15.3. Показатели эффективности использования ресурсов.....	176
15.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства	177
15.5. Расчет показателей развития централизованных систем водоотведения	177
16. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию..	180
Приложение 1. Протоколы лабораторных испытаний питьевой воды	181
Приложение 2. Схема расположения объектов системы централизованного водоснабжения г. Киренска.....	189
Приложение 3. Протоколы количественного химического анализа природных вод.....	192
Приложение 4. Протоколы количественного химического анализа сточных вод..	206
Приложение 5. Схема расположения объектов централизованной системы водоотведения мкр. Мельничный г. Киренска.....	216

Введение

Решение поставленных Президентом Российской Федерации задач по повышению качества и продолжительности жизни россиян невозможно без решения острейшей проблемы обеспечения населения качественной питьевой водой. Чистая вода – главный ресурс здоровья наших граждан. По оценкам ученых, некачественная питьевая вода является причиной более 80% болезней. Половина россиян пользуется водой, не соответствующей гигиеническим нормам. За 20 лет ее качество ухудшилась по санитарно-химическим показателям в полтора раза. Непригодную для питья воду используют около 11 миллионов россиян. По экспертным оценкам, только использование качественной питьевой воды позволит увеличить среднюю продолжительность жизни современного человека на 5-7 лет, что особенно актуально для России.

Для России проблема обеспечения населения питьевой водой требуемого качества и в достаточном количестве наиболее значима. Основными проблемами в сфере водоснабжения и водоотведения являются: плохое техническое состояние систем водоснабжения и водоотведения, низкое качество питьевых вод, сброс недостаточно очищенных сточных вод, низкая эффективность водопользования и дефицит финансирования в сектор. Чистота питьевой воды и ее доступность являются важнейшими факторами, определяющими качество жизни населения.

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды; снижение негативного воздействия на водные объекты; обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности ресурсоснабжающих организаций; обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путем развития более эффективных форм управления системой и привлечения инвестиций была разработана настоящая схема водоснабжения и водоотведения города Киренска Киренского района Иркутской области до 2034 года.

Актуализация Схемы водоснабжения и водоотведения г. Киренск Иркутской области разработана на основании следующей документации:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
2. Постановление Правительства Российской Федерации № 782 от 05.09.2013 г. «О схемах водоснабжения и водоотведения».
3. Постановление Правительства Российской Федерации № 1346 от 13.12.2016 г. «О Внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 782 в части уточнения требований к содержанию схемы водоснабжения и водоотведения республики Крым и признании утратившим силу Постановления Правительства Российской Федерации от 14.11.2015 № 1230».
4. Постановление Правительства Российской Федерации № 691 от 31.05.2019 г. «Об утверждении правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782».
5. Федеральный закон Российской Федерации от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
6. СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
7. СП 30.13330.2021 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
8. СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения».
9. Постановление Правительства Российской Федерации № 644 от 29.08.2013 г. «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
10. Приказ Министра России от 04.04.2014 № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей»

11. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
12. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.4.2496-09 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».
13. Санитарные правила и нормы СанПиН 4723-88 «Санитарные правила устройства и эксплуатации систем централизованного горячего водоснабжения».
14. Постановление Правительства Российской Федерации № 642 от 29.08.2013 г. «Об утверждении Правил горячего водоснабжения и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2006 г. № 83.
15. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1662-р от 17.11.2008 г. «КОНЦЕПЦИЯ долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года».
16. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1235-р от 27.08.2009 г. «ВОДНАЯ СТРАТЕГИЯ Российской Федерации на период до 2020 года».
17. Государственный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».
18. Приказ МЖКХ РСФСР № 378 от 9.09.1975 г. Об утверждении «Инструкции по технической инвентаризации основных фондов коммунальных водопроводно-канализационных предприятий».
19. НЦС 81-02-14-2024. Сборник № 14. «Наружные сети водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации № 113/пр от 16.02.2024 г.
20. НЦС 81-02-19-2024. Сборник № 19. «Здания и сооружения городской инфраструктуры», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации № 118/пр от 16.02.2024 г.

Схема водоснабжения

1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа

1.1. Природно-климатические условия

Город Киренск входит в состав Киренского муниципального образования, который является единым экономическим, историческим, социальным, территориальным образованием, наделенного Законом Иркутской области статусом муниципального района.

Киренский район находится в северо-восточной части Иркутской области и относится к районам, приравненным к районам Крайнего Севера. Киренское муниципальное образование расположено в северо-западной части Киренского района Иркутской области. На юго-западе, северо-западе и северо-востоке муниципальное образование граничит с Катангским районом на востоке с Алымовским сельским поселением, Алексеевским городским поселением на Юго-востоке с Бубновским сельским поселением, на юго-западе с межселенной территорией (с. Красноярово) и Криволукским сельским поселением Киренского района, на юге с Казачинско-Ленским районом, на юго-западе с Бубновским сельским поселением Киренского района.

Общая площадь Киренского муниципального образования составляет 615 952,16 га (6159,52 км²). Границы Киренского муниципального района представлены на рисунке 1-1.

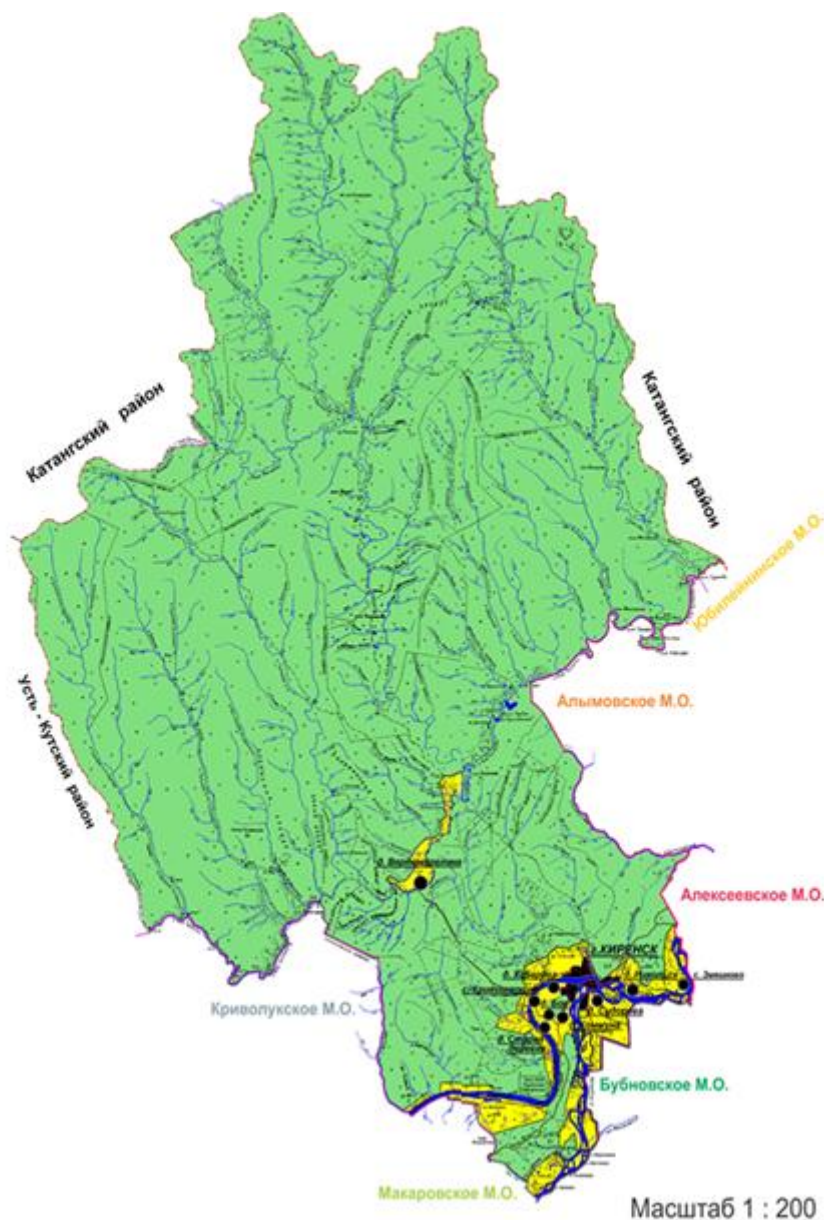


Рисунок 1-1. Схема границ Киренского муниципального района

Климат Киренского муниципального образования Иркутской области - резко континентальный. Среднегодовая температура воздуха отрицательная и составляет минус 4,5°С.

Преобладание ясной и холодной погоды зимой и жаркой, сухой - летом. Число теплых дней колеблется от 160 до 165, заморозки наступают раньше, а заканчиваются позже, по сравнению с другими районами области.

Зима длится в среднем 230-250 дней, начиная с середины сентября и заканчивая концом мая. Среднемесячная температура воздуха в январе составляет минус 27°С. Зимние осадки составляют 25-30 % от годовой суммы, которая колеблется по годам от 270 до 420 мм. Мощность снежного покрова в среднем

составляет 25-35 см. Глубина снежного покрова по среднемноголетним данным колеблется в пределах 45-50 см, а в отдельные годы достигает 80-90 см, устойчивый снежный покров образуется в октябре-ноябре и лежит обычно до апреля-мая.

Средняя температура воздуха летом колеблется в пределах плюс 17°-19°С. На лето приходится наибольшая доля годовых осадков – до 55-60%. В переходные сезоны года – весну и осень – отмечаются наиболее частые ветры, сила которых может достигать иногда 20-25 м/сек при средних показателях 3-5 м/сек.

Город Киренск является административным центром Киренского района. Киренск — это один из старейших городов Восточной Сибири. Он основан в 1630 г. Город расположен на реке Лене в месте впадения реки Киренги, в 650 км северо-северо-восточнее Иркутска (по прямой линии). Расстояние от областного центра, г. Иркутска, составляет 960 км по автомобильной дороге. Схема расположения представлена на рисунке 1-2.

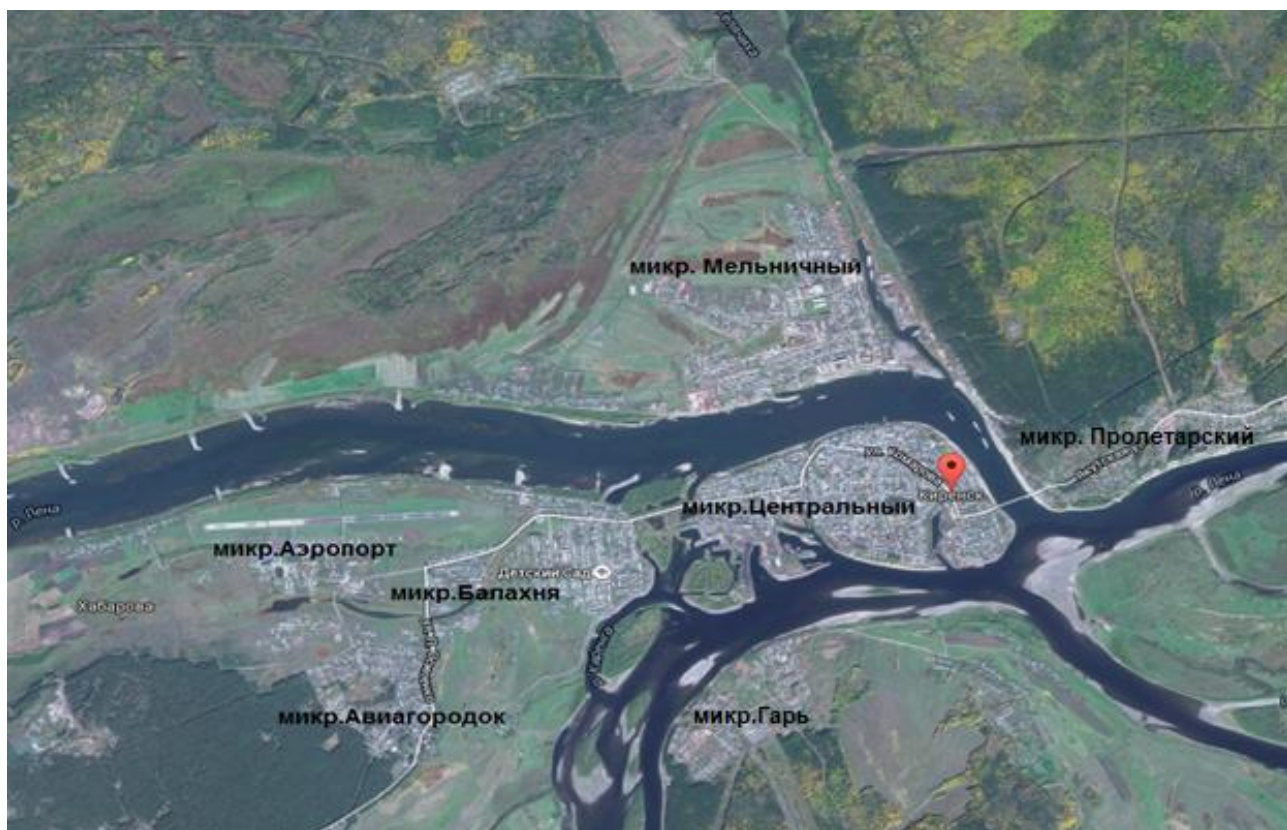


Рисунок 1-2. Схема расположения города Киренска

Плотность населения Киренского муниципального образования - 2,01 чел/км², причем основная часть приходится на город Киренск. В состав Киренского

муниципального образования включены населенные пункты, представленные в таблице 1.1-1.

Таблица 1.1-1. Населенные пункты Киренского муниципального образования

№ п/п	Населенный пункт	Тип населенного пункта	Численность населения на 01.01.2021	Численность населения на 01.01.2023
1	Бор	деревня	6	н/д
2	Верхнекарелина	деревня	0	н/д
3	Коммуна	деревня	134	н/д
4	Никольск	деревня	114	н/д
5	Сидорова	деревня	196	н/д
6	Старая Деревня	деревня	11	н/д
7	Хабарова	деревня	38	н/д
8	Киренск	город	11 046	10 998
9	Змеиново	село	87	н/д
10	Кривошапкино	село	398	н/д
Всего по Киренскому муниципальному образованию			11 849	11 849

На территории Киренского муниципального образования по состоянию на 01.01.2021 года проживало 11 849 человек, что составляло 0,5 % населения Иркутской области. В связи с отсутствием данных о динамике численности населения за 2022, 2023 гг., считаем, что численность населения не изменялась. Динамика численности населения Киренского муниципального образования за период 2018-2023 гг. представлена на рисунке 1-3.

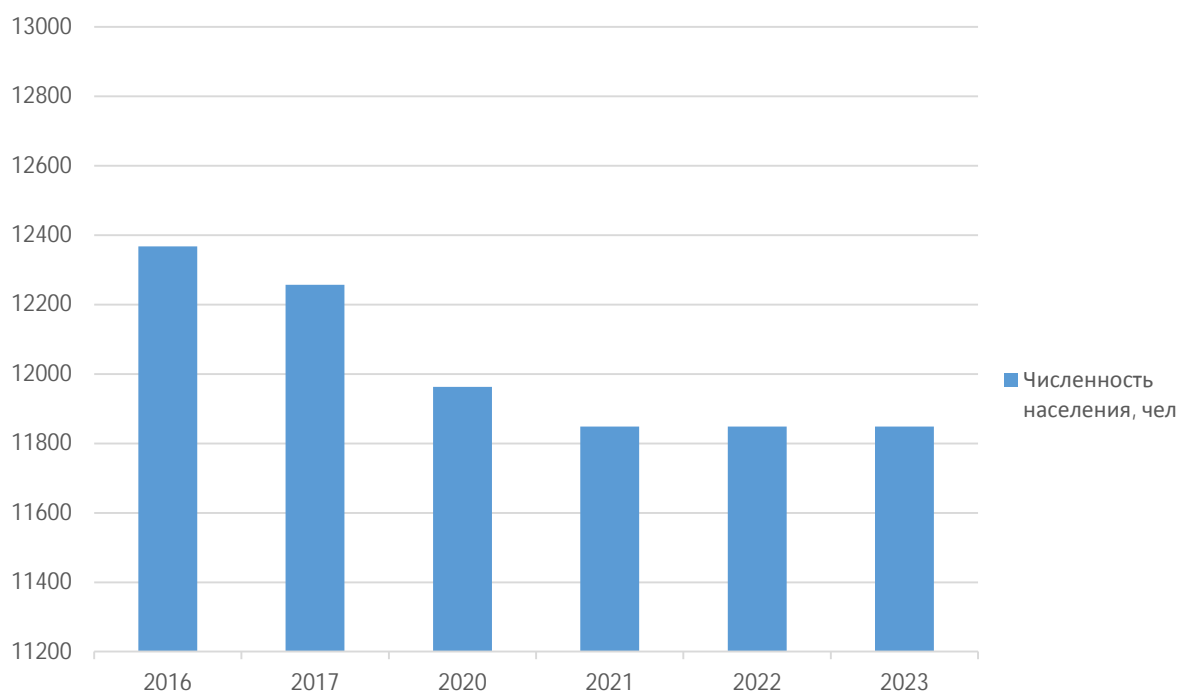


Рисунок 1-3. Динамика численности населения Киренского муниципального образования

Динамика численности населения г. Киренска за период с 2021 по 2023 гг. представлена на рисунке 1-4.

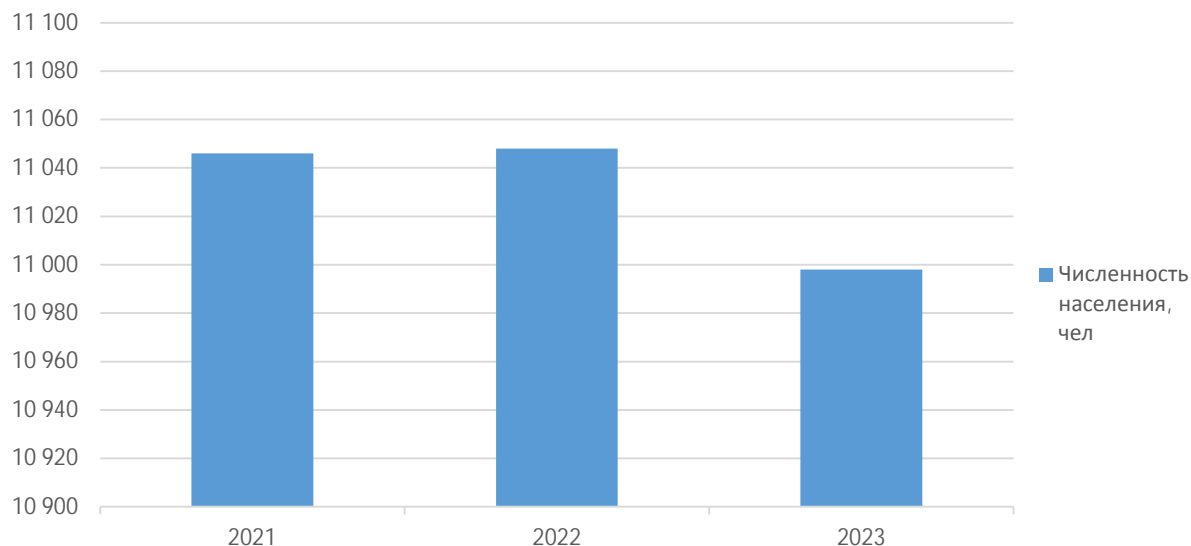


Рисунок 1-4. Динамика численности населения г. Киренска

Источниками системы водоснабжения Киренского муниципального образования являются подземные и поверхностные воды. Система водоснабжения представлена сочетанием централизованной и децентрализованной систем.

1.2. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа и деление территории поселения, муниципального округа, городского округа на эксплуатационные зоны

1.2.1. Эксплуатационные зоны системы водоснабжения

Система водоснабжения г. Киренск Киренского района Иркутской области с входящими в нее водозаборными сооружениями и сетями поделена на следующие эксплуатационные зоны:

мкр. Центральный (водозабор «Центральный»); мкр. Мельничный (водозабор мкр. Мельничный); мкр. Балахня (водозабор кв. Водников); мкр. Авиагородок (водозаборы мкр. Авиагородок по ул. Чкалова и ул. Осипенко); мкр. Пролетарский (водозаборы мкр. Пролетарский по ул. Якутская и ул. Зеленая); мкр. Гарь. Водопроводные сети и сооружения указанных микрорайонов эксплуатирует ООО «Тепловодоканал».

ООО «Тепловодоканал» оказывает услуги по водоснабжению около 11 тыс. абонентам, в том числе объекты социального назначения, бюджетных организаций и промышленных предприятий микрорайонов г. Киренска.

На основании договора аренды муниципального имущества № 08/06-23-и от 03.07.2023 г. ООО «Тепловодоканал» эксплуатирует имущество Администрации Киренского городского поселения, являющегося собственником водопроводных сетей и сооружений.

1.2.2. Структура системы холодного водоснабжения

В городе Киренск Киренского района Иркутской области сложилась объединенная централизованная система водоснабжения, которая используется на хозяйственно-питьевые цели, коммунально-бытовые нужды, производственные, пожаротушение и собственные нужды, а также децентрализованная система водоснабжения.

Водоснабжение города осуществляется за счет подземных источников и частично от поверхностного источника - р. Киренга для пожарных целей (водозабор кв. Водников).

Водозабор «Центральный»

Водоснабжение потребителей мкр. Центральный островной части г. Киренска осуществляется от водозабора подземных вод со скважиной № 31 и насосной станции 2-го подъема. Водозабор «Центральный» расположен на левобережье р. Киренга, вблизи южной окраины г. Киренск, в 50 м к югу от селитебной территории мкр. Центральный, в 40 м к северу от р. Киренга.

Вода из скважины забирается насосом ЭЦВ 8-40-90 и поступает по трубам в накопительную ёмкость объемом 500 м³, из ёмкости вода подаётся на насосную станцию 2-го подъема, откуда с помощью насосов поступает в разводящие сети потребителям. По мере использования, насос включается и качает воду в накопительную емкость.

Водозабор мкр. Мельничный

Водоснабжение потребителей левобережной части г. Киренска, в том числе Красноармейский судостроительный завод (в настоящее время ООО «Алексеевская РЭБ флота») и мкр. Мельничный осуществляется от водозабора подземных вод со скважинами 1, 2 №№ 251Д, 110Д и насосной станции 2-го подъема. Водозабор

расположен на левобережье долины р. Лена, вблизи северной окраины г. Киренск, в 0,4 км к северу от селитебной территории микрорайона Мельничный, в 1,7 км к северу от р. Лена.

Вода из скважин забирается погружными насосами ЭЦВ 8-40-90, которые работают попеременно в прерывистом режиме. Добываемая вода через систему задвижек поступает в наземный утепленный водовод, по которому далее транспортируется в накопительный резервуар чистой воды объемом 500 м³, расположенный в 420 м к юго-востоку от водозабора на территории станции 2-го подъема, на северной окраине мкр. Мельничный. От станции 2-го подъема вода по подземным коммуникациям поставляется водопотребителям микрорайона.

Водозабор кв. Водников

Водоснабжение потребителей мкр. Балахня осуществляется из скважины, расположенной в водонапорной башне, в которой имеется: накопительный бак емкостью 40 м³, оборудование водоподготовки воды, состоящее из фильтров механической очистки воды и установки обеззараживания воды «Роса-УФ-10». Оборудование водоподготовки смонтировано и запущено в 2007 г. Вода из скважины забирается насосом ЭЦВ 6-16-75 и подается в водонапорную башню. Из башни с помощью сетевого подкачивающего насоса CR10-05, работающего в постоянном режиме, осуществляется подача воды потребителям квартала Водников. На р. Киренга имеется через плавучая пожарная установка, которая используется для пожарных целей и целей водоснабжения населения как техническая вода.

Проложен магистральный трубопровод по ул. Портовая, что дало возможность вывести из эксплуатации водозабор РСУ ул. Шукшина с водоснабжением абонентов от водозабора кв. Водников.

Водозабор мкр. Авиагородок ул. Чкалова

Водозабор со скважиной № 2368 расположен западнее г. Киренска на территории Авиагородка. Оголовок скважины находится внутри водонапорной башни, забетонирован.

Вода из скважины забирается насосом Вихрь – СН-135 и подается в водонапорную башню объемом 30 м³. Из нее вода помощью сетевого

подкачивающего насоса CR 10-02, работающего в постоянном режиме, подается в разводящие сети микрорайона Авиагородок.

Водозабор мкр. Авиагородок ул. Осипенко

Водозабор со скважиной № 3481 расположен на правом берегу р. Лена в центре мкр. Авиагородок. Оголовок скважины находится внутри водонапорной башни, забетонирован.

Вода из скважины забирается насосом Вихрь СН-135 и подается в водонапорную башню объемом 30 м³. Из нее вода с помощью сетевого подкачивающего насоса Grundfos CM 10-02, работающего в постоянном режиме, подается в разводящие сети микрорайона Авиагородок.

Водозабор мкр. Пролетарский по ул. Якутская

Водозабор со скважиной расположены на левом берегу р. Лена по ул. Якутская мкр. Пролетарский г. Киренск. Водозабор состоит из скважины и двух водонапорных башен. Оголовок скважины находится в деревянном теплом коробе из бруса размером 1,5х1,5 м, в высоту 1 м, с поверхности закрываемом деревянной крышкой. Устье скважины и пол в коробе забетонированы.

Вода из скважины забирается насосом ЭЦВ 6-10-80 и подается в две емкости объемом 2,5 и 7 м³. Из них вода подается в разводящие сети микрорайона Пролетарский.

Водозабор в микрорайоне по ул. Зеленая, 6

Водозабор со скважиной расположены на левом берегу р. Лена по ул. Зеленая мкр. Пролетарский г. Киренск. Оголовок скважины находится внутри водонапорной башни, забетонирован.

Вода из скважины забирается насосом ЭЦВ 6-10-80, который работает 4 часа в сутки, и подается в водонапорный бак объемом 19 м³. Из нее вода подается в колонку при водонапорной башне.

Водозабор мкр. Гарь

Водозабор со скважиной расположен по ул. Строительная, 8а в г. Киренск. Скважина находится в деревянном теплом коробе из бруса размером 1х1 м, в высоту 1 м, с поверхности закрываемом деревянной крышкой. Устье скважины и пол в коробе забетонированы.

Вода из скважины забирается насосом ЭЦВ 6-10-80 и подается в водонапорную башню объемом 8 м³. Из них вода подается сетевым насосом Калибр НБЦ-380 в разводящие сети микрорайона Гарь.

Краткая информация по ВЗ, находящихся на обслуживании ООО «Тепловодоканал» представлена в таблице 1.2.2-1.

Таблица 1.2.2-1. Водозаборы, находящиеся на обслуживании ООО «Тепловодоканал»

№ п/п	Наименование объектов	Местоположение	Год ввода в эксплуатацию	Водоотбор, м ³ /год (2023 г.)
1	ВЗ «Центральный»	г. Киренск, мкр. Центральный, ул. Красноштанова	1960	224 772
2	ВЗ мкр. Мельничный	г. Киренск, мкр. Мельничный, ул. Сибирская	1972	319 064
3	ВЗ кв. Водников	г. Киренск, мкр. Центральный, кв. Водников	1988	52 350
4	ВЗ мкр. Авиагородок	г. Киренск, мкр. Центральный, ул. Чкалова	1979	28 319
		г. Киренск, мкр. Центральный, ул. П. Осипенко	1983	
5	ВЗ мкр. Пролетарский	г. Киренск, мкр. Пролетарский, ул. Якутская	2016	86 188
		г. Киренск, мкр. Пролетарский, ул. Зеленая	1976	
6	ВЗ мкр. Гарь	г. Киренск, мкр. Гарь, ул. Строительная	1976	17 785
Итого				728 478

Водозабор мкр. Аэропорт

Водозабор подземных вод в мкр. Аэропорт, состоящий из скважины и водонапорной башни принадлежит ООО «Аэропорт «Киренск». Информации об оборудовании и состоянии водозабора отсутствует. Источник водоснабжения, принадлежащий Администрации городского поселения на территории мкр. Аэропорта отсутствует.

В настоящее время ООО «Тепловодоканал» приобретает питьевую воду у ООО «Аэропорт «Киренск» и продает ее населению.

1.3. Описание территорий поселения, муниципального округа, городского округа, не охваченных централизованной системой водоснабжения

На территории г. Киренск Иркутской области преобладает централизованное холодное водоснабжение. В частном секторе г. Киренск присутствуют потребители, не подключенные к централизованной системе холодного водоснабжения. Обеспечение водой жителей децентрализованной системы производится путем подвоза воды спецавтомобилями. Часть жителей частного сектора пользуются водой из водопроводных колонок.

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

Водоснабжение города Киренск осуществляется за счет подземных источников и частично (водозабор кв. Водников) от поверхностного источника – р. Киренга (для пожарных целей).

ООО «Тепловодоканал» на основании договора аренды муниципального имущества № 08/06-23-и от 03.07.2023 г. эксплуатируется 8 подземных водозаборов, имеющих в своем составе 9 скважин, в том числе 2 водозабора имеют насосные станции 2-го подъема.

Таблица 1.4-1. Характеристика подземных водозаборов с насосными станциями 2-го подъема

№ п/п	Наименование объекта	Адрес	Год ввода в эксплуатацию/реконструкции	Количество скважин, шт.	Количество РЧВ, шт.	Объем РЧВ, м ³	Проектная производительность, м ³ /сут.	Фактическая производительность, м ³ /сут.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Водозабор «Центральный»	г. Киренск, мкр. Центральный, ул. Красноштанова	1960, 2002	1	1	500	1000	400-800
2	Водозабор мкр. Мельничный	г. Киренск, мкр. Мельничный,	1972, 1979	2	1	500	1000	650-750

№ п/п	Наименование объекта	Адрес	Год ввода в эксплуатацию/реконструкции	Количество скважин, шт.	Количество РЧВ, шт.	Объем РЧВ, м ³	Проектная производительность, м ³ /сут.	Фактическая производительность, м ³ /сут.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Водозабор «Центральный»	г. Киренск, мкр. Центральный, ул. Красноштанова ул. Сибирская	1960, 2002	1	1	500	1000	400-800

Таблица 1.4-2. Характеристика подземных водозаборов

№ п/п	Наименование объекта	Адрес	Год ввода в эксплуатацию/реконструкции	Количество скважин, шт.	Количество ВБ, шт.	Объем ВБ, м ³	Высота ВБ, м
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водозабор кв. Водников	г. Киренск, мкр. Центральный, кв. Водников	1988, 2013	1	1	40	20
2	Водозабор мкр. Авиагородок	г. Киренск, мкр. Центральный, ул. Чкалова	1979, 2013	1	1	30	9
		г. Киренск, мкр. Центральный, ул. П. Осипенко	1983	1	1	30	9
3	ВЗ мкр. Пролетарский	г. Киренск, мкр. Пролетарский, ул. Якутская	2016	1	2	9,5	3
		г. Киренск, мкр. Пролетарский, ул. Зеленая	1976	1	1	19	5
4	ВЗ мкр. Гарь	г. Киренск, мкр. Гарь, ул. Строительная	1976	1	1	8	5

На сегодняшний день на территории г. Киренск выделяется семь технологических зон централизованного холодного водоснабжения, эксплуатируемых ООО «Тепловодоканал».

Таблица 1.4-3. Технологические зоны централизованных систем водоснабжения

№ п/п	Наименование технологической зоны	Адрес	Зона обслуживания
-------	-----------------------------------	-------	-------------------

№ п/п	Наименование технологической зоны	Адрес	Зона обслуживания
1	Водозабор «Центральный»	г. Киренск, мкр. Центральный, ул. Красноштанова	мкр. Центральный островная часть г. Киренска (ул. Свердлова, Путейская, Короленко, Косыгина, Некрасова, Стояновича, Каландарашвили, Декабристов, Зайцева, Соснина, Коммунистическая, Комарова, Комсомольская, Советская, Ленрабочих, пер. Песочный, Марата, Затонский)
2	Водозабор мкр. Мельничный	г. Киренск, мкр. Мельничный, ул. Сибирская	левобережной части г. Киренска, в том числе ООО «Алексеевская РЭБ флота и мкр. Мельничный
3	Водозабор кв. Водников	г. Киренск, мкр. Центральный, кв. Водников	мкр. Балахня г. Киренск (ул. Портовая, Геологов, Российская), квартал Водников, ул. Шукшина
4	Водозабор мкр. Авиагородок	г. Киренск, мкр. Авиагородок, ул. Чкалова	мкр. Авиагородок г. Киренск
		г. Киренск, мкр. Авиагородок, ул. П. Осипенко	мкр. Авиагородок г. Киренск
5	Водозабор мкр. Пролетарский	г. Киренск, мкр. Пролетарский, ул. Якутская	мкр. Пролетарский г. Киренск
		г. Киренск, мкр. Пролетарский, ул. Зеленая	мкр. Пролетарский г. Киренск
6	ВЗ мкр. Гарь	г. Киренск, мкр. Гарь, ул. Строительная	мкр. Пролетарский г. Киренск
7	Водопроводные сети мкр. Аэропорт	г. Киренск, мкр. Аэропорт	мкр. Аэропорт г. Киренск

1.5. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.5.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений, обслуживаемых ООО «Тепловодоканал»

Основным источником водоснабжения города Киренск являются подземные воды. Водоснабжение квартала Водников осуществляется от поверхностного источника – р. Киренга для пожарных целей и целей водоснабжения населения как техническая вода.

Водозабор «Центральный» расположен на левобережье р. Киренга, вблизи южной окраины г. Киренск, в 50 м к югу от селитебной территории мкр. Центральный, в 40 м к северу от р. Киренга. Водозабором эксплуатируется

трещинные, напорные воды, залегающие в средне-верхнекембрийских карбонатных породах верхоленской и илгинской свит.

На территории водозабора располагаются: одна эксплуатационная скважина, насосная станция 2-го подъема, накопительная емкость и хлораторная.

Скважина № 31, глубиной 80 м сооружена в 2002 г. находится в деревянном теплом коробе из бруса размером 1,5х1,5 м, в высоту 1,5 м, с поверхности закрываемом деревянной крышкой. Устье скважины и пол в коробе забетонированы.

Вода из скважины забирается насосом ЭЦВ 8-40-90 и поступает по трубам в накопительную ёмкость объемом 500 м³, из ёмкости вода подаётся на насосную станцию 2-го подъема, откуда с помощью насосов поступает потребителям островной части г. Киренска. По мере использования, насос включается и качает воду в накопительную емкость. В насосной станции установлены 3 насоса, из них постоянно работает 1 насос, 2 насоса находятся в резерве. Хлораторная не участвует в системе водоснабжения водозабора.

Водозабор мкр. Мельничный расположен на левобережье долины р. Лена, вблизи северной окраины г. Киренск, в 0,4 км к северу от селитебной территории микрорайона Мельничный, в 1,7 км к северу от р. Лена. Водозабор состоит из скважин 1,2 №№ 251Д, 110Д, насосной станции 2-го подъема, накопительной емкости.

Скважины 1, 2 (№№ 251Д, 110Д) глубиной 95, 80 м находятся в обогреваемых павильонах. Устье скважин забетонировано, размер цементных плит 1,5×1,5 м. Стволы скважин в интервале 0-30 м также зацементированы. Павильон скважины

1 (№ 251Д) из кирпича, размером в плане 4×3 м, высотой 3 м. Павильон скважины 2 (№ 110Д) из бруса, размером в плане 2×2 м, высотой 2,3 м.

Водоснабжение потребителей осуществляется следующим образом: вода забирается погружными насосами ЭЦВ 8-40-90 из скважин №№ 251Д, 110Д. Насосы работают попеременно в прерывистом режиме. Добываемая вода через систему задвижек поступает в наземный утепленный водовод, по которому далее транспортируется в накопительный резервуар чистой воды объемом 500 м³, расположенный в 420 м к юго-востоку от водозабора на территории станции 2-го

подъема, на северной окраине мкр. Мельничный. От станции 2-го подъема вода по подземным коммуникациям поставляется водопотребителям левобережной части г. Киренска. В насосной станции установлены 4 насоса, из них постоянно работает 1 насос, 3 насоса находятся в резерве.

Водозабор подземных вод со скважиной № б/н расположен в кв. Водников. Скважина № б/н пробурена в 2013 г., глубиной 52 м находится в павильоне из бруса.

Вода из скважины забирается насосом ЭЦВ 6-16-75 и подается в водонапорную башню, в которой имеется: накопительный бак емкостью 40 м³, оборудование водоподготовки воды, состоящее из фильтров механической очистки воды и установки обеззараживания воды «Роса-УФ-10». Оборудование водоподготовки смонтировано и запущено в 2007 г. Вода из башни с помощью сетевого подкачивающего насоса CR10-05, работающего в постоянном режиме, осуществляется подача воды потребителям квартала Водников. На р. Киренга установлена плавучая пожарная установка (ППУ), которая используется для пожарных целей и целей водоснабжения населения как техническая вода. Проложен магистральный трубопровод по ул. Портовая, что дало возможность вывести из эксплуатации водозабор РСУ ул. Шукшина с водоснабжением абонентов от водозабора кв. Водников.

Водозабор мкр. Авиагородок ул. Чкалова расположен западнее г. Киренск на территории Авиагородка. Водозабор состоит из скважины и водонапорной башни. Скважина № 2368 пробурена в 2013 г. глубиной 40 м. Оголовок скважины находится внутри водонапорной башни, забетонирован.

Вода из скважины забирается насосом Вихрь – СН-135 и подается в водонапорную башню объемом 30 м³. Из нее вода помощью сетевого подкачивающего насоса CR 10-02, работающего в постоянном режиме, подается в разводящие сети микрорайона Авиагородок.

Водозабор мкр. Авиагородок ул. Осипенко расположен на правом берегу р. Лена в центре мкр. Авиагородок. Водозабор состоит из скважины и водонапорной башни. Скважина № 3481 пробурена в 1983 г. глубиной 40 м. Оголовок скважины находится внутри водонапорной башни, забетонирован.

Вода из скважины забирается насосом Вихрь СН-135 и подается в водонапорную башню объемом 30 м³. Из нее вода с помощью сетевого подкачивающего насоса Grundfos CM 10-02, работающего в постоянном режиме, подается в разводящие сети микрорайона Авиагородок.

Водозабор мкр. Пролетарский по ул. Якутская расположен на левом берегу р. Лена в мкр. Пролетарский. Водозабор состоит из скважины и павильона с двумя водонапорными баками. Скважина № б/н пробурена в 1986 г., глубиной 40 м. Скважина находится в деревянном теплом коробе из бруса размером 1,5х1,5 м, в высоту 1 м, с поверхности закрываемом деревянной крышкой. Устье скважины и пол в коробе забетонированы.

Вода из скважины забирается насосом ЭЦВ 6-10-80 и подается в две емкости общим объемом 9,5 м³. Из них вода подается в разводящие сети микрорайона Пролетарский.

Водозабор мкр. Пролетарский по ул. Зеленая расположен на левом берегу р. Лена в мкр. Пролетарский. Водозабор состоит из скважины и водонапорной башни. Скважина № б/н пробурена в 1976 г., глубиной 30 м. Оголовок скважины находится внутри водонапорной башни, забетонирован.

Вода из скважины забирается насосом ЭЦВ 6-10-80, который работает 4 часа в сутки, и подается в водонапорный бак объемом 19 м³. Из нее вода подается в колонку при водонапорной башне.

Водозабор мкр. Гарь расположен по ул. Строительная, 8а в г. Киренск. Водозабор состоит из скважины и водонапорной башни. Скважина № б/н пробурена в 1976 г., глубиной 40 м. Скважина находится в деревянном теплом коробе из бруса размером 1х1 м, в высоту 1 м, с поверхности закрываемом деревянной крышкой. Устье скважины и пол в коробе забетонированы.

Вода из скважины забирается насосом ЭЦВ 6-10-80 и подается в водонапорную башню объемом 8 м³. Из них вода подается сетевым насосом Калибр НБЦ-380 в разводящие сети микрорайона Гарь.

Характеристика скважин подземных водозаборов г. Киренск представлена в таблице ниже.

Таблица 1.5.1-1. Характеристика скважин подземных водозаборов г. Киренск

№	Наименование	Адрес	Характеристика водозабора
---	--------------	-------	---------------------------

п/п	водозабора		Кол-во скважин	Номера скважин	Глубина скважин	Наличие павильонов скважин	Размеры ЗСО первого пояса (ограждение), м
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Водозабор «Центральный»	г. Киренск, мкр. Центральный, ул. Красноштанова	1	31	80	брус	радиус 10 м от скважины
2	Водозабор мкр. Мельничный	г. Киренск, мкр. Мельничный, ул. Сибирская	2	251Д	80	кирпич	радиус 30 м от скважин
				110Д	95	брус	
3	Водозабор кв. Водников	г. Киренск, мкр. Центральный, кв. Водников	1	б/н	52	брус	отсутствует
5	Водозабор мкр. Авиагородок	г. Киренск, мкр. Авиагородок, ул. Чкалова	1	2368	40	скважина в ВБ	отсутствует
		г. Киренск, мкр. Авиагородок, ул. П. Осипенко	1	3481	40	скважина в ВБ	отсутствует
5	Водозабор мкр. Пролетарский	г. Киренск, мкр. Пролетарский, ул. Якутская	1	б/н	40	брус	отсутствует
		г. Киренск, мкр. Пролетарский, ул. Зеленая	1	б/н	30	скважина в ВБ	отсутствует
6	ВЗ мкр. Гарь	г. Киренск, мкр. Гарь, ул. Строительная	1	б/н	40	брус	отсутствует

Перечень технологического оборудования подземных водозаборов представлен в таблице 1.5.1-2.

Таблица 1.5.1-2. Перечень технологического оборудования подземных водозаборов

№ п/п	Наименование	Характеристики	Год ввода в эксплуатацию
1	2	3	4
Водозабор «Центральный»			
Первый подъем			
Скважина № 31			
1	Насос	Q=40 м ³ /час	2018
	ЭЦВ 8-40-90	H=90 м	
	Эл. двигатель	N=17 кВт	2018
2	Водосчетчик СТВХ-65 № 150058	Ду=65 мм	2011
Второй подъем			
3	Насос №1	Q=160 м ³ /час	1972
	К 160/30	H=30 м	
	Эл. двигатель	n=1450 об/мин N=30 кВт	2009
4	Насос №2	Q=160 м ³ /час	1972
	К 160/30	H=30 м	
	Эл. двигатель	n=1450 об/мин N=30 кВт	2009
5	Насос №3	Q=200 м ³ /час	1976
	Д 200-36	H=36 м	

№ п/п	Наименование	Характеристики	Год ввода в эксплуатацию
1	2	3	4
	Эл. двигатель	n=1460 об/мин N=37 кВт	н/у
6	Водосчетчик СТВХ-100 № 15517	Ду=100 мм	2011
Водозабор мкр. Мельничный			
Первый подъем			
Скважина 1 (№ 251Д по бур. паспорту)			
7	Насос	Q=40 м ³ /час	2023
	ЭЦВ 8-40-90	H=90 м	
	Эл. двигатель	N=15 кВт	2023
8	Водосчетчик СТВХ-65	Ду=65 мм	н/у
Скважина 2 (№ 110Д по бур. паспорту)			
9	Насос	Q=40 м ³ /час	2022
	ЭЦВ 8-40-90	H=90 м	
	Эл. двигатель	N=15 кВт	2022
10	Водосчетчик СТВХ-65 № 097016	Ду=65 мм	2010
Второй подъем			
11	Насос №1	Q=65 м ³ /час	2022
	КМ 100-65-200	H=50 м	
	Эл. двигатель	n=2900 об/мин N=30 кВт	2022
12	Насос №2	Q=65 м ³ /час	1979
	К 100-65-200	H=50 м	н/у
	Эл. двигатель	n=2900 об/мин N=30 кВт	
13	Насос №3	Q=65 м ³ /час	1979
	К 100-65-200	H=50 м	н/у
	Эл. двигатель	n=2900 об/мин N=30 кВт	
14	Насос №4	Q=50 м ³ /час	2023
	К 80-50-200	H=50 м	2023
	Эл. двигатель	n=2900 об/мин N=15 кВт	
15	Водосчетчик СТВХ-100	Ду=100 мм	н/у
Водозабор кв. Водников			
Первый подъем			
Скважина (№ б/н по бур. паспорту)			
16	Насос	Q=16 м ³ /час	2013
	ЭЦВ 6-16-75	H=75 м	
	Эл. двигатель	N=5,5 кВт	2013
IIIУ			
17	Насос № 1	Q=50 м ³ /час	н/у
	1К 80-50-200	H=200 м	
	Эл. двигатель	N=15 кВт	н/у
18	Насос № 2	Q=80 м ³ /час	н/у
	К 100-80-160а	H=160 м	

№ п/п	Наименование	Характеристики	Год ввода в эксплуатацию
1	2	3	4
	Эл. двигатель	N=11 кВт	н/у
Подача в сеть			
19	Сетевой насос	Q=10 м ³ /час	н/у
	CR10-05	H=50 м	
	Эл. двигатель	N=2899 об/мин. N=3 кВт	н/у
20	Водосчетчик СТВХ-65 № 001934	Ду-65 мм	2013
Водозабор мкр. Авиагородок ул. Чкалова			
Первый подъем			
Скважина (№ 2368 по бур. паспорту)			
21	Насос	Q=5,7 м ³ /час	2021
	Вихрь СН-135	H=135 м	
	Эл. двигатель	N=1,8 кВт	2021
Подача в сеть			
22	K65-50-160	Q=26 м ³ /час	2012
		H=32 м	
	Эл. двигатель	N= 5,5 кВт	
23	Grundfos CM 10-02	Q=10 м ³ /час	2022
		H=27,1 м	
	Эл. двигатель	N= 1,2 кВт	
24	Водосчетчик СТВУ-50 № 154185	Ду-50 мм	2011
Водозабор мкр. Авиагородок ул. Осипенко			
Первый подъем			
Скважина (№ 3481 по бур. паспорту)			
25	Насос	Q=5,7 м ³ /час	2021
	Вихрь СН-135	H=135 м	
	Эл. двигатель	N=1,8 кВт	2021
Подача в сеть			
26	Grundfos CM 10-02	Q=10 м ³ /час	2022
		H=27,1 м	
	Эл. двигатель	N=2900 об/мин. N= 1,2 кВт	2022
27	Водосчетчик СТВУ-50 № 151700	Ду-50 мм	2011
Водозабор мкр. Пролетарский ул. Якутская			
Первый подъем			
Скважина б/н			
28	Насос	Q=10 м ³ /час	2012
	ЭЦВ 6-10-80	H=80 м	
	Эл. двигатель	N=4 кВт	2012
Подача в сеть			
29	Напорная Емкость 2 штуки	V=7 м ³ ; V=2,5 м ³	1986
30	Водосчетчик СТВУ-32	Ду-32 мм	
Водозабор мкр. Пролетарский ул. Зеленая			
Первый подъем			

№ п/п	Наименование	Характеристики	Год ввода в эксплуатацию
1	2	3	4
Скважина б/н			
31	Насос	Q=10 м ³ /час	2018
	ЭЦВ 6-10-80	H=80 м	
	Эл. двигатель	N=4 кВт	2018
Подача в сеть			
32	Напорная Емкость	V=19 м ³	2012
33	Водосчетчик СТВУ-32	Ду-32 мм	
Водозабор мкр. Гарь			
Первый подъем			
Скважина б/н			
31	Насос	Q=10 м ³ /час	2022
	ЭЦВ 6-10-80	H=80 м	
	Эл. двигатель	N=4 кВт	2022
Подача в сеть			
	Сетевой насос Калибр НБЦ-380	Q=1,68 м ³ /час	2022
		H=25 м	
		N=0,4 кВт	
	Напорная емкость	V=8 м ³	1996
	Водосчетчик СТВУ-32	Ду-32 мм	

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

Водоснабжение города Киренск осуществляется из подземных источников.

Схема расположения подземных источников, эксплуатируемых ООО «Тепловодоканал» представлена на рисунке 1-5



Рисунок 1-5. Схема расположения подземных источников

На право пользования недрами для разведки и добычи питьевых подземных вод на территории г. Киренска ООО «Тепловодоканал» получены лицензии. Информация по лицензиям на пользование недрами представлена в таблице 1.5.2-1. Таблица 1.5.2-1. Перечень лицензий на право пользования недрами

№ Лицензии	Дата выдачи лицензии	Срок окончания действия лицензии	Максимальный лимит водоотбора (м ³ /сут.)
Лицензия на пользование недрами: разведка и добыча питьевых подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения и технологического обеспечения водой объектов промышленности мкр. Мельничный г. Киренска ИРК 03487	09.06.2018	15.06.2043	690
Лицензия на пользование недрами: геологическое изучение, разведка и добыча питьевых подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения и технологического обеспечения водой объектов промышленности мкр. Центральный г. Киренска ИРК 03643	29.08.2019	31.08.2044	800

Подземные воды по солевому составу гидрокарбонатные кальциево-магниевого. Качество подземных вод эксплуатационного водоносного горизонта изучено при опробовании скважин после их сооружения и в ходе эксплуатации. Исследованы общий химический состав и органолептические свойства, содержания органических и неорганических веществ, микробиологическая и радиационная

безопасность. Показатели качества воды преимущественно соответствуют обязательному перечню требований СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Качество воды, подаваемой потребителям, во многом зависит от состава поверхностных и подземных вод, меняющегося в течение времени. В отдельные периоды качество воды может не соответствовать нормативным требованиям СанПиН.

Водопроводные очистные сооружения в г. Киренск отсутствуют.

На водозаборах «Центральный» и мкр. Мельничный ЗСО выполнены согласно разработанных проектов ЗСО водозаборов подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

На территории водозабора «Центральный» располагается скважина № 31 со следующими границами зоны санитарной охраны:

Граница I пояса ЗСО устанавливается в радиусе 10 м от скважины № 31 по согласованию с Управлением Роспотребнадзора (письмо № 38-00-07/87-16156-218 от 04.12.2018 г.).

Границы II и III поясов ЗСО определены гидродинамическими расчетами исходя из природной модели участка, гидрогеологических параметров и расположения скважины по отношению к потоку подземных вод. Параметры II и III пояса ЗСО приведены в таблице 1.5.2-2.

Таблица 1.5.2-2. Параметры II и III пояса ЗСО

Номер пояса ЗСО	Протяженность пояса вверх по потоку, R (м)	Протяженность пояса вниз по потоку, r (м)	Общая протяженность, L (м)	Половина ширины захвата, d (м)	Ширина захвата, 2d (м)
II	101,1	99,6	200,7	100,2	200,4
III	747,4	671,9	1419,3	708,6	1417,2

В границу II пояса ЗСО водозабора «Центральный» попадают емкости с мазутом. Емкости принадлежат Администрации Киренского района. Необходимо разработать мероприятия по их демонтажу.

На территории водозабора мкр. Мельничный располагаются скважины 1, 2 (№№ 251Д, 110Д) со следующими границами зоны санитарной охраны.

Граница I пояса ЗСО устанавливается в радиусе 30 м от скважин водозабора, исходя из критерия защищенности подземных вод.

Границы II и III пояса ЗСО определены гидродинамическими расчетами исходя из природной модели участка и гидрогеологических параметров, расстояния между скважинами и расположения их по отношению к потоку подземных вод. Параметры II и III пояса ЗСО приведены в таблице 1.5.2-3.

Таблица 1.5.2-3. Параметры II и III пояса ЗСО

Номер пояса ЗСО	Протяженность пояса вверх по потоку, R (м)	Протяженность пояса вниз по потоку, r (м)	Половина ширины захвата скважины, d (м)	Общая протяженность, L (м)	Ширина захвата скважины, 2d (м)	Ширина захвата водозабора с учетом расстояния между скважинами, 2d+x (м)
II	184	171	180	355	360	398
III	1590	947	1255	2537	2510	2548

На водозаборных сооружениях (ВЗ кв. Водников, ВЗ мкр. Авиагородок, ВЗ мкр. Пролетарский, ВЗ мкр. Гарь) не организованы и не соблюдаются зоны санитарной охраны источников водоснабжения, что противоречит требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Качество воды водоема I категории (р. Киренга) по санитарно-химическим и микробиологическим показателям соответствует требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» (Приложение 1).

Протоколы лабораторных испытаний качества подземных вод и протоколы лабораторных испытаний питьевой воды из распределительных сетей г. Киренска представлены в Приложении 1.

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

Насосные станции 2-го подъема расположены на водозаборе «Центральный и водозаборе мкр. Мельничный, в которых установлено насосное оборудование. Характеристики насосного оборудования представлены в п. 1.5.1. Насосное

оборудование находится в технически исправном состоянии, выполнение текущего и капитального ремонта производится регулярно.

Насосная станция 2-го подъема расположена на территории водозабора «Центральный» по адресу: мкр. Центральный, ул. Красноштанова. Год постройки – 1960 г. Здание насосной станции 2-го подъема представляет собой одноэтажное строение с подвалом, общей площадью 114,2 м². В 1990 году к насосной станции пристроено деревянное строение. Фактическая производительность 400-800 м³/сутки. Проектная производительность - 1000 м³/сутки.

Вода из скважины забирается насосом ЭЦВ 8-40-90 и поступает по трубам в накопительную ёмкость объемом 500 м³, из ёмкости вода подаётся на насосную станцию 2-го подъема, откуда с помощью насосов поступает потребителям островной части г. Киренска. По мере использования, насос включается и качает воду в накопительную емкость. В насосной станции установлены 3 насоса, из них постоянно работает 1 насос, 2 насоса находятся в резерве.

Насосная станция 2-го подъема расположена на территории водозабора мкр. Мельничный по адресу: мкр. Мельничный, ул. Сибирская. Год постройки – 1972 г. Здание насосной станции 2-го подъема представляет собой одноэтажное строение площадью 126,3 м². Фактическая производительность составляет 650-750 м³/сутки. Проектная производительность 1000 м³/сутки.

Вода забирается погружными насосами ЭЦВ 8-40-90 из скважин №№ 251Д, 110Д. Насосы работают попеременно в прерывистом режиме. Добываемая вода через систему задвижек поступает в наземный утепленный водовод, по которому далее транспортируется в накопительные резервуары чистой воды, расположенные в 420 м к юго-востоку от водозабора на территории станции 2-го подъема, на северной окраине мкр. Мельничный. От станции 2-го подъема вода по подземным коммуникациям поставляется водопотребителям левобережной части г. Киренска.

В насосной станции установлены 4 насоса, из них постоянно работает 1 насос, 3 насоса находятся в резерве. Режим работы насосной станции 2-го подъема зависит от режима водопотребления.

На остальных водозаборах находятся насосные станции 1-го подъема.

Затраты электроэнергии на водоснабжение потребителей приходятся:

– на подъем воды из скважин в накопительные резервуары и на подачу с насосной станции 2-го подъема по водопроводным сетям потребителям.

– на подъем воды из скважин в емкости водонапорных башен и далее с помощью сетевых насосов в распределительные сети потребителям.

Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подъема, рассчитывается как отношение потребления электроэнергии к поднятой воде артезианской скважиной и поданной воды насосной станцией 1, 2-го подъемов за отчетный период (кВт·ч/м³).

Таблица 1.5.3-1. Удельный расход электроэнергии за 2023 год

Наименование	Насосное оборудование	Время работы, ч/год	Подача воды, м ³	Годовой расход ЭЭ, кВт	Напор, м	Удельный расход эл/энергии,	Примечание
НС ВЗ «Центральный»							
1-й подъем	ЭЦВ 8-40-90	5256	159 711	217 202	н/д	0,680	работает насос в среднем 60% времени
2-й подъем	К 160/30 (2 шт.), Д 200-36 (1 шт.)	8760	159 711		35		работает постоянно 1 насос
НС мкр. Мельничный							
1-й подъем	ЭЦВ 8-40-90 (2 шт.)	6132	257 601	137 924	н/д	0,535	работает 1 насос в среднем 70% времени
2-й подъем	К 100-65-200 (3 шт.) К 80-50-200 (1 шт.)	8760	257 601	181 140	50	0,703	работает постоянно 1 насос
ВЗ кв. Водников							
1-й подъем	ЭЦВ 6-16-75	1752	49 317	18 674	н/д	0,379	работает 1 насос 20% времени
сетевой насос	CR10-05	8760	49 317	33 676	н/д	0,629	постоянно
ВЗ мкр. Авиагородок ул. Чкалова							
1-й подъем	Вихрь СН-135	1752	10 885	17 718	н/д	0,814	работает 1 насос 20% времени
сетевой насос	CR 10-02	8760	10 885		н/д	0,814	постоянно
ВЗ мкр. Авиагородок ул. Осипенко							
1-й подъем	Вихрь СН-135	1752	7 320	10 601	н/д	0,724	работает 1 насос 20% времени
сетевой насос	CR 10-02	8760	7 320		н/д	0,724	постоянно

Наименование	Насосное оборудование	Время работы, ч/год	Подача воды, м ³	Годовой расход ЭЭ, кВт	Напор, м	Удельный расход эл/энергии,	Примечание
ВЗ мкр. Пролетарский ул. Якутская							
1-й подъем	ЭЦВ 6-10-80	8760	3 340	18 280	н/д	5,473	работает 1 насос 20% времени
ВЗ мкр. Пролетарский ул. Зеленая							
1-й подъем	ЭЦВ 6-10-80	8760	6 412	33 784	н/д	5,269	работает 1 насос 30% времени
ВЗ мкр. Гарь							
1-й подъем	ЭЦВ 6-10-80	1752	1 502	17 785	н/д	5,920	работает 1 насос 20% времени
сетевой насос	Калибр НБЦ-380	8760	1 502		15		постоянно

Для снижения расхода электрической энергии и повышения надежности работы насосных станций 1, 2-го подъемов предлагается замена насосного оборудования на современные энергоэффективные аналоги.

Основные затраты электроэнергии при водоснабжении г. Киренск идут на подъем воды из источника и ее транспортировку (создание необходимого напора) потребителям.

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

В городе Киренск принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Свободные напоры в сети приняты в соответствии со Сводом Правил СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.-2-84* при нормальном режиме работы. В зонах одноэтажной застройки свободные напоры приняты 10 м. Система пожаротушения – низкого давления, свободные напоры при пожаре – 10 м. Повышение напора до необходимого предусмотрено с помощью передвижных пожарных насосов. Для подключения их к водопроводу на сетях предусмотрены пожарные гидранты и пожарные краны (в мкр. Центральный - 14 ПГ и 2ПК, в мкр. Мельничный – 29 ПК).

Общая протяженность водопроводных сетей, находящихся на обслуживании ООО «Тепловодоканал», согласно договору аренды муниципального имущества, составляет 30 418,89 м. По техническому обследованию протяженность водопроводных сетей, эксплуатируемых ООО «Тепловодоканал» составляет 33 054,94 м. Сети введены в эксплуатацию 1974-2023 годах. Протяженность ветхих сетей, подлежащих замене равна 16 444,33 м. Средний износ трубопроводов составляет 60,3 %.

Распределение трубопроводов по материалу, диаметру и протяженности (м) водопроводных сетей представлено в таблице 1.5.4-1.

Диаграмма распределения водопроводов ООО «Тепловодоканал» по диаметрам представлена на рисунке 1-6.

Таблица 1.5.4-1. Распределение трубопроводов по материалу, диаметру и протяженности (м) водопроводных сетей

Материал	Диаметр, мм			
	15-42	50-90	100-159	200-250
Сталь	7 478,54	5 204,41	1 808,38	1 953,00
Металлопластик	-	5 046,80	-	-
ПНД	2 404,00	6 974,00	-	-
пхв	-	138	2047,81	-
Всего	9 882,54	17 363,21	3 856,19	1 953,00

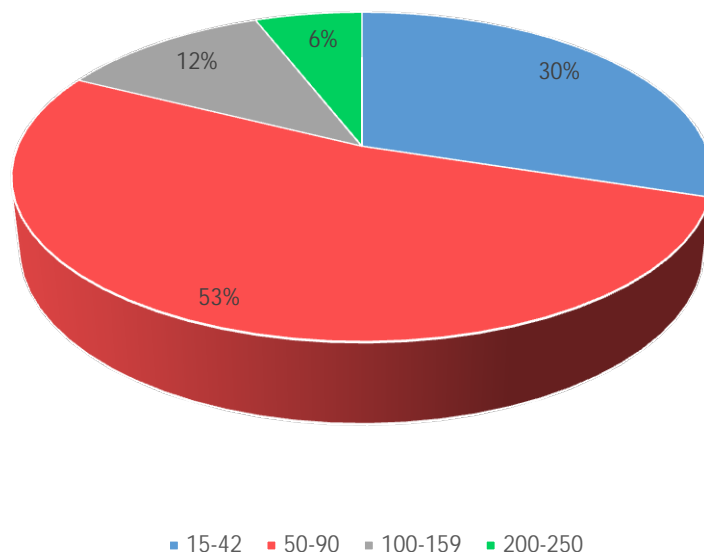


Рисунок 1-6. Диаграмма распределения водопроводов
ООО «Тепловодоканал» по диаметрам

На водопроводных сетях расположены: 402 колодца с запорно-регулирующей арматурой, водоразборные колонки – 9 шт., пожарные гидранты – 14 шт., краны – 44 шт.

В 2023 году в городе Киренск на водопроводных сетях было зарегистрировано 30 повреждений, в том числе в мкр. Центральный – 24 шт., в мкр. Мельничный – 6 шт.

Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, рассчитываются из учета срока эксплуатации:

- срок службы стальных труб принимается 20 лет,
- срок службы пластмассовых и полиэтиленовых труб – 50 лет.

Для улучшения работы системы водоснабжения необходимо предусмотреть замену всех изношенных и аварийных трубопроводов с использованием полиэтиленовых труб.

Для определения возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по водопроводным сетям ООО «Тепловодоканал» ежемесячно производит забор проб на соответствие качества воды (Приложение 1).

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

Актуальной проблемой в городе Киренск остается неудовлетворительное качество воды, подаваемой абонентам. Население (потребители) использует для хозяйственно-питьевых нужд холодную воду, поднятую из незащищенных водоносных горизонтов без дополнительной очистки. Необходимо построить сооружения по водоочистке и водоподготовке на всех водозаборах.

Одной из важных проблем для системы централизованного водоснабжения г. Киренск является физический износ эксплуатируемого оборудования (насосных агрегатов), а также зданий и сооружений, в которых размещается указанное оборудование.

На территории водозаборов не организованы и не соблюдаются зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

Для бесперебойного водоснабжения с учетом перспективного роста требуется ввод в эксплуатацию новых скважин, накопительных резервуаров, реконструкция насосных станций, водонапорных башен.

Процент обеспеченности централизованным водоснабжением низкий.

Отсутствует современная система автоматизации и диспетчеризации.

В связи со значительным количеством ветхих сетей водопровода, существует проблема вторичного загрязнения воды (то есть вода питьевого качества загрязняется в разводящих сетях).

Значительный износ сетей влечет за собой увеличение количества аварий, что также отрицательно сказывается на качестве воды, подаваемой потребителю. Для решения этой проблемы необходимо увеличить темпы перекладки сетей водопровода.

Запорная арматура, как и сети, имеет большой процент износа и не позволяет оперативно перекрыть поврежденный участок трубопровода, что негативно сказывается на надежности работы системы водоснабжения с позиции бесперебойной подачи воды потребителям.

1.5.6. Выводы по результатам технического обследования

Проведенный анализ централизованных систем водоснабжения города Киренска показал, что существующая система водоснабжения находится в удовлетворительном состоянии, однако водопроводные сети и сооружения имеют высокий процент износа. Качество воды из водоисточников соответствует нормам СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Значительный износ сетей влечет за собой увеличение количества аварий, помимо этого на водопроводных сетях существует проблема вторичного загрязнения из-за ветхости трубопроводов. Не развита база автоматизации и диспетчеризации на объектах.

Для бесперебойного водоснабжения требуется проведение ряда мероприятий по дальнейшему развитию централизованных систем водоснабжения:

- проведение мероприятий по доведению качества воды до норм СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;
- проведение мероприятий по внедрению надежных, эффективных и высокоэкономичных технологических процессов;
- замена насосного оборудования на современные высокоэффективные аналоги;
- проведение мероприятий по реконструкции и модернизации сооружений водопровода с внедрением современных технологических процессов;
- проведение капитального ремонта сетей водопровода;
- проведение мероприятий по оптимизации водопользования и сокращения потерь воды;
- проведение мероприятий по модернизации и автоматизации подъема и распределения воды.

1.5.7. Описание централизованных систем горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающие технологические особенности указанной системы

Описание централизованных систем горячего водоснабжения представлено в п. 3.8.

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

Исходя из географического положения территории г. Киренск частично относится к зоне распространения вечномерзлых грунтов. Прокладку водопроводных сетей производить в подземном исполнении ниже глубины промерзания и при необходимости с использованием защитных материалов.

Технологическим решением по предотвращению замерзания воды является максимальное использование тепловых сетей для совместной прокладки их с водопроводом.

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

Все перечисленные в данной Схеме объекты, сети и сооружения на сетях системы централизованного холодного водоснабжения г. Киренска, эксплуатируемые ООО «Тепловодоканал» являются объектами муниципальной собственности и принадлежат Администрации Киренского городского поселения.

Эксплуатация и обслуживание сетей и сооружений осуществляется на основании договора аренды муниципального имущества № 08/06-23-и от 03.07.2023 г.

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоснабжения

Схема водоснабжения г. Киренск Киренского района Иркутской области с учетом перспективы до 2034 года разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования городских территорий, обеспечение водой территорий, не охваченных централизованным водоснабжением.

В целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необходимого качества приоритетными направлениями в области модернизации системы водоснабжения г. Киренска являются:

- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения;
- обновление основного оборудования, объектов централизованной системы водоснабжения;
- реконструкция сетей централизованной системы водоснабжения превышающий расчетный предельный срок амортизации этих сетей на современные материалы, позволяющие их эксплуатировать более 50 лет.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения г. Киренска являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям;
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;

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

– реконструкция и модернизация водопроводных сетей, в том числе замена стальных водоводов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

– замена запорной арматуры на водопроводных сетях, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

– реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;

– создание системы управления водоснабжением, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуг водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а также обеспечение энергоэффективности функционирования системы;

– строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей.

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», Изменения к постановлению Правительства РФ от 13.12.2016 № 1346) к плановым значениям показателей развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;

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

Исходя из существующего состояния систем водоснабжения, направления развития централизованных систем водоснабжения включают:

Обеспечение надежности и бесперебойности водоснабжения:

Для обеспечения надежности и бесперебойности водоснабжения на территории городского поселения схемой предусматривается планомерная реконструкция участков водопроводных сетей, реконструкция водонапорных башен, реконструкция насосных станций и строительство водозаборных узлов. Приоритет при замене водопроводов отдается магистральным трубопроводам и участкам с большими диаметрами, поскольку данные элементы имеют наибольшее значение в надежности всей системы. Расчет необходимости замены, вследствие отсутствия данных инструментальных замеров, производился исходя из фактических и нормативных сроков службы трубопроводов различных материалов, расчетному износу участков сетей и с учетом развития городского поселения, согласно генеральному плану развития города.

Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта:

Организация централизованного водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта связана со строительством новых водопроводных сетей в соответствии с действующими нормами и правилами. При необходимости может потребоваться строительство новых ВЗУ, водонапорных башен, насосных станций, сетей или реконструкция существующих ВЗУ, водонапорных башен, насосных станций.

Сокращение потерь воды при ее транспортировке:

Сокращение потерь воды при ее транспортировке предполагается осуществлять в первую очередь посредством замены участков трубопроводов сетей водоснабжения. Также требуется устанавливать приборы учета потребляемой воды, в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении

энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Повышение энергоэффективности транспортировки воды:

Для повышения энергоэффективности транспортировки воды требуется замена устаревших насосных агрегатов на существующих водозаборах, насосных станциях 2-го подъема, а также, если необходимо строительство новых ВЗУ, насосных станций. Требуется предусматривать в них энергоэффективные насосные агрегаты.

Обеспечение подачи абонентам определенного объема воды требуемого качества:

Для обеспечения подачи абонентам определенного объема питьевой воды требуемого качества требуется внедрение мероприятий по очистке и водоподготовке воды, реконструкция существующих водозаборов, насосных станций или строительство новых ВЗУ, НС и замена участков водопроводных сетей. Осуществлять постоянный контроль качества воды на водозаборных узлах и в разводящих сетях. Своевременно выполнять мероприятия по санитарной обработке систем водоснабжения (скважин, резервуаров, водонапорных башен, сетей). Организовывать и соблюдать пояса ЗСО у источников водоснабжения.

Сокращение нерационального использования питьевой воды:

Сокращение нерационального использования воды питьевого качества предполагается производить за счет комплекса водосберегающих мер, включающих учет водопотребления в зданиях и жилых домах, введение платы за воду по фактическому потреблению, в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Повышение качества обслуживания абонентов:

Вышеперечисленные мероприятия позволят повысить качество обслуживания абонентов и максимизировать долю удовлетворенных заявок на подключение абонентов к централизованной системе водоснабжения.

Развитие системы водоснабжения предполагает также планомерное улучшение плановых значений показателей функционирования системы, для

достижения не только соответствия требованиям нормативной документации, но и сравнимости с лучшими отечественными аналогами функционирования аналогичных систем. Следует отметить, что для осуществления описанного выше развития централизованной системы водоснабжения требуются значительные финансовые затраты, обеспечить которые не может ежегодное повышение тарифов на услуги водоснабжения. Необходимо участие в различных федеральных и региональных целевых программах, а также поддержка местного бюджета.

В соответствии с вышеперечисленными показателями в разделе 4 данной Схемы представлены предлагаемые мероприятия по развитию существующей системы централизованного холодного водоснабжения г. Киренска Киренского района Иркутской области.

К плановым значениям показателей функционирования централизованной системы холодного водоснабжения относят:

- показатели качества воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели эффективности использования ресурсов.

Данные плановые значения показателей рассмотрены в разделе 7 данной Схемы.

2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, муниципальных округов, городских округов

К основным функциональным зонам, выделенным в Генеральном плане Киренского муниципального образования Киренского района Иркутской области (Положения о территориальном планировании), относятся:

- Зоны жилого назначения
- Зоны общественно-делового назначения
- Зоны производственного и коммунально-складского назначения
- Зона инженерной инфраструктуры
- Зона транспортной инфраструктуры
- Рекреационные зоны
- Зоны сельскохозяйственного использования
- Зоны специального назначения

- Зона акваторий
- Зоны природного ландшафта
- Зона улично-дорожной сети

Согласно Генеральному плану поселения, на ближайшие годы планируется развитие объектов системы водоснабжения. Для обеспечения г. Киренска централизованной системой водоснабжения надлежащего качества на расчетный срок до 2032 г. предусмотрены следующие мероприятия, указанные в таблице 2.2.-1.

Таблица 2.2.-1. Параметры функциональных зон, а также сведения о планируемых для размещения в них объектах федерального значения (ОФЗ), объектах регионального значения (ОРЗ), объектах местного значения (ОМЗ)

№	Наименование функциональной зоны	Площадь, га	Максимальная этажность (высота, м) застройки зоны	Максимально допустимая плотность застройки м ² /га
1	Зоны жилого назначения, в том числе:	460	-	-
1.1	Среднеэтажной жилой застройки	5	5	125
1.2	Малоэтажной жилой застройки	289,6	4	100
Объекты местного значения поселения:				
г. Киренск:				
Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ мощностью 630 кВА – 2 объекта (реконструкция)				
Объекты местного значения муниципального района:				
г. Киренск:				
МКДОУ «Детский сад №1» на 150 мест – 1 объект (реконструкция)				
1.3	Индивидуальной жилой застройки	195,4	3	40
Объекты местного значения поселения:				
г. Киренск:				
Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ мощностью 400 кВА – 1 объект (реконструкция)				
Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ мощностью 250 кВА – 1 объект (реконструкция)				
Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ мощностью 630 кВА – 1 объект (реконструкция)				
Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ мощностью 1000 кВА – 1 объект (реконструкция)				
Канализационная насосная станция мощностью 500 м ³ /сут – 1 объект				
2	Зоны общественно-делового назначения	97,3	3	5000
Объекты местного значения поселения:				
г. Киренск:				
Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ мощностью 400 кВА – 2 объекта (реконструкция)				
Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ мощностью 630 кВА – 4 объекта (реконструкция)				
Спортивные площадки на 2,3 га – 4 объекта				
Спортивные площадки на– 1 объект (реконструкция)				
Спортивные залы на 3,1 кв. м площади пола – 7 объектов				
Пожарное депо на 4 автомобиля – 1 объект				
Детские игровые площадки -2 объекта				
Детские сады на 420 мест - 2 объекта				
Детский сад на 60 мест – 1 объект (реконструкция)				
Административное здание лесхоза – 1 объект (реконструкция)				
Автоматическая телефонная станция (реконструкция) мощностью 4943 номера – 1 объект				

№	Наименование функциональной зоны	Площадь, га	Максимальная этажность (высота, м) застройки зоны	Максимально допустимая плотность застройки м ² /га
Канализационная насосная станция мощностью 300 м ³ /сут – 2 объекта				
Объекты местного значения муниципального района:				
г. Киренск:				
МКОУ «СОШ №3 г. Киренска» – 1 объект (реконструкция)				
Культурно-досуговый центр с бассейном на 930 кв. м зеркала воды – 1 объект				
Общеобразовательная школа на 1300 учащихся – 2 объекта				
Центр дошкольного образования детей – 1 объект				
Объекты регионального значения:				
г. Киренск:				
Больничный комплекс на 75 коек – 1 объект				
Поликлиника на 200 посещений в смену – 1 объект				
Станция скорой медицинской помощи – 1 объект				
3	Зоны производственного и коммунально-складского назначения, в том числе:	95,4	3	6000
3.1	Производственная и коммунально-складская	95,4	3	6000
Объекты местного значения поселения:				
г. Киренск:				
Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ мощностью 400 кВА – 1 объект				
Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ мощностью 400 кВА – 1 объект (реконструкция)				
Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ мощностью 630 кВА – 1 объект (реконструкция)				
Котельная мощностью 20,2 Гкал/ч – 1 объект				
Административное здание лесхоза – 1 объект				
4	Зона инженерной инфраструктуры	36,8	-	-
Объекты местного значения поселения:				
Киренское муниципальное образование:				
Водопроводные очистные сооружения мощностью 45 м ³ /сут – 1 объект				
Водопроводные очистные сооружения мощностью 35 м ³ /сут – 1 объект				
Куст артезианских скважин мощностью 50 м ³ /сут – 1 объект				
Куст артезианских скважин мощностью 40 м ³ /сут – 1 объект				
г. Киренск:				
Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ мощностью 630 кВА – 1 объект (реконструкция)				
Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ мощностью 2х630 кВА – 2 объекта				
Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ мощностью 2х63 кВА – 1 объект				
Водопроводные очистные сооружения мощностью 135 м ³ /сут – 1 объект				
Водопроводные очистные сооружения мощностью 1450 м ³ /сут – 1 объект				
Водопроводные очистные сооружения мощностью 2300 м ³ /сут – 1 объект				
Водопроводные очистные сооружения мощностью 300 м ³ /сут – 1 объект				
Куст артезианских скважин мощностью 140 м ³ /сут – 1 объект				
Куст артезианских скважин мощностью 1500 м ³ /сут – 1 объект (реконструкция)				
Куст артезианских скважин мощностью 2350 м ³ /сут – 1 объект				
Куст артезианских скважин мощностью 312 м ³ /сут – 1 объект				
Канализационные очистные сооружения мощностью 2500 м ³ /сут – 1 объект				
Канализационные очистные сооружения мощностью 770 м ³ /сут – 1 объект (реконструкция)				
Котельная мощностью 34,1 Гкал/ч – 1 объект				
Объекты местного значения муниципального района:				
г. Киренск:				
Понижительная подстанция ПС 35/10 кВ "Кривошапкино" мощностью 2х6,3 МВА				
Понижительная подстанция ПС 35/10 кВ мощностью 2х6,3 МВА				
Объекты регионального значения:				
г. Киренск:				

№	Наименование функциональной зоны	Площадь, га	Максимальная этажность (высота, м) застройки зоны	Максимально допустимая плотность застройки м ² /га
Понизительная подстанция ПС 220/110/35/10 кВ "Никольская" мощностью 2х63 МВА (реконструкция)				
5	Зона транспортной инфраструктуры	506,8	-	-
Объекты регионального значения:				
г. Киренск:				
Внутрироссийский аэропорт – 1 объект				
Иные объекты:				
г. Киренск:				
Автомойка мощностью 1 пост – 1 объект				
Станции технического обслуживания мощностью 20 постов – 5 объектов				
Гаражи индивидуального транспорта мощностью 381 машино-мест – 1 объект				
6	Рекреационные зоны, в том числе	313,8	-	-
6.1	Озелененных территорий общего пользования	313,8	-	-
Объекты местного значения поселения:				
г. Киренск:				
Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ мощностью 630 кВА – 1 объект				
Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ мощностью 400 кВА – 1 объект (реконструкция)				
Детская игровая площадка – 1 объект				
7	Зоны сельскохозяйственного использования, в том числе:	434,2	-	-
7.1	Сельскохозяйственных угодий	190,8	-	-
Объекты местного значения поселения:				
г. Киренск:				
Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ мощностью 250 кВА – 1 объект				
7.2	Объектов сельскохозяйственного назначения	20,7	-	-
7.3	Садоводства, дачного хозяйства	222,7	-	-
8	Зоны специального назначения, в том числе:	49	-	-
8.1	Размещения кладбищ	22	-	-
Объекты местного значения муниципального района:				
г. Киренск:				
Кладбище площадью 2,9 га – 1 объект				
8.2	Размещения полигонов для твердых бытовых отходов	27	-	-
Объекты местного значения муниципального района:				
г. Киренск:				
Полигон ТБО площадью 9 га – 1 объект				
Полигон ТБО площадью 18 га – 1 объект				
9	Зона акваторий	5099,3	-	-
10	Зоны природного ландшафта, в том числе:	608461,3	-	-
10.1	Защитного озеленения	17,3	-	-
Объекты местного значения поселения:				
г. Киренск:				
Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ мощностью 160 кВА – 1 объект				
10.2	Территорий, покрытых лесом и кустарником	574727,5	-	-
10.3	Заболоченных территорий	13943,5	-	-
10.4	Природного ландшафта	19774,1	-	-
Объекты местного значения поселения:				
Киренское муниципальное образование:				
Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ мощностью 250 кВА – 1 объект				
г. Киренск:				
Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ мощностью 160 кВА – 1 объект				

№	Наименование функциональной зоны	Площадь, га	Максимальная этажность (высота, м) застройки зоны	Максимально допустимая плотность застройки м ² /га
	Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ мощностью 400 кВА – 2 объекта			
	Канализационная насосная станция мощностью 500 м ³ /сут – 1 объект			
	Канализационная насосная станция мощностью 300 м ³ /сут – 1 объект			
11	Зона улично-дорожной сети	443,3	-	-
Объекты местного значения поселения:				
г. Киренск:				
	Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ мощностью 250 кВА – 2 объекта			
	Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ мощностью 400 кВА – 2 объекта			
	Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ мощностью 400 кВА – 3 объекта (реконструкция)			
	Трансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ мощностью 630 кВА – 1 объект (реконструкция)			

Проект сценарных условий развития системы водоснабжения разработан на основе Стратегии социально-экономического развития Киренского муниципального образования до 2030 года, Генерального плана Киренского муниципального образования Киренского района Иркутской области до 2032 года, ориентиров и приоритетов социально-экономического развития Киренского МО, заложенных в Генеральном плане.

Согласно Стратегии социально-экономического развития Киренского муниципального образования до 2030 года наблюдается тенденция к снижению численности населения г. Киренска (таблица 2.2.-2). Сокращение численности связано с естественной и миграционной убылью. Демографическая ситуация также характеризуется низким приростом.

Таблица 2.2.-2. Численность населения г. Киренска

Наименование	Численность населения на 01.01.2021	Численность населения на 01.01.2022	Численность населения на 01.01.2023
г. Киренск	11 046	11 048	10 998

В данной схеме водоснабжения предлагается развитие системы водоснабжения по следующему сценарию, предусматривающему развитие и совершенствование существующей системы водоснабжения, строительство новых объектов и сетей для подключения потребителей в районах существующей (децентрализованная система водоснабжения) и перспективной застройки.

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

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

Централизованное холодное водоснабжение на территории города Киренска обеспечивает ООО «Тепловодоканал».

Основные категории потребления холодной питьевой воды в городе:

- хозяйственно-питьевые нужды населения;
- производственные нужды;
- коммунально-бытовые нужды;
- собственные эксплуатационные нужды;
- тушение пожаров.

Баланс подачи и реализации воды по территориальному делению в г.Киренск с разделением на два микрорайона: мкр. Центральный (в том числе мкр. Балахня, мкр. Авиагородок, мкр. Аэропорт), мкр. Мельничный, мкр. Пролетарский и мкр. Гарь за 2023 год представлен в таблице 3.1-1.

Таблица 3.1-1. Баланс подачи и реализации воды в г. Киренск за 2023 год

Нужды водопотребления	Годовой расход, м ³				
	г. Киренск	мкр. Центральный (в т.ч. мкр. Балахня, мкр. Авиагородок, мкр. Аэропорт)	мкр. Мельничный	мкр. Пролетарский	мкр. Гарь
Объем поднятой воды	496 188,00	227 333,00	257 601,00	9 752,00	1 502,00
Подача воды в сеть	496 188,00	227 333,00	257 601,00	9 752,00	1 502,00
Собственные нужды	1 411,50	750,00	600,00	27,30	3,50
Потери в сетях	102 350,87	62 478,00	35 332,87	1 967,00	303,00
Реализация услуг водоснабжения, в т.ч.: факт	330 072,00	134 464,40	188 180,00	6 436,30	991,30
Население, в том числе:	190 458,60	90 538,00	92 493,00	6 436,30	991,30
- многоквартирные дома	115 166,00	55 980,00	59 186,00	0	0
- частный сектор	67 865,00	34 558,00	33 307,00	6 436,30	991,30
Бюджетные организации	60 611,00	27 676,00	32 935,00	0	0
Юридические лица	79 002,40	16 250,40	62 752,00	0	0

Таблица 3.1-1. Баланс покупной воды у ООО «Аэропорт «Киренск» за 2023 год

Нужды водопотребления	Годовой расход, м ³
	мкр. Аэропорта г. Киренск
Объем покупной воды	3 790,00
Потери в сетях	0,00
Реализация, в т.ч.	3 790,00
- многоквартирные дома	2 500,00
- частный сектор	1 290,00

Провести сравнительный анализ баланса подачи и реализации воды не предоставляется возможным, так как данные РСО предоставлены только за 2023 год.

Для анализа структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке необходимо использовать методические указания по расчету потерь горячей, питьевой технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке, утвержденные Приказом Минстроя России от 17.10.2014 № 640/пр «Об утверждении Методических указаний по расчету потерь горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.02.2015 № 36064).

Основные понятия и определения методических указаний:

– потери воды из водопроводной сети – совокупность всех видов технологических потерь, естественной убыли, утечек и хищений воды при ее транспортировании, хранении и распределении;

– неучтенные расходы и потери воды – разность между объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой (получаемой) абонентами;

– утечки воды – самопроизвольное истечение воды из емкостных сооружений и различных элементов водопроводной сети при нарушении их герметичности и авариях;

– скрытые утечки воды – часть утечек воды, не обнаруживаемых при внешнем осмотре водопроводной сети.

Неучтенные расходы и потери воды делятся на следующие виды:

– полезные расходы;

– потери воды из водопроводной сети и емкостных сооружений.

Неучтенные полезные расходы воды делятся на следующие виды:

- технологические;
- организационно-учетные.

Потери воды из водопроводной сети и емкостных сооружений включают:

- утечки воды из водопроводной сети и емкостных сооружений;
- потери воды за счет естественной убыли.

Структура неучтенных расходов и потерь воды.

Неучтенные расходы и потери разделяются на следующие группы:

1) Технологические расходы воды:

- расходы воды на собственные нужды организации водопроводно-канализационного хозяйства;
- промывка и дезинфекция водопроводных сетей;
- собственные нужды насосных станций (охлаждение подшипников и т. д.);
- чистка резервуаров (опорожнение, промывка, дезинфекция и т.д.);
- технологические нужды эксплуатации сети водоотведения (промывка и прочистка сетей);
- расход воды на противопожарные нужды (тушение пожаров, проверка пожарных гидрантов).

2) Организационно-учетные неучтенные расходы воды:

- расходы воды, не зарегистрированные средствами измерений вследствие недостаточной чувствительности, наличия погрешности приборов и неодновременное снятие показаний приборов;
- погрешность средств измерений в узлах учета подачи воды на водопроводных станциях;
- погрешность средств измерений в узлах учета потребляемой воды у абонентов;
- погрешность измерения расходов воды вследствие неодновременного снятия показаний приборов, установленных в узлах учета подачи и потребления воды.

3) Утечки воды из водопроводной сети и емкостных сооружений:

- скрытые утечки воды из водопроводной сети и емкостных сооружений;

– видимые утечки воды при авариях и повреждениях трубопроводов, арматуры и сооружений;

– утечки воды через водоразборные колонки;

– утечки через уплотнения сетевой арматуры;

– потери воды при ремонте трубопроводов, арматуры и сооружений.

4) Самовольное пользование.

5) Потери воды за счет естественной убыли:

– потери от просачивания воды при ее подаче по напорным трубопроводам;

– испарение воды из открытых резервуаров;

– потери при просачивании воды при ее хранении в резервуарах чистой воды, размещенных на водопроводной сети, при их исправном техническом состоянии;

– потери на брызгоунос (ветровой и капельный) и испарение воды при эксплуатации фонтанов, установленных на водопроводной сети в случае, если фонтанные системы имеют балансовую принадлежность организации ВКХ.

Объем подачи воды в водопроводную сеть фактически продиктован потребностью в объемах воды на реализацию различным группам потребителей и расходы на собственные и технологические нужды, естественную убыль, потери в сетях и утечки.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды требуется ежемесячно производить анализ структуры, определение величины потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления и устанавливать плановые величины объективно неустраняемых потерь воды.

Структура потерь и неучтенных расходов воды в водопроводных сетях за 2018 год следующая:

• утечки воды в г. Киренск составляют 23,19 % объема воды, подаваемой в водопроводные сети;

• утечки воды в мкр. Аэропорта составляют 38,7 % объема покупной воды, подаваемой в сеть;

• расходы воды на собственные нужды составляют 0,3 % объема воды, подаваемой в водопроводные сети.

Для снижения потерь воды на водопроводных сетях и сооружениях необходимо:

1. Проведение плановых обследований систем водоснабжения потребителей с целью выявления незаконных присоединений с актуализацией паспортов объектов, пресечение бездоговорного водопотребления.

2. В жилых домах и объектах нежилого фонда, не оборудованных приборами учета произвести установку общедомовых приборов учета.

3. Проведение обследований оборудованных узлов учета абонентов на предмет работоспособности, правильности определения объема потребленных ресурсов, наличие пломб на приборах и обводных линиях, правильности снятия показаний приборов учета.

4. Своевременная и оперативная ликвидация утечек на сетях водопровода, выявление скрытых утечек.

5. Замена ветхих водопроводных сетей, своевременное проведение ремонтов. Замена задвижек на разводящих сетях.

Выполнение и дальнейшее внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволит снизить потери воды, сократить объемы водопотребления.

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

Технологические зоны водоснабжения города Киренска представляют собой зоны действия подземных водозаборов, в кв. Водников для пожарных целей используется поверхностный источник – р. Киренга. Баланс подачи и реализации воды по технологическим зонам за 2023 год представлен в таблицах ниже.

Таблица 3.2-1. Баланс подачи и реализации воды по технологическим зонам

Нужды водопотребления	Годовой расход, м3							
	мкр. Мельничный	Всего город (мкр. Центральный, Балахня, авиагородок, Аэропорт)	мкр. Центральный	мкр. Балахня	мкр. Авиагородок	мкр. Аэропорт	мкр. Пролетарский	мкр. Гарь
Объем поднятой воды	257 601,00	227 333,00	159 711,00	49 317,00	18 205,00		9 752,00	1 502,00
Собственные нужды	600,00	750,00	527,03	162,73	60,24		27,30	3,50
Реализация воды по отч.	224 112,87	197 692,71	138 920,90	42 894,92	15 876,90		8 485,00	1 306,70

Водозабор								
Реализация услуг водоснабжения, в т.ч.: факт	167 323,60	166 376,40	117 809,80	31 463,03	13 313,70	3 790,00	6 436,30	991,30
Население, в том числе:	100 574,00	91 526,00	63 308,43	18 294,36	6 133,23	3 790,00	6 436,30	991,30
многоквартирные дома	80 474,00	51 226,00	36 894,17	9 725,87	2 105,97	2 500,00		
частный сектор	20 100,00	40 300,00	27 668,37	8 186,17	3 155,47	1 290,00	6 436,30	991,30
Бюджетные организации	29 600,00	58 600,00	43 079,70	9 641,80	5 878,50	0		
Юридические лица	37 149,60	16 250,40	11 421,62	3 526,87	1 301,92	0		
Потери	56 189,27	30 566,31	20 584,07	11 269,16	2 503,03	0,00	1 967,00	303,00
Потери%	25,07	15,46	14,82	26,27	15,77		23,18	23,19

Таблица 3.2-2. Баланс реализации покупной воды у ООО «Аэропорт «Киренск».

№ п/п	Период	Закупленный объем воды, м ³	Реализовано, м ³
			Население ул. Озерная, ул. Ленская
1	январь	260	260
2	февраль	184	184
3	март	74	74
4	апрель	394	394
5	май	269	269
6	июнь	406	406
7	июль	734	734
8	август	354	354
9	сентябрь	416	416
10	октябрь	302	302
11	ноябрь	221	221
12	декабрь	176	176
	Итого	3 790	3 790

3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений, муниципальных округов и городских округов

Питьевая вода, подаваемая ООО «Тепловодоканал» в разводящие сети города и микрорайонов, распределяется между следующими основными группами потребителей:

- население,
- бюджетные организации;
- коммерческие предприятия (юридические лица).

Структурный баланс реализации холодной воды питьевого качества по категориям потребителей представлен в таблице 3.3-1.

Таблица 3.3-1. Структурный баланс реализации холодной воды питьевого качества по категориям потребителей

Нужды водопотребления	Годовой расход, м ³					
	мкр. Мельничный	мкр. Центральный	мкр. Балахня	мкр. Авиагородок	мкр. Пролетарский	мкр. Гарь
Реализация услуг водоснабжения, в т.ч.: факт	167 323,60	117 809,80	31 463,03	13 313,70	6 436,30	991,30
Население, в том числе:	100 574,00	63 308,43	18 294,36	6 133,23	6 436,30	991,30
многоквартирные дома	80 474,00	36 894,17	9 725,87	2 105,97		
частный сектор	20 100,00	27 668,37	8 186,17	3 155,47	6 436,30	991,30
Бюджетные организации	29 600,00	43 079,70	9 641,80	5 878,50		
Юридические лица	37 149,60	11 421,62	3 526,87	1 301,92		

Потребление воды в 2023 году составило: населением – 58,0 %, бюджетными организациями – 26,2 % и юридическими лицами – 15,8 %.

Структурный баланс распределения воды по категориям потребителей представлен на рисунке 3-7.

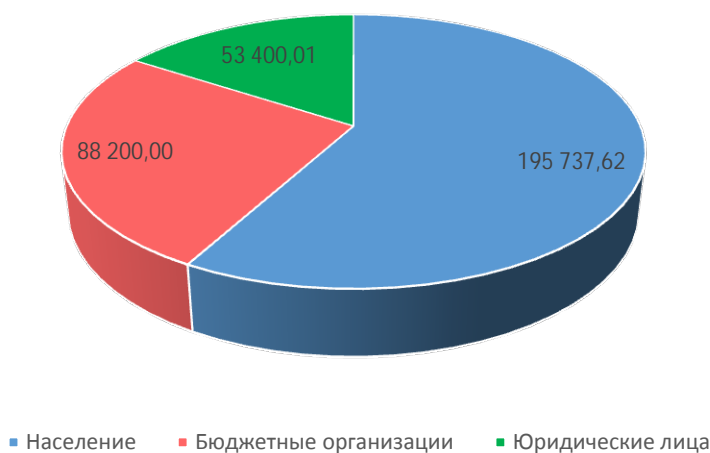


Рисунок 3-7. Структурный баланс распределения воды по категориям потребителей

Таблица 3.3-2. Структурный баланс реализации покупной воды

Категория потребителей	Годовой расход, м ³
Реализация услуг водоснабжения, в т.ч.:	3 790
- население	3 790

В 2023 году потребление воды населением мкр. Аэропорта (ул. Озерная, Ленская) составило 100,0 % от объема покупной воды, поданной в сеть.

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

Удельное водопотребление учитывает количество воды, потребляемое одним человеком на хозяйственно-питьевые нужды, и зависит от степени благоустройства районов жилой застройки. При проектировании систем водоснабжения населенных пунктов удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя определяется по Своду Правил 31.13330.2021 СП «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*, либо расчетом.

Количество воды, расходуемое для нужд населения, зависит в основном от степени санитарно-технического оборудования жилищ (наличия канализации, ванн, душа, систем газоснабжения и горячего водоснабжения).

Для города Киренска нормативы водопотребления приняты согласно Приказа от 30.12.2016 № 184-мпр «Об установлении и утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному (горячему) водоснабжению в жилых помещениях на территории Иркутской области (с изменениями на 23.03.2017 № 43-мпр).

Таблица 3.4-1. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному (горячему) водоснабжению в жилых помещениях на территории Иркутской области

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения
1	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,18	3,17
2	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,32	3,22
3	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным	куб. метр в месяц на человека	4,27	3,28

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения
	и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем			
4	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	2,98	1,68
5	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	куб. метр в месяц на человека	3,74	2,62
6	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,36	X
7	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,46	X
8	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,56	X
9	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	7,16	X
10	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	куб. метр в месяц на человека	6,36	X

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения
11	Многokвартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	куб. метр в месяц на человека	3,86	X
12	Многokвартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками	куб. метр в месяц на человека	3,15	X
13	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами	куб. метр в месяц на человека	5,02	X
14	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами	куб. метр в месяц на человека	1,72	X
15	Многokвартирные и жилые дома с водоразборной колонкой	куб. метр в месяц на человека	0,76	X
16	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	2,98	1,90
17	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	куб. метр в месяц на человека	2,62	1,23
18	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	куб. метр в месяц на человека	3,86	X
19	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами (или мойками)	куб. метр в месяц на человека	3,10	X
20	Многokвартирные и жилые дома	куб. метр в месяц	1,01	X

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения
	с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные мойками (или раковинами, умывальниками)	на человека		
21	Многоквартирные и жилые дома с централизованным горячим и холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами (мойками), унитазами, душами (ваннами)	куб. метр в месяц на человека	3,44	2,15

Потребление холодной воды питьевого качества на хозяйственно-питьевые нужды населения на территории города Киренска в 2023 году составило 330,072 тыс. м³. Расчетное потребление на 1 (одного) человека, учитывая численность населения на 01.01.2023 года – 10 998 человек составляет 2,41 м³/чел. в сутки.

Исходя из вышесказанного следует, что переход на приборный учет стимулирует сбережение воды, как управляющими организациями (ЖЭУ), в виде затрат, на общедомовые нужды, так и конкретными жителями, рассчитывающимися за воду по индивидуальным приборам учета.

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

В соответствии со статьей 20 Федерального закона Российской Федерации от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ (ред. от 23.07.2013) «О водоснабжении и водоотведении», коммерческому учету подлежит:

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

Коммерческий учет воды осуществляется в соответствии с правилами организации коммерческого учета воды и сточных вод, утвержденными

Правительством Российской Федерации (в ред. Федерального закона от 30.12.2012 № 291-ФЗ).

Приборы учета воды размещаются абонентом, организацией, эксплуатирующей водопроводные сети, на границе балансовой принадлежности сетей, границе эксплуатационной ответственности абонента, указанных организаций или в ином месте в соответствии с договорами, указанными в части 1 статьи 7, части 1 статьи 11, части 5 статьи 12 Федерального закона ФЗ-416, договорами о подключении (технологическом присоединении). Приборы учета воды, установленные для определения количества поданной абоненту воды по договору водоснабжения, отведенных абонентом сточных вод по договору водоотведения, пломбируются организациями, которые осуществляют горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и с которыми заключены указанные договоры, без взимания платы с абонента, за исключением случаев, когда опломбирование соответствующих приборов учета производится такой организацией повторно в связи с нарушением пломбы по вине абонента или третьих лиц (в ред. Федерального закона от 30.12.2012 № 318-ФЗ).

В г. Киренск приборами учета оснащены все водозаборные узлы (ВЗУ), эксплуатируемые ООО «Тепловодоканал», у 79,5% водопотребителей установлены индивидуальные приборы учета.

Таблица 3.5-1. Охват абонентов приборами учета воды

№	Категория	Всего абонентов	Абонентов с приборами учета	Процент охвата, %
1	Население, в т.ч.	3147	2488	79,0
	Многоквартирные жилые дома	2522	2076	82,3
	Частный сектор	625	412	65,9
2	Бюджетные организации	82	69	84,1
3	Юридические лица	65	63	96,9
4	Прочие потребители	0	0	0
Итого		3294	2620	79,5

Информации о планах установки общедомовых приборов учета горячей, питьевой, технической воды отсутствует.

Необходимо проведение работ по оборудованию индивидуальными приборами учета частного жилого фонда и частных организаций, а также к переходу расчетов за потребление холодной воды в соответствии с показаниями приборов контроля учета, так как подключение (технологическое присоединение) абонентов к централизованной системе горячего водоснабжения, централизованной системе холодного водоснабжения без оборудования узла учета приборами учета воды не допускается (в ред. Федерального закона от 30.12.2012 № 318-ФЗ).

В целях реализации части 5 статьи 12 Федерального закона от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», а также для осуществления мероприятий по сокращению неучтенных расходов воды, оснащение населения приборами коммерческого учета, как индивидуальными, так и общедомовыми, должно проводиться постоянно.

Собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах должны обеспечить оснащение домов приборами учета используемой воды, а также осуществлять ввод установленных приборов учета в эксплуатацию согласно Закона № 261-ФЗ.

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

Суммарная требуемая производительность ВЗУ, обеспечивающих централизованным водоснабжением г. Киренск, определяется величиной подъема воды в сутки максимального водопотребления.

Для суток максимального водопотребления коэффициент суточной неравномерности принят равным 1,3 (согласно Свода Правил 31.13330.2021 СП «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*). Анализ резерва/дефицита текущей производительности водозаборных узлов (ВЗУ), в соответствии с фактическими показателями подъема воды за 2023 год, представлен в таблице 3.6-1.

Таблица 3.6-1. Анализ резерва/дефицита производительности ВЗУ

Район	Проектная производительность, м ³ /сут	Фактический водоотбор за 2023 г., м ³	Среднесуточный подъем воды, м ³ /сут.	Коэффициент суточной неравномерности	Подъем в сутки максимального водопотребления, м ³ /сут	Резерв/дефицит производительности водозаборов, м ³ /сут
мкр. Центральный	1000	159 711	437,56	1,3	568,83	431,17
мкр. Мельничный	1000	257 601	705,75	1,3	917,47	82,53

Резерв производительности водозабора «Центральный» от утвержденной производительности ВЗУ составляет 43,1 %.

Резерв производительности водозабора мкр. Мельничный от утвержденной производительности ВЗУ составляет 8,3 %.

Рассчитать резерв/дефицит по водозаборам: кв. Водников, мкр. Авиагородок, мкр. Пролетарский, мкр. Гарь не представляется возможным из-за отсутствия данных о проектной производительности водозаборов.

Учитывая, что сооружения и часть оборудования введены в эксплуатацию в середине прошлого века проектные мощности могут быть достигнуты только при их реконструкции и модернизации.

3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, муниципальных округов, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

Прогнозные балансы составляются с целью оценки увеличения/уменьшения объемов водопотребления населенного пункта исходя из условий, принятых в утвержденных документах планировки, застройки, реконструкции и иных видов градостроительного освоения территорий, а также в соответствии с перспективами подключения новых потребителей (населенных пунктов) к существующей системе централизованного водоснабжения, либо отключения существующих потребителей (населенных пунктов).

Оценка прогнозных объемов потребления воды необходима для определения требуемой производительности водозаборных и сопутствующих сооружений, а также для использования прогнозных показателей водопотребления при расчете перспективных тарифов в сфере централизованного холодного водоснабжения.

Расчет прогнозных балансов водопотребления холодной и горячей воды произведен в соответствии с нормативами и требованиями, установленными в СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» СП 30.13330.2021 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Для варианта расчета прогнозных балансов потребления холодной воды питьевого качества использованы данные, указанные в подразделе 2.2 данной Схемы.

Данная Схема разрабатывается на 10-летний период (2024-2034 гг.). При расчетах прогнозного водопотребления принимается положение, что численность населения не изменится и составит 10 998 человек на расчетный срок. Объемы водопотребления общественными и производственными зданиями принимается равномерным в течение всего периода действия Схемы.

Значения расчетного потребления питьевой воды представлено в таблицах 3.7-1, 3.7-2.

Таблица 3.7-1. Значения расчетного потребления питьевой воды г. Киренск, м³/сутки

Потребление питьевой воды	2023	2024	2029 (1 очередь)	2034 (расчетный срок)
Средние сутки (тыс. м ³ /сут.)	0,90	0,90	0,90	0,90
Максимальные сутки (тыс. м ³ /сут.)	1,17	1,17	1,17	1,17
Годовое (тыс. м ³ /год)	330,07	330,07	330,07	330,07

Таблица 3.7-2. Значения расчетного потребления покупной воды

Потребление питьевой воды	2023	2024	2029 (1 очередь)	2034 (расчетный срок)
Средние сутки (тыс. м ³ /сут.)	0,010	0,010	0,010	0,010
Максимальные сутки (тыс. м ³ /сут.)	0,013	0,013	0,013	0,013
Годовое	3,79	3,79	3,79	3,79

Потребление питьевой воды (тыс. м ³ /год)	2023	2024	2029 (1 очередь)	2034 (расчетный срок)

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

Горячее водоснабжение объектов общественно-делового назначения, производственного и коммунально-складского назначения, среднеэтажной и части малоэтажной жилой застройки осуществляется от котельных. В существующем положении в г. Киренск - закрытая система горячего водоснабжения.

Теплоснабжающие организации – ООО «Тепловая Компания» и ООО «КиренскТепло Ресурс».

Единственным источником тепловой энергии для целей теплоснабжения и нагрева горячей воды служит котельная на биотопливе мкр. Мельничный установленной мощности 22 МВт. Тип подключения ГВС – закрытая, с помощью теплообменных аппаратов установленных в ИТП жилых многоквартирных домов. Потребная нагрузка в период максимального водоразбора суммарно составляет не более 0,3 Гкал/час. Сети ГВС в мкр. Мельничный отсутствуют.

Таблица 3.8-1. Характеристика ТП

Тип ТП и адрес	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Тип теплообменного оборудования
ул. Партизанская, 27 (МКД)	0,05	скоростные водяные водонагреватели
ул. Партизанская, 26 (МКД)	0,05	скоростные водяные водонагреватели
ул. Партизанская, 25 (МКД)	0,05	объемные водяные водонагреватели
ул. Партизанская, 22 (МКД)	0,05	объемные водяные водонагреватели
ул. Воронинская, 16 (МКД)	0,01	объемные водяные водонагреватели
ул. Воронинская, 18 (МКД)	0,01	объемные водяные водонагреватели
ул. Трудовых резервов, 8 (Проф.Пед.колледж, учебное заведение)	0,05	объемные водяные водонагреватели
ул. Школьная, 1 (СОШ)	0,01	пластинчатые водяные

Тип ТП и адрес	Нагрузка на ГВС, Гкал/час	Тип теплообменного оборудования
№ 3 учебное заведение)		водонагреватели

Теплоснабжающая организация ООО «Киренск Тепло Ресурс» не производит забор холодной воды из системы водоснабжения мкр. Мельничный для нагрева и последующей передачи в сети ГВС, нагрев производится на установках потребителей.

Подпитка на сети отопления составляет 7 200 м³ за 2023 г. Объемы реализация с разбивкой по потребителям представлены в таблице 3.8-2.

Таблица 3.8-2. Объемы реализация с разбивкой по потребителям

Категория потребителей	Период		
	2021	2022	2023
Жилой фонд	6337 м ³ (316,8 Гкал)	5302 м ³ (265,1 Гкал)	5653 м ³ (282,6 Гкал)
Промышленные предприятия	0	0	0
Бюджетные организации	8	8,5	9

В тепловых пунктах МКД на теплообменных аппаратах установлены водомеры крыльчатые типа DRH Д-25 мм, в количестве 8 шт.

В качестве индивидуальных приборов учета ГВС используются приборы типа СГВ 15 крыльчатые. Количество введенных в эксплуатацию ИПУ – 194 шт.

В настоящее время разрабатываются программы по устройству центральной сети ГВС от источника тепловой энергии до потребителей с установкой дополнительного оборудования на теплоисточнике (теплообменнике).

ООО «КиренскТепло Ресурс» подает ООО «Тепловодоканал» через присоединенную сеть тепловую энергию в горячей воде до точки поставки. В производственно-вспомогательном здании КОС установлен теплосчетчик ТЭМ-104 № 1121271 в комплекте с расходомерами и термопреобразователями.

У теплоснабжающих организаций ООО «Тепловая Компания» ГВС отсутствует. Информация о подпитке тепловой сети, эксплуатируемой ООО «Тепловая Компания» (Таблица 3.8-3).

Таблица 3.8-3 Информация о подпитке тепловой сети, эксплуатируемой ООО «Тепловая Компания»

№ п/п	Организация	Наименование объекта	Величина подпитки за 2022г., м ³	Величина подпитки за 2023 г., м ³
1	ООО «Тепловая Компания»	Котельная №10	200	-
		Котельная №14	70	2600*

* - объем подпитки тепловой сети, вызванный утечками теплоносителя из системы теплоснабжения.

В непроходных каналах совместно с тепловыми сетями проложены водопроводные сети. Общая протяженность тепловых сетей составляет около 33 км (в двухтрубном исполнении).

Внедрение закрытых схем ГВС является энергосберегающим мероприятием. В результате реализации данного мероприятия снижается не только потребление энергоресурсов (электроэнергия, тепловая энергия и вода), но и происходит снижение выбросов в атмосферу и повышается надежность системы теплоснабжения.

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

Закрытая схема присоединения систем ГВС обеспечивает:

- 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 (для северных районов страны) и отложения солей (для районов, расположенных южнее);
- 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.

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

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой и технической воды представлены в таблице ниже.

Таблица 3.9-1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

Вид потребления	Годовое, тыс. м ³ /год	Средние сутки (тыс. м ³ /сутки)	Максимальные сутки (тыс. м ³ /сутки)
2024			
Питьевая вода	330,07	0,90	1,17
Покупная вода	3,79	0,010	0,013
Горячая вода	0	0	0
Техническая вода	0	0	0
2034			
Питьевая вода	330,07	0,90	1,17
Покупная вода	3,79	0,010	0,013
Горячая вода	0	0	0
Техническая вода	0	0	0

*- для суток максимального потребления принят коэффициент суточной неравномерности $K_{сут.мах}=1,3$.

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

ООО «Тепловодоканал» эксплуатирует водопроводные сети и сооружения мкр. Центральный г. Киренск (водозабор «Центральный»); мкр. Мельничный г. Киренск (водозабор мкр. Мельничный); мкр. Балахня г. Киренск (водозабор кв. Водников); мкр. Авиагородок (водозаборы мкр. Авиагородок по ул. Чкалова и ул. Осипенко); мкр. Пролетарский г. Киренск (водозаборы мкр. Пролетарский по ул. Якутская, 37а и ул. Зеленая, б); мкр. Гарь г. Киренск (водозабор мкр. Гарь, ул. Строительная, 8а).

На основании договора аренды муниципального имущества № 08/06-23-и от 03.07.2023 г. ООО «Тепловодоканал» эксплуатирует имущество у Администрация

Киренского городского поселения, являющегося собственником водопроводных сетей и сооружений.

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 по типам абонентов с перспективой до 2034 года рассчитан исходя из текущих значений водопотребления с учетом нулевой динамики увеличения численности населения. Прогнозное распределение воды ООО «Тепловодоканал» и ООО «Аэропорт «Киренск» представлены в таблицах ниже.

Таблица 3.11-1. Прогнозное годовое распределение воды ООО «Тепловодоканал», м³

Категория потребителей	2023 (сущ.)	2024	2029 (1 очередь)	2034 (расчетный период)
Население, м ³	190 458,60	190 458,60	190 458,60	190 458,60
Бюджетные организации, м ³	60 611,00	60 611,00	60 611,00	60 611,00
Прочие потребители, коммунальные и промышленные, м ³	79 002,40	79 002,40	79 002,40	79 002,40
Итого, м ³	330 072,00	330 072,00	330 072,00	330 072,00

Таблица 3.11-2. Прогнозное суточное распределение воды ООО «Тепловодоканал», м³

Категория потребителей	2023 (сущ.)	2024	2029 (1 очередь)	2034 (расчетный период)
Население, м ³	521,80	521,80	521,80	521,80
Бюджетные организации, м ³	166,06	166,06	166,06	166,06
Прочие потребители, коммунальные и промышленные, м ³	216,44	216,44	216,44	216,44
Итого, м ³	904,3	904,3	904,3	904,3

Таблица 3.11-3. Прогнозное годовое распределение покупной воды у ООО «Аэропорт «Киренск», м³

Категория потребителей	2023 (сущ.)	2024	2029 (1 очередь)	2034 (расчетный период)
Население, м ³	3 790,00	3 790,00	3 790,00	3 790,00
Итого, м ³	3 790,00	3 790,00	3 790,00	3 790,00

Таблица 3.11-4. Прогнозное суточное распределение покупной воды у ООО «Аэропорт «Киренск», м³

Категория потребителей	2023 (сущ.)	2024	2029 (1 очередь)	2034 (расчетный период)
Население, м ³	10,38	10,38	10,38	10,38
Итого, м ³	10,38	10,38	10,38	10,38

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

Общий показатель потерь воды при транспортировке ООО «Тепловодоканал» составляет 20,63 %. Показатель потерь воды по технологическим зонам не превышает среднее значение РСО. Данный показатель характеризует состояние сетей, как неудовлетворительное.

Для снижения показателя потерь необходимо выполнение комплексных мероприятий по сокращению потерь воды, а именно: выявление и устранение утечек, хищений воды, установка приборов учета, замена изношенных сетей, замена ЗРА, планово-предупредительный ремонт системы водоснабжения, а также выполнение требований Федерального закона от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Показатель потерь покупной воды при транспортировке составляет 38,7 %.

Таблица 3.12-1. Сведения о фактических и планируемых потерях холодной воды в системе централизованного водоснабжения, обслуживаемой ООО «Тепловодоканал»

Показатель	2023 (сущ.)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Потери воды при транспортировке, м ³	102 350,87	102 350,87	100 366,36	94 228,63	92 537,10	89 890,64	87 349,19	83 844,95	80 448,77	76 563,75	72 734,06	68 900,33
Среднесуточные потери воды при ее транспортировке, м ³	280,41	280,41	274,98	258,16	253,53	246,28	239,31	229,71	220,41	209,76	199,27	188,77
Процент потерь, %	20,63	20,63	20,23	19,83	19,43	18,83	18,23	17,43	16,63	15,73	14,83	13,93

Таблица 3.12-2. Сведения о фактических и планируемых потерях покупной воды у ООО «Аэропорт «Киренск»

Показатель	2023 (сущ.)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Потери воды при транспортировке, м ³	1 466,73	1 466,73	1 364,40	1 258,28	1 148,37	1 034,67	917,18	795,90	670,83	610,19	549,55	511,65
Среднесуточные потери воды при ее транспортировке, м ³	4,02	4,02	3,74	3,45	3,15	2,83	2,51	2,18	1,84	1,67	1,51	1,40
Процент потерь, %	38,7	38,7	36	33,2	30,3	27,3	24,2	21	17,7	16,1	14,5	13,5

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

Перспективные балансы водоснабжения в системах централизованного холодного водоснабжения г. Киренска представлены в таблицах ниже.

Указанные в таблице показатели соответствуют расчетным показателям, представленным в подразделах 3.7, 3.9, 3.11, 3.12 данной Схемы и определены на основании фактических производственных показателей ресурсоснабжающей организации с учетом перспективной застройки и прогнозным уменьшением численности населения до 2034 года.

Таблица 3.13-1. Перспективные балансы системы централизованного водоснабжения ООО «Тепловодоканал»

Показатель	2023(сущ.)	2024	2029 (1 очередь)	2034 (расчетный срок)
Расход воды на собственные и технологические нужды, м ³	1 411,50	1 411,50	1 411,50	1 411,50
Подано воды в сеть, м ³	496 188,00	496 188,00	496 188,00	496 188,00
Водопотребление, м ³	330 072,00	330 072,00	330 072,00	330 072,00

Таблица 3.13-2. Перспективные балансы системы централизованного водоснабжения ООО «Аэропорт «Киренск»

Показатель	2023(сущ.)	2024	2029 (1 очередь)	2034 (расчетный срок)
Объем покупной воды, м ³	3 790	3 790	3 790	3 790
Водопотребление, м ³	3 790	3 790	3 790	3 790

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

Производительность водозаборных сооружений должна обеспечивать величину подъема в сутки максимального водопотребления. Коэффициент для суток максимального водопотребления $K_{сут.маx}$ принимается равным 1,3. Требуемая производительность водозаборных сооружений централизованной системы холодного водоснабжения, обслуживаемой ООО «Тепловодоканал», исходя из данных прогнозного потребления воды к 2034 году принята равной существующей производительности.

Исходя из анализа резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения г. Киренск при существующем водопотреблении дефицит отсутствует. В централизованную систему водоснабжения на сегодняшний день может быть подано воды в количестве не менее 496,18 тыс. м³/год.

На основании прогнозных балансов потребления питьевой воды исходя из текущего объема потребления воды населением, с учетом отрицательной динамики численности населения и планируемым переводом децентрализованной системы в централизованную потребность города в воде принята равной существующей (не менее 496,18 тыс. м³/год).

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

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

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

абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

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

Согласно действующему Постановлению Администрации Киренского городского поселения № 303 от 26.06.2018 и Федеральному закону от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», статус ЕГО присвоен:

ООО «Тепловодоканал» города Киренска для следующих систем водоснабжения и водоотведения:

– централизованная система водоснабжения города Киренск мкр. Центральный от подземного водозабора «Центральный» по адресу: ул. Красноштанова, 2;

– централизованная система водоснабжения города Киренск мкр. Мельничный от подземного водозабора мкр. Мельничный по адресу: ул. Сибирская;

– централизованная система водоснабжения города Киренск мкр. Центральный от водозабора квартал Водников по адресу: квартал Водников, мкр. Балахня;

– централизованная система водоснабжения города Киренск мкр. Центральный от подземного водозабора мкр. Авиагородок по адресу: ул. Чкалова;

– централизованная система водоснабжения города Киренск мкр. Центральный от подземного водозабора мкр. Авиагородок по адресу: ул. П. Осипенко;

– централизованная система водоснабжения города Киренск мкр. Пролетарский от подземного водозабора мкр. Пролетарский по адресу: ул. Якутская, 37а;

– централизованная система водоснабжения города Киренск мкр. Пролетарский от подземного водозабора мкр. Пролетарский по адресу: ул. Зеленая, 6.

- централизованная система водоснабжения города Киренск мкр. Гарь от подземного водозабора мкр. Гарь по адресу: ул. Строительная, 8а;
- централизованная система хозяйственно-бытовой канализации города Киренска мкр. Мельничный, транспортирующая сточные воды на очистные сооружения канализации.

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

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

Основные мероприятия, необходимые для качественного функционирования существующей системы централизованного водоснабжения и обеспечения перспективных потребителей ООО «Тепловодоканал» холодным водоснабжением в данной Схеме водоснабжения и водоотведения приняты в соответствии с положением о территориальном планировании, генеральным планом развития поселения, с проведением последующего анализа:

Подземные водозаборы и насосные станции

В схеме предлагается:

- Строительство новой насосной станции 2-го подъема с применением очистных установок, автоматики, КИП на ВЗ «Центральный»;
- Модернизация/реконструкция насосной станции 2-го подъема в мкр. Мельничный;
- Строительство новой насосной станции 2-го подъема с применением очистных установок, автоматики, КИП на ВЗ кв. Водников;
- Строительство нового здания водонапорной башни с оснащением новыми насосами новым электрооборудованием на ВЗ мкр. Гарь;
- Экспертиза водонапорных башен с последующей их реконструкцией;
- Бурение новых скважин;
- Строительство сооружений по водоподготовке и очистке воды на всех водозаборах;
- Объединение системы водоснабжения двух водозаборов мкр. Авиагородок в единую систему;
- Мероприятия по автоматизации и диспетчеризации водозаборов;
- Модернизация электрооборудования и электрических сетей на всех водозаборах;
- Капитальный ремонт ограждения ЗСО 1 пояса;
- Организация ЗСО водозаборов;

– Оформление санитарно-эпидемиологического заключения на проекты ЗСО (СЗЗ) с установлением границ.

По генеральному плану в г. Киренск планируется следующие мероприятия:

- Строительство куста артезианских скважин мощностью 140 м³/сут.
- Реконструкция куста артезианских скважин мощностью 1500 м³/сут.
- Строительство куста артезианских скважин мощностью 2350 м³/сут.
- Строительство куста артезианских скважин мощностью 312 м³/сут.

Кусты скважин предусмотреть с ЗСО 50 м.

Водопроводные очистные сооружения

По генеральному плану в г. Киренск планируется следующие мероприятия:

– Строительство водопроводных очистных сооружений мощностью 135 м³/сут.

– Строительство водопроводных очистных сооружений мощностью 1450 м³/сут.

– Строительство водопроводных очистных сооружений мощностью 2300 м³/сут.

– Строительство водопроводных очистных сооружений мощностью 300 м³/сут.

– Зоны санитарной охраны для всех очистных сооружений предусмотреть - 30 м.

Водопроводные сети

В схеме предлагается:

– Реконструкция и замена существующих водопроводных сетей со сроком эксплуатации, превышающим нормативные значения в 2025-2034 гг.;

– Прокладка новых водопроводных сетей в районах существующей застройки для подключения новых и перспективных потребителей в 2028-2034 гг.

– Прокладка новых магистральных водопроводных сетей диаметром 110 - 250 мм, общей протяженностью 47,8 км (по генплану).

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

Реконструкция существующих или строительство новых ВЗУ и насосных станций 2-го подъема

Причины:

– отсутствие оборудования (сооружений) по водоподготовке и очистке воды на ВЗУ, а в кв. Водников, существующее оборудование по очистки воды выработало свой ресурс, это обстоятельство не позволяет обеспечивать потребителей качественным водоснабжением (качество воды не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» по микробиологическим показателям);

– аварийное состояние зданий насосных станций 2-го подъема.

Замена насосного оборудования на энергоэффективные аналоги позволят существенно снизить затраты электроэнергии и обеспечить бесперебойное водоснабжение потребителей.

Объединение водозаборов мкр. Авиагородок в единую систему водоснабжения

Причины:

– перспективная застройка и подключение существующих потребителей, не имеющих централизованного водоснабжения;

– экономия электроэнергии;

– при необходимости вывод одной скважины в резерв.

Строительство (реконструкция) новых ВЗУ (четырёх кустов артезианских скважин с расчетной мощностью 140, 1500, 2300, 312 м³/сут. с ЗСО 50 м)

Причины:

– перспективная застройка и подключение существующих потребителей, не имеющих централизованного водоснабжения.

Строительство водопроводных очистных сооружений (четырёх водопроводных очистных сооружений с расчетной производительностью 135, 1450, 2300, 300 м³/сут. с ЗСО 30 м)

Причины:

– качество воды из подземных источников не соответствует нормативным показателям (по микробиологическим показателям), строительство ВОС позволит решить данную проблему и позволит обеспечить качественным водоснабжением существующих и новых потребителей.

Перекладка и строительство участков водопроводных сетей

Причины:

– большая часть участков водопроводных сетей выработала нормативный эксплуатационный ресурс (20, 50 лет) и требует перекладки;

– обеспечение централизованным водоснабжением жителей частного сектора;

– подключение объектов перспективной застройки.

Перекладка участков водопроводных сетей позволит повысить надежность работы системы водоснабжения поселения, исключить вторичное загрязнение, а также снизить потери воды при транспортировке.

Основные мероприятия по водоразборным узлам позволят эксплуатировать объекты с соблюдением:

– Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации утвержденного Приказом Госстроя России от 30.12.99г № 168.

– Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения (статья 19) и п.2 в ред. Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты РФ в связи с принятием Федерального закона № 416 от 07.12.2011 г. «О водоснабжении и водоотведении» в части осуществления холодного водоснабжения с использованием централизованных систем в соответствии санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Проведение мероприятий по реконструкции основных водопроводов, строительству новых водозаборных узлов, замене изношенных водопроводных

сетей, позволит в полном объеме обеспечить необходимый резерв мощностей инженерно-технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключение новых абонентов на территории города.

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

Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения, эксплуатируемых ООО «Тепловодоканал» представлены в таблице ниже.

Таблица 4.3-1. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения ООО «Тепловодоканал»

Объект	Адрес	Мероприятие	Описание (при наличии)	Год проведения
1	2	3	4	5
Водозабор «Центральный»	мкр. Центральный, ул. Красноштанова	Проектно-изыскательские работы, строительство новой НС 2-го подъема с применением очистных установок, автоматики, КИП	н/д	2027
		Строительство новой скважины	н/д	2028
		Модернизация электрооборудования и электрических сетей	н/д	2028
		Капитальный ремонт/замена ограждения	н/д	2025
Водозабор «Мельничный»	мкр. Мельничный, ул. Сибирская	Модернизация НС 2-го подъема с применением очистных установок, КИП, автоматики, замена насосного оборудования	н/д	2028
		Модернизация электрооборудования и электрических сетей	н/д	2029
		Капитальный ремонт ограждения на НС 1, 2 подъемов	н/д	2025
Водозабор квартала Водников	кв. Водников	Проведение экспертизы водонапорной башни	н/д	2025
		Реконструкция водонапорной башни	н/д	2027
		Бурение новой скважины	н/д	2027
		Строительство здания станции 2-ого подъема с установкой в ней оборудования водоподготовки, автоматики и КИП	н/д	2029
		Модернизация электрооборудования и электрических сетей	н/д	2030
		Проработать мероприятия по получению разрешительной документации на пользование водным объектом	н/д	2025
		Организовать ЗСО водозабора	н/д	2032
		Оформление санитарно-эпидемиологического заключения на проекты ЗСО (СЗЗ) с установлением границ	н/д	2033
Водозаборы мкр. Авиагородок	мкр. Авиагородок, ул. Чкалова и ул. Осипенко	Проведение экспертизы водонапорных башен по ул. Чкалова и ул. Осипенко	н/д	2027
		Реконструкция водонапорных башен (замена насосного оборудования, установка ПУ тепловой энергии и др.)	н/д	2028
		Объединение систем мкр. Авиагородок в единую систему водоснабжения	н/д	2029
		Автоматизация водозабора со сбором данных о параметрах ВЗ	н/д	2030
		Выполнить строительство сооружений (оборудования) по водоподготовке и очистке воды	н/д	2031
		Модернизация электрооборудования и электрических сетей	н/д	2032
		Организовать ЗСО водозабора	н/д	2033
		Оформление санитарно-эпидемиологического заключения на проекты ЗСО (СЗЗ) с установлением границ	н/д	2034

Объект	Адрес	Мероприятие	Описание (при наличии)	Год проведения
1	2	3	4	5
Водозабор мкр. Пролетарский	мкр. Пролетарский ул. Якутская	Капитальный ремонт здания водонапорной башни	н/д	2026
		Модернизация электрооборудования и электрических сетей	н/д	2026
		Организовать ЗСО водозабора	н/д	2025
		Оформление санитарно-эпидемиологического заключения на проекты ЗСО (СЗЗ) с установлением границ	н/д	2026
		Капитальный ремонт/замена ограждения.	н/д	2025
Водозабор мкр. Пролетарский	мкр. Пролетарский ул. Зеленая	Организовать ЗСО водозабора	н/д	2030
		Оформление санитарно-эпидемиологического заключения на проекты ЗСО (СЗЗ) с установлением границ	н/д	2030
Водозабор мкр. Гарь	мкр. Гарь	Строительство нового здания водонапорной башни с оснащением новыми насосами новым электрооборудованием	н/д	2030
		Организовать ЗСО водозабора	н/д	2025
		Оформление санитарно-эпидемиологического заключения на проекты ЗСО (СЗЗ) с установлением границ	н/д	2026
мкр. Аэропорт	мкр. Аэропорт	Строительство новой скважины в мкр. Аэропорт	н/д	2025
		Получение лицензии	н/д	2027
		Организовать ЗСО водозабора	н/д	2026
Водопроводные сети	мкр. Мельничный	Ремонт деревянного короба 800×700 мм, в котором проложен трубопровод от НС 1-го подъема до НС 2-го подъема	Д-800×700 мм, L-250,00 м	2025-2026
		Реконструкция водопровода от скважины № 251Д до здания НС 1-го подъема	Д-159 мм, L-40,00 м	2025
		Реконструкция водопровода от технологического колодца ул. Сибирская, 35 до технологического колодца ул. Сибирская, 41	Д-57 мм, L-170,00 м	2026
		Реконструкция водопровода от технологического колодца ул. 50 лет ВЛКСМ, 2 до технологического колодца ул. Сибирская, 37	Д-57 мм, L-70,00 м	2026
		Реконструкция водопровода от технологического колодца ул. Репина, 11 до технологического колодца ул. Спортивная, 16	Д-57 мм, L-400,00 м	2025
		Реконструкция водопровода от ул. Матросова, 14 до пер. Тупой, 5	Д-57 мм, L-150,00 м	2025
		Реконструкция водопровода по ул. Солнечная	Д-57 мм, L-250,00 м	2026
		Реконструкция водопровода по ул. Наумова	Д-57 мм, L-545,00 м	2025
		Реконструкция водопровода по ул. Глотова	Д-57 мм, L-310,00 м	2027
		Реконструкция водопроводных сетей по ул. Матросова	Д-63 мм, L-510 м	2026
		Реконструкция водопроводных сетей в кв. Совхозный	Д-90 мм, L-800 м	2028
		Реконструкция водопроводных сетей по ул. Репина	Д-63 мм, L-570 м	2028
		Реконструкция водопроводных сетей по ул. Сибирская	Д-63 мм, L-240 м	2029
		Реконструкция водопроводных сетей по ул. Спортивная	Д-63 мм, L-290 м	2030

Объект	Адрес	Мероприятие	Описание (при наличии)	Год проведения
1	2	3	4	5
		Реконструкция водопроводных сетей по Северная	Д-90 мм, L-620 м	2031
		Реконструкция водопроводных сетей по ул. Романтиков	Д-63 мм, L-200 м	2032
		Реконструкция водопровода Литер II 2	Д-15 мм, L-375,00 м	2026
		Реконструкция водопровода Литер II 2	Д-20 мм, L-1 172,00 м	2027
		Реконструкция водопровода Литер II 2	Д-25 мм, L-1 183,00 м	2028
		Реконструкция водопровода Литер II 2	Д-32 мм, L-1 045,00 м	2029
		Реконструкция водопровода Литер II 2	Д-40 мм, L-340,00 м	2030
		Реконструкция водопровода Литер II 2	Д-80 мм, L-809,00 м	2030
		Реконструкция водопровода Литер II 2	Д-100 мм, L-890,00 м	2031
		Реконструкция водопровода Литер II 2	Д-125 мм, L-53,00 м	2031
		Реконструкция водопровода Литер II 2	Д-150 мм, L-516,00 м	2032
		Реконструкция водопровода Литер II 2	Д-200 мм, L-1 721,00 м	2033-2034
		Реконструкция водопровода Литер II 2	Д-250 мм, L-232,00 м	2034
		Реконструкция водопровода от технологического колодца на пересечении ул. Комарова и пер. Затонский до технологического колодца на пересечении ул. Заводская и пер. Затонский	Д-76 мм, L-160,00 м	2025
		Реконструкция водопровода от технологического колодца на пересечении ул. Заводская и пер. Затонский до технологического колодца ж/д ул. Заводская, 21	Д-57 мм, L 150,00 м	2025
		Реконструкция водопровода от технологического колодца на пересечении ул. Комарова и пер. Затонский до технологического колодца ж/д пер. Восстания, 8	Д-32 мм, L 165,00 м	2025
		Реконструкция водопровода от технологического колодца по ул. Коммунистическая (лесхоз) Затонский до технологического колодца на пересечении ул. Зайцева и ул. И. Соснина (рынок Дар)	Д-200 мм, L 310,00 м	2025
		Реконструкция водопровода от технологического колодца на пересечении ул. Рабочая и ул. Декабристов до технологического колодца на пересечении ул. Декабристов и пер. Песочный (школа-интернат)	Д-200 мм, L 90,00 м	2027
		Реконструкция водопровода от технологического колодца на пересечении ул. Рабочая и ул. Декабристов до технологического колодца по ул. Каландарашвили, 34 (контора КРВП)	Д-200 мм, L 280,00 м	2027
Водопроводные сети	мкр. Центральный	Реконструкция водопровода от технологического колодца магазина «Эксперт» по ул. И. Соснина до технологического колодца Котельной №13	Д-89 мм, L 400,00 м	2027
		Реконструкция водопровода от технологического колодца	Д-89 мм, L 380,00 м	2028

Объект	Адрес	Мероприятие	Описание (при наличии)	Год проведения
1	2	3	4	5
		Котельной №13 до технологического колодца на пересечении ул. Комарова и ул. Коммунистическая		
		Реконструкция водопровода по ул. Свердлова	Д-57 мм, L1 181,55 м	2025
		Реконструкция водопроводных сетей по ул. Коммунистическая	Д-150 мм, L 510,00 м	2029
		Реконструкция водопроводных сетей по ул. Зайцева	Д-150 мм, L 310,00 м	2029
		Реконструкция водопроводных сетей по пер. Затонский	Д-63 мм, L 160,00 м	2031
		Реконструкция водопроводных сетей по ул. Заводская	Д-50 мм, L 150,00 м	2032
		Реконструкция водопроводных сетей по ул. Декабристов	Д-90 мм, L 90,00 м	2032
		Реконструкция водопроводных сетей по ул. Декабристов	Д-50 мм, L 180,00 м	2033
		Реконструкция водопроводных сетей по ул. Рабочая	Д-90 мм, L 280,00 м	2033
		Реконструкция водопроводных сетей по кв. Водников	Д-90 мм, L 72,00 м	2034
		Реконструкция водопровода Литер V 1 Центральный водозабор	Д-159 мм, L 2 554,12 м	2026-2028
		Реконструкция водопровода Литер V 5	Д-76 мм, L 271,92 м	2028
		Реконструкция водопровода Литер V 5	Д-114 мм, L354,26м	2029
		Реконструкция водопровода Литер V 12 ул. Путейская	Д-57 мм, L 861,00 м	2029
		Реконструкция водопровода Литер V 14 ул. Стояновича, ул. Некрасова	Д-20 мм, L 1 010,00 м	2030
		Реконструкция водопровода Литер V 16 пер. Песочный	Д-25 мм, L 1 187,00 м	2031
		Реконструкция водопровода Литер V 20 ул. Шукшина	Д-63 мм, L 553,54 м	2025
		Реконструкция водопровода Литер V 20 ул. Шукшина	Д-76 мм, L 146,26 м	2025
		Реконструкция водопровода Литер V 62 П. Осипенко	Д-57 мм, L 250,00 м	2034
	мкр. Пролетарский	Реконструкция водопроводных сетей в мкр. Пролетарский	Д-32 мм, L 1 550,00 м	2024-2027

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

Разработка конкретных технических решений, состав оборудования и перечень необходимых материалов для реализации системы диспетчерского контроля должно быть предусмотрено соответствующим проектом. Предпочтение в проекте следует отдавать современным технологиям автоматизации, с целью разработки и внедрения технических решений, способных оставаться актуальными на протяжении многих лет эксплуатации объектов. Получение технологической информации по всем объектам в одном месте позволит в реальном времени оценивать работу систем водоснабжения и оперативно предотвращать развитие нештатных ситуаций.

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

Применение показаний общедомовых приборов учета воды при осуществлении расчетов за потребленную воду регламентируется Постановлением № 354 РФ от 06.05.2011 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов», согласно которому:

1. Объем коммунальной услуги, предоставленной за расчетный период на общедомовые нужды, рассчитывается и распределяется между потребителями пропорционально размеру общей площади принадлежащего каждому потребителю (находящегося в его пользовании) жилого или нежилого помещения в многоквартирном доме в соответствии с формулами 11, 12, 13 и 14 приложения № 2 к настоящим Правилам.

2. В случае, указанном в пункте 46 настоящих Правил, объем коммунального ресурса в размере образовавшейся разницы исполнитель обязан:

а. распределить между всеми жилыми помещениями (квартирами) пропорционально размеру общей площади каждого жилого помещения (квартиры) - в отношении отопления и газоснабжения для нужд отопления либо пропорционально количеству человек, постоянно и временно проживающих в каждом жилом помещении (квартире) - в отношении холодного и горячего

водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, газоснабжения для приготовления пищи и (или) подогрева воды;

в. уменьшить на объем коммунального ресурса, отнесенный в ходе распределения на жилое помещение (квартиру), объем аналогичного коммунального ресурса, определенный для потребителя в жилом помещении за этот расчетный период в соответствии с пунктом 42 настоящих Правил, вплоть до нуля и использовать полученный в результате такого уменьшения объем коммунального ресурса при расчете размера платы потребителя за соответствующий вид коммунальной услуги, предоставленной в жилое помещение (квартиру) за этот расчетный период. В случае если объем коммунального ресурса, приходящийся на какого-либо потребителя в результате распределения в соответствии с подпунктом «а» настоящего пункта, превышает объем коммунального ресурса, определенный для потребителя в соответствии с пунктом 42 настоящих Правил, излишек коммунального ресурса на следующий расчетный период не переносится и при расчете размера платы в следующем расчетном периоде не учитывается.

В г. Киренск приборами учета оснащены 79,5 % водопотребителей, установлены индивидуальные приборы учета. Марки ПУ не установлены. Меньше всего оприборенными остаются жилые дома частного сектора.

Необходимо комплексное проведение работ по оборудованию всех частных организаций приборами учета и индивидуальными приборами учета частный жилой фонд с последующим переходом расчетов за потребление холодной воды в соответствии с показаниями ПУ в целях стимулирования экономии абонентами потребляемых ресурсов, а также во исполнение требований указанного Постановления.

Также, в соответствии с частью 9 статьи 13 ФЗ РФ от 23.11.2009 № 261-ФЗ, организации, осуществляющие снабжение водой, обязаны осуществлять деятельность по установке, замене, эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов, снабжение которыми или передачу которых они осуществляют.

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

Распределительные сети системы водоснабжения (уличные трассы) в настоящий момент проложены в г. Киренск. Подключение существующих и новых потребителей предполагается выполнить к существующим сетям.

Схемы расположения объектов системы централизованного водоснабжения ООО «Тепловодоканал» представлены в Приложении 2.

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

Рекомендации о месте размещения ВЗУ, насосных станций и водонапорных башен указаны в п. 4.3 «Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения» в таблице 4.3-1.

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

Границы зон реконструируемых объектов систем водоснабжения не изменяются.

Для качественного водоснабжения г. Киренска предлагается строительство площадок водозаборных сооружений, а также строительство сетей водоснабжения, охватывающих большую часть водопотребителей, с соблюдением требований СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения». Существующие сети сохраняются. На площадках водозаборных сооружений предусмотрено строительство водозаборных узлов, в состав которых входят: водозаборные скважины в теплых павильонах с установленным водоподъемным оборудованием, водопроводные очистные сооружения (ВОС), совмещенные с насосными станциями 2-го подъема и резервуары чистой воды.

Размещение ВОС предусмотрено для подготовки воды в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества»; 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».

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

Карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения представлены в Приложении 2.

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

Проблема защиты водных ресурсов требует системного решения. На сегодняшний день на государственном уровне принято несколько основополагающих документов, которые в комплексе регулируют эту сферу:

- Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ;
- Федеральный закон от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Водное законодательство России регулирует отношения в области использования и охраны водных объектов в целях обеспечения прав граждан на чистую воду и благоприятную водную среду; поддержание оптимальных условий водопользования; качества поверхностных и подземных вод в соответствии с санитарными и экологическими требованиями; защиты водных объектов от загрязнения, засорения и истощения; сохранения биологического разнообразия водных экосистем.

Согласно водному кодексу РФ, использование водных объектов для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения является приоритетным. Для этих водоснабжений должны использоваться защищенные от загрязнения и засорения поверхностные и подземные водные объекты.

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности эксплуатируемого водозаборного узла хозяйственно-питьевого назначения, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» необходимо:

- разработать и выполнять программу необходимых организационных, технических, гигиенических и противоэпидемических мероприятий целью которых является сохранение постоянства природного состава воды в водозаборе путем устранения и предупреждения возможности ее загрязнения,

- создавать и поддерживать зоны санитарной охраны водозаборных скважин и водопроводных сооружений

Территория первого пояса ЗСО должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

На территории ЗСО не допускается: посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений.

Водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе зоны санитарной охраны, должны быть оборудованы с учетом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов.

Необходимо своевременно выявлять, тампонировать или восстанавливать все старые, бездействующие, дефектные или неправильно эксплуатируемые скважины, представляющие опасность в части возможности загрязнения используемых водоносных горизонтов.

Запрещено размещение на территории ЗСО: складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промышленных стоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

Не допускается на территории зон санитарной охраны водных объектов размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, создающих опасность микробного загрязнения подземных вод; применение удобрений и ядохимикатов.

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

Ширина водоохранной зоны р. Лена согласно ст. 65 Водного Кодекса РФ (№ 74-ФЗ от 03.06.2006 г.) составляет 200 м. Земля водоохранной зоны принадлежит администрации Муниципального образования Киренский района.

В пределах водоохраных зон выделяются прибрежные защитные полосы (ПЗП), на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности. Рекомендуемые размеры прибрежных полос 40-50 м. (должны быть уточнены в проекте ВЗ).

Регламенты использования ВЗ и ПЗП приведены в таблице 5.1-1.

Таблица 5.1-1. Регламенты использования территории зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения

Наименование зон и поясов	Запрещается	Допускается
I пояс ЗСО	<ul style="list-style-type: none"> - Все виды строительства; - Выпуск любых стоков; - Размещение жилых и хоз.-бытовых зданий; - Проживание людей; - Посадка высокоствольных деревьев; - Применение ядохимикатов и удобрений; - Загрязнение питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров 	<ul style="list-style-type: none"> - Ограждение и охрана; - Озеленение; - Отвод поверхностного стока на очистные сооружения. - Твердое покрытие на дорожках - Оборудование зданий канализацией с отводом сточных вод на КОС - Оборудование водопроводных сооружений с учетом предотвращения загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин и т.д. - Оборудование водозаборов аппаратурой для контроля дебита
II и III пояса	<ul style="list-style-type: none"> - Закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли - Размещение складов ГСМ, ядохимикатов, минеральных удобрений, накопителей промстоков, шлам хранилищ, Размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий, выпас скота; - Применение удобрений и ядохимикатов, - Рубка леса главного пользования и реконструкции. 	<ul style="list-style-type: none"> - Выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в загрязнении водоносных горизонтов - Благоустройство территории населенных пунктов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока) в III поясе при использовании защищенных подземных вод, выполнении спецмероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения: размещение складов ГСМ, ядохимикатов, и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламоохранилищ и др. - Рубки ухода и санитарные рубки леса.

Протоколы количественного химического анализа природных вод представлен в Приложении 3.

С целью улучшения качества вод, восстановления и предотвращения загрязнения водных объектов рекомендуются следующие мероприятия:

- организация водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;
- расчистка русла реки, проведение берегоукрепительных работ; организация сети ливневой канализации с устройством очистных сооружений в местах выпуска поверхностных вод;
- мониторинг степени очистки сточных вод на канализационных очистных сооружениях;
- разработка проектов установления границ поясов ЗСО источников водоснабжения;
- прекращение сбросов загрязнённых промышленных, сельскохозяйственных и поверхностных сточных вод на рельеф;
- сокращение объёмов водопотребления на производственные нужды за счёт внедрения маловодных технологий, а также увеличение доли оборотного водоснабжения и повторного использования очищенных сточных вод.

Для промышленных предприятий, сбрасывающих очищенные сточные воды несоответствующего качества по какому-либо виду загрязнений, необходимо организовать местную очистку сточных вод с доведением остаточного содержания загрязнения до величины, обеспечивающей необходимое его содержание в очищенной воде.

Для предотвращения загрязнения водных объектов стоками с производственных, сельскохозяйственных и коммунально-складских территорий необходимо проведение следующих мероприятий:

- строительство ливневой канализации на территории промышленных, сельскохозяйственных и коммунально-складских зон;
- строительство локальных очистных сооружений на предприятиях.

К основным организационным мероприятиям по охране поверхностных и подземных вод на территории города относятся:

- создание системы мониторинга водных объектов;
 - эколого-токсикологическое исследование состояния водных объектов;
- организация мониторинга за состоянием водопроводящих сетей и своевременное

проведение мероприятий по предупреждению утечек из систем водопровода и канализации.

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

В настоящее время на ВЗУ отсутствуют сооружения по водоподготовке и очистке подземных вод, за исключением ВЗУ в кв. Водников (оборудование водоподготовки воды, состоящее из фильтров механической очистки воды и установки обеззараживания воды «Роса-УФ-10»).

Водопроводные очистные сооружения в г. Киренск отсутствуют.

При строительстве ВОС материалы, реагенты и оборудование, используемое для водоочистки и водоподготовки, в процессе эксплуатации не должны:

- оказывать вредного действия на здоровье человека и объекты окружающей среды (водные объекты, почву, воздух, пищевые продукты, жилище) как среду обитания человека;
- ухудшать органолептические свойства воды;
- приводить к поступлению в воду соединений в концентрациях, превышающих гигиенические нормативы;
- способствовать биообрастанию и развитию микрофлоры в воде;
- образовывать соединения и/или продукты трансформации в концентрациях, превышающих гигиенические нормативы;
- оказывать вредное влияние на здоровье рабочих в процессе применения.

Все мероприятия, направленные на повышение надежности холодного водоснабжения, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения. Эффект от внедрения данных мероприятий - улучшение качества жизни граждан.

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

6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

6.1.1. Сети водоснабжения

Расчет суммы капитальных вложений, необходимых для строительства (реконструкции) сетей водоснабжения, выполнен с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-14-2024. Сборник № 14. «Наружные сети водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации № 113/пр от 16.02.2024 г.

НЦС рассчитаны в ценах на 1 января 2024 года для базового района (Московская область).

Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных инженерных сетей водоснабжения и канализации.

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектная документация по объектам-представителями, имеющая положительное заключение государственной экспертизы и разработанная в соответствии с действующими строительными и противопожарными нормами, санитарно-эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством РФ.

В показателях стоимости учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для прокладки наружных сетей водоснабжения и канализации при строительстве в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Приведенные показатели предусматривают стоимость строительных ресурсов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин и механизмов, накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений, дополнительные

затраты на производство работ в зимнее время, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, затраты на проведение строительного контроля, резерв на непредвиденные работы и расходы.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

При прокладке наружных сетей водоснабжения и канализации в условиях стесненной городской застройки к показателям НЦС применяется коэффициент - 1,09.

Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Иркутской области принят 1,05 для сетей водоснабжения.

Показателями НЦС на устройство наружных сетей водоснабжения и канализации учтена прокладка инженерных сетей в одну нитку.

Показателями на НЦС на устройство сетей водоснабжения и канализации дифференцированы в зависимости от типа грунтов (сухие и мокрые), материала, диаметра условного прохода, глубины заложения трубопроводов, группы грунтов, вида траншеи.

Укрупненными нормативами цены строительства сетей водоснабжения учтены следующие виды работ:

- земляные работы по устройству траншеи;
- устройство основания под трубопроводы (для мокрых грунтов – щебеночного с водоотливом из траншей при производстве земляных работ);
- устройство траншеи с откосами без креплений и с креплениями;
- обратная засыпка местным разработанным грунтом;
- прокладка трубопроводов;
- устройство изоляции трубопроводов;
- установка фасонных частей;
- установка запорной арматуры;
- установка компенсаторов;
- промывка трубопроводов с дезинфекцией;
- устройство колодцев и камер в соответствии с требованиями нормативных документов;

- для сетей водоснабжения диаметром до 400 мм включительно – устройство колодцев с установкой пожарных гидрантов.

Затраты на демонтаж существующих сетей рассчитаны в соответствии с рекомендациями СНиП 4.06-91 «Общие положения по применению расценок на монтаж оборудования», утвержденными Постановлением Государственного строительного комитета СССР от 29 декабря 1990 года № 114 и введенными в действие с 01.01.1991 г.

6.1.2. Сооружения систем водоснабжения

Стоимость устройства водопроводных и канализационных насосных станций (КНС и ВНС), очистных сооружений определяется по укрупненным сметным нормативам для объектов капитального строительства непроизводственного назначения НЦС 81-02-19-2024. Сборник № 19. «Здания и сооружения городской инфраструктуры», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации № 118/пр от 16.02.2024 г.

НЦС рассчитаны в уровне цен по состоянию на 1 января 2024 года для базового района (Московская область).

Показатели НЦС представляют собой сумму денежных средств, необходимую для возведения объекта строительства, предусмотренной номенклатурой нормативов цены строительства, рассчитанной на установленную единицу измерения (1 м³/ч, 1 м³/сутки).

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положены проектные решения, разработанные в соответствии с действующими строительными и противопожарными нормами, санитарно-эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством РФ, в том числе по объектам-аналогам, имеющим положительные заключения экспертизы.

Показателями предусмотрены технические параметры объектов городской инфраструктуры, отражающие современный уровень конструктивных, архитектурно-планировочных решений, технологических процессов и оборудования.

В показателях стоимости учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для зданий и сооружений городской инфраструктуры при строительстве в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Приведенные показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин и механизмов, накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений, дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, затраты на строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Иркутской области принят 1,05.

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

Результаты расчетов объемов необходимых инвестиций в мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов системы водоснабжения г. Киренск приведены в таблице 6.2-1.

Из таблицы 6.2-1 видно, что общий объем инвестиций в мероприятия по строительству и реконструкции сетей водоснабжения г. Киренск составит 242 775,99 тыс. руб. (в том числе НДС 20 % - 40 462,66 тыс. руб.) в ценах 2024 года. Схемой предусматривается строительство (реконструкция) 27 357,65 м сетей водоснабжения, в т. ч.:

- в мкр. Мельничный, Центральный 25 807,65 м сетей водоснабжения;
- мкр. Пролетарский 1 550,00 м сетей водоснабжения.

Результаты оценки капитальных вложений в строительство и реконструкцию сооружений в системе водоснабжения г. Киренск приведены в таблице 6.2-2.

Как видно из таблицы 6.2-2, общий объем инвестиций в строительство и реконструкцию сооружений системы водоснабжения г. Киренск составит 228 519,25 тыс. руб. (в том числе НДС 20 % - 38 086,54 тыс. руб.) в ценах 2024 года.

Таким образом, общий объем инвестиций, необходимый в строительство и реконструкцию объектов системы водоснабжения г. Киренска Киренского района Иркутской области, составит 471 295,24 тыс. руб. (в том числе НДС 20 % - 78 549,20 тыс. руб.) в ценах 2024 года.

Таблица 6.2-1. Объем инвестиций, необходимых в строительство (реконструкцию) сетей системы водоснабжения г. Киренск

№ п/п	Наименование мероприятия	Год проведения	Протяженность, м	Диаметр, мм	Повышающий коэффициент, учитывающего работу в стесненных условиях и в зимнее время	Расценка по НЦС (базовая), в ценах на 01.01.2024, тыс.руб./км	Коэффициент перехода от цен базового района (Московской обл.) к ценам Иркутской обл.	Объем инвестиций в мероприятия, тыс. руб., в ценах 2024 г
1	Ремонт деревянного короба 800×700 мм, в котором проложен трубопровод от НС 1-го подъема до НС 2-го подъема	2025-2026	250,00	800×700	1,09	4 268,33	1,05	1 221,27
2	Реконструкция водопровода от скважины № 251Д до здания НС 1-го подъема	2025	40,00	159	1,09	10 539,68	1,05	482,51
3	Реконструкция водопровода от технологического колодца ул. Сибирская, 35 до технологического колодца ул. Сибирская, 41	2026	170,00	57	1,09	5 023,18	1,05	977,34
4	Реконструкция водопровода от технологического колодца ул. 50 лет ВЛКСМ, 2 до технологического колодца ул. Сибирская, 37	2026	70,00	57	1,09	5 023,18	1,05	402,43
5	Реконструкция водопровода от технологического колодца ул. Репина, 11 до технологического колодца ул. Спортивная, 16	2025	400,00	57	1,09	5 023,18	1,05	2 299,61
6	Реконструкция водопровода от ул. Матросова, 14 до пер. Тупой, 5	2025	150,00	57	1,09	5 023,18	1,05	862,35
7	Реконструкция водопровода по ул. Солнечная	2026	250,00	57	1,09	5 023,18	1,05	1 437,26
8	Реконструкция водопровода по ул. Наумова	2025	545,00	57	1,09	5 023,18	1,05	3 133,22
9	Реконструкция водопровода по ул. Глотова	2027	310,00	57	1,09	5 023,18	1,05	1 782,20
10	Реконструкция водопроводных сетей по ул. Матросова	2026	510,00	63	1,09	5 553,91	1,05	3 241,79
11	Реконструкция водопроводных сетей в кв. Совхозный	2028	800,00	90	1,09	7 624,72	1,05	6 981,19
12	Реконструкция водопроводных сетей по ул. Репина	2028	570,00	63	1,09	5 553,91	1,05	3 623,18
13	Реконструкция водопроводных сетей по ул. Сибирская	2029	240,00	63	1,09	5 553,91	1,05	1 525,55
14	Реконструкция водопроводных сетей	2030	290,00	63	1,09	5 553,91	1,05	1 843,37

№ п/п	Наименование мероприятия	Год проведения	Протяженность, м	Диаметр, мм	Повышающий коэффициент, учитывающего работу в стесненных условиях и в зимнее время	Расценка по НЦС (базовая), в ценах на 01.01.2024, тыс.руб./км	Коэффициент перехода от цен базового района (Московской обл.) к ценам Иркутской обл.	Объем инвестиций в мероприятия, тыс. руб., в ценах 2024 г
	по ул. Спортивная							
15	Реконструкция водопроводных сетей по Северная	2031	620,00	90	1,09	7 624,72	1,05	5 410,43
16	Реконструкция водопроводных сетей по ул. Романтиков	2032	200,00	63	1,09	5 553,91	1,05	1 271,29
17	Реконструкция водопровода Литер II 2	2026	375,00	15	1,09	2 322,50	1,05	996,79
18	Реконструкция водопровода Литер II 2	2027	1 172,00	20	1,09	2 445,78	1,05	3 280,66
19	Реконструкция водопровода Литер II 2	2028	1 183,00	25	1,09	3 391,65	1,05	4 592,10
20	Реконструкция водопровода Литер II 2	2029	1 045,00	32	1,09	3 603,31	1,05	4 309,57
21	Реконструкция водопровода Литер II 2	2030	340,00	40	1,09	4 217,07	1,05	1 640,99
22	Реконструкция водопровода Литер II 2	2030	809,00	80	1,09	7 110,18	1,05	6 583,32
23	Реконструкция водопровода Литер II 2	2031	890,00	100	1,09	9 561,40	1,05	9 739,29
24	Реконструкция водопровода Литер II 2	2031	53,00	125	1,09	10 006,43	1,05	606,98
25	Реконструкция водопровода Литер II 2	2032	516,00	150	1,09	10 539,68	1,05	6 224,33
26	Реконструкция водопровода Литер II 2	2033-2034	1 721,00	200	1,09	11 703,39	1,05	23 051,99
27	Реконструкция водопровода Литер II 2	2034	232,00	63	1,09	5 553,91	1,05	1 474,70
28	Реконструкция водопровода от технологического колодца на пересечении ул. Комарова и пер. Затонский до технологического колодца на пересечении ул. Заводская и пер. Затонский	2025	160,00	76	1,09	6 717,05	1,05	1 230,03
29	Реконструкция водопровода от технологического колодца на пересечении ул. Заводская и пер. Затонский до технологического колодца ж/д ул. Заводская, 21	2025	150,00	57	1,09	5 023,18	1,05	862,35
30	Реконструкция водопровода от технологического колодца на пересечении ул. Комарова и пер. Затонский до технологического колодца ж/д пер. Восстания, 8	2025	165,00	32	1,09	3 603,31	1,05	680,46
31	Реконструкция водопровода от технологического колодца по ул. Коммунистическая Затонский до технологического колодца на пересечении ул. Зайцева и ул. И. Соснина (рынок Дар)	2025	310,00	200	1,09	11 703,39	1,05	4 152,30
32	Реконструкция водопровода от технологического	2027	90,00	200	1,09	11 703,39	1,05	1 205,51

№ п/п	Наименование мероприятия	Год проведения	Протяженность, м	Диаметр, мм	Повышающий коэффициент, учитывающего работу в стесненных условиях и в зимнее время	Расценка по НЦС (базовая), в ценах на 01.01.2024, тыс.руб./км	Коэффициент перехода от цен базового района (Московской обл.) к ценам Иркутской обл.	Объем инвестиций в мероприятия, тыс. руб., в ценах 2024 г
	колодца на пересечении ул. Рабочая и ул. Декабристов до технологического колодца на пересечении ул. Декабристов и пер. Песочный (школа-интернат)							
33	Реконструкция водопровода от технологического колодца на пересечении ул. Рабочая и ул. Декабристов до технологического колодца по ул. Каландарашвили, 34 (контора КРВП)	2027	280,00	200	1,09	11 703,39	1,05	3 750,47
34	Реконструкция водопровода от технологического колодца магазина «Эксперт» по ул. И. Соснина до технологического колодца Котельной №13	2027	400,00	89	1,09	7 110,18	1,05	3 255,04
35	Реконструкция водопровода от технологического колодца Котельной №13 до технологического колодца на пересечении ул. Комарова и ул. Коммунистическая	2028	380,00	89	1,09	7 110,18	1,05	3 092,29
36	Реконструкция водопровода по ул. Свердлова	2025	1 181,55	57	1,09	5 023,18	1,05	6 792,77
37	Реконструкция водопроводных сетей по ул. Коммунистическая	2029	510,00	150	1,09	10 539,68	1,05	6 151,96
38	Реконструкция водопроводных сетей по ул. Зайцева	2029	310,00	150	1,09	10 539,68	1,05	3 739,43
39	Реконструкция водопроводных сетей по пер. Затонский	2031	160,00	63	1,09	5 553,91	1,05	1 017,03
40	Реконструкция водопроводных сетей по ул. Заводская	2032	150,00	50	1,09	5 023,18	1,05	862,35
41	Реконструкция водопроводных сетей по ул. Декабристов	2032	90,00	90	1,09	7 624,72	1,05	785,38
42	Реконструкция водопроводных сетей по ул. Декабристов	2033	180,00	50	1,09	5 023,18	1,05	1 034,83
43	Реконструкция водопроводных сетей по ул. Рабочая	2033	280,00	90	1,09	7 624,72	1,05	2 443,42
44	Реконструкция водопроводных сетей по кв. Водников	2034	72,00	90	1,09	7 624,72	1,05	628,31

№ п/п	Наименование мероприятия	Год проведения	Протяженность, м	Диаметр, мм	Повышающий коэффициент, учитывающего работу в стесненных условиях и в зимнее время	Расценка по НЦС (базовая), в ценах на 01.01.2024, тыс.руб./км	Коэффициент перехода от цен базового района (Московской обл.) к ценам Иркутской обл.	Объем инвестиций в мероприятия, тыс. руб., в ценах 2024 г
45	Реконструкция водопровода Литер V 1 Центральный водозабор	2026-2028	2 554,12	159	1,09	10 539,68	1,05	30 809,49
46	Реконструкция водопровода Литер V 5	2028	271,92	76	1,09	6 717,05	1,05	2 090,43
47	Реконструкция водопровода Литер V 5	2029	354,26	114	1,09	9 561,40	1,05	3 876,68
48	Реконструкция водопровода Литер V 12 ул. Путейская	2029	861,00	57	1,09	5 023,18	1,05	4 949,91
49	Реконструкция водопровода Литер V 14 ул. Стояновича, ул. Некрасова	2030	1 010,00	20	1,09	2 445,78	1,05	2 827,19
50	Реконструкция водопровода Литер V 16 пер. Песочный	2031	1 187,00	25	1,09	3 391,65	1,05	4 607,63
51	Реконструкция водопровода Литер V 20 ул. Шукшина	2025	553,54	63	1,09	5 553,91	1,05	3 518,55
52	Реконструкция водопровода Литер V 20 ул. Шукшина	2025	146,26	76	1,09	6 717,05	1,05	1 124,40
53	Реконструкция водопровода Литер V 62 П. Осипенко	2034	250,00	57	1,09	5 023,18	1,05	1 437,26
54	Реконструкция водопровода по ул. Якутская, ул. Пушкина, ул. Никольская	2024-2027	1 550,00	32	1,09	3 603,31	1,05	6 392,18
Итого			27 357,65					202 313,32
НДС 20%								40 462,66
Итого с НДС								242 775,99

Стоимость определена ориентировочно на основании НЦС 81-02-14-2024 Сборник 14 «Наружные сети водоснабжения и канализации» и подлежит уточнению в рамках разработки проектно-сметной документации.

Таблица 6.2-2. Объем капитальных вложений в строительство (реконструкцию) сооружений в системе водоснабжения

г. Киренск

Объект	Адрес	Мероприятие	Описание (при наличии)	Год проведения	Расценка по НЦС (базовая), в ценах на 01.01.2024, тыс. руб	Коэффициент перехода от цен базового района (Московской обл.) к ценам Иркутской обл.	Объем инвестиций в мероприятия, тыс. руб., в ценах 2024 г
1	2	3	4	5	6	7	8
Водозабор «Центральный»	мкр. Центральный, ул. Красноштанова	Проектно-изыскательские работы, строительство новой НС 2-го подъема с применением очистных установок, автоматики, КИП	н/д	2027	46 516,43	1,05	48 842,25
		Строительство новой скважины	н/д	2028	4 626,09	1,05	4 857,39
		Модернизация электрооборудования и электрических сетей	н/д	2028	2 914,44	1,05	3 060,17
		Капитальный ремонт/замена ограждения	н/д	2025	3 113,36	1,05	3 269,02
Водозабор «Мельничный»	мкр. Мельничный, ул. Сибирская	Модернизация НС 2-го подъема с применением очистных установок, КИП, автоматики, замена насосного оборудования	н/д	2028	21 455,81	1,05	22 528,60
		Модернизация электрооборудования и электрических сетей	н/д	2029	2 914,44	1,05	3 060,17
		Капитальный ремонт ограждения на НС 1, 2 подъемов	н/д	2025	4 931,41	1,05	5 177,98
Водозабор квартала Водников	кв. Водников	Проведение экспертизы водонапорной башни	н/д	2025	1 216,66		1 277,49
		Реконструкция водонапорной башни	н/д	2027	2 165,02	1,05	2 273,27
		Бурение новой скважины	н/д	2027	4 626,09	1,05	4 857,39
		Строительство здания станции 2-ого подъема с установкой в ней оборудования водоподготовки, автоматики и КИП	н/д	2029	26 722,61	1,05	28 058,74
		Модернизация электрооборудования и электрических сетей	н/д	2030	2 914,44	1,05	3 060,17
		Проработать мероприятия по получению разрешительной документации на пользование водным объектом	н/д	2025	2 982,00	1,05	3 131,10
		Организовать ЗСО водозабора	н/д	2032	596,76	1,05	626,59
		Оформление санитарно-эпидемиологического заключения на проекты ЗСО (С33) с	н/д	2033	235,94	1,05	247,73

Объект	Адрес	Мероприятие	Описание (при наличии)	Год проведения	Расценка по НЦС (базовая), в ценах на 01.01.2024, тыс. руб	Коэффициент перехода от цен базового района (Московской обл.) к ценам Иркутской обл.	Объем инвестиций в мероприятия, тыс. руб., в ценах 2024 г
1	2	3	4	5	6	7	8
		установлением границ					
Водозаборы мкр. Авиагородок	мкр. Авиагородок, ул. Чкалова и ул. Осипенко	Проведение экспертизы водонапорных башен по ул. Чкалова и ул. Осипенко	н/д	2027	2 433,33	1,05	2 555,00
		Реконструкция водонапорных башен (замена насосного оборудования, установка ПУ тепловой энергии и др.)	н/д	2028	4 695,47	1,05	4 930,25
		Объединение систем мкр. Авиагородок в единую систему водоснабжения	н/д	2029	4 667,73	1,05	4 901,12
		Автоматизация водозабора со сбором данных о параметрах ВЗ	н/д	2030	11 142,94	1,05	11 700,08
		Выполнить строительство сооружений (оборудования) по водоподготовке и очистке воды	н/д	2031	3 811,90	1,05	4 002,49
		Модернизация электрооборудования и электрических сетей	н/д	2032	5 828,89	1,05	6 120,33
		Организовать ЗСО водозабора	н/д	2033	596,76	1,05	626,59
		Оформление санитарно-эпидемиологического заключения на проекты ЗСО (СЗЗ) с установлением границ	н/д	2034	471,87	1,05	495,46
Водозабор мкр. Пролетарский	мкр. Пролетарский ул. Якутская	Капитальный ремонт здания водонапорной башни	н/д	2026	1 526,70	1,05	1 603,04
		Модернизация электрооборудования и электрических сетей	н/д	2026	2 914,44	1,05	3 060,17
		Организовать ЗСО водозабора	н/д	2025	596,76	1,05	626,59
		Оформление санитарно-эпидемиологического заключения на проекты ЗСО (СЗЗ) с установлением границ	н/д	2026	235,94	1,05	247,73
		Капитальный ремонт/замена ограждения.	н/д	2025	3 113,36	1,05	3 269,02
Водозабор мкр.	мкр. Пролетарский ул. Зеленая	Организовать ЗСО водозабора	н/д	2030	596,76	1,05	626,59
		Оформление санитарно-эпидемиологического	н/д	2030	235,94	1,05	247,73

Объект	Адрес	Мероприятие	Описание (при наличии)	Год проведения	Расценка по НЦС (базовая), в ценах на 01.01.2024, тыс. руб	Коэффициент перехода от цен базового района (Московской обл.) к ценам Иркутской обл.	Объем инвестиций в мероприятия, тыс. руб., в ценах 2024 г
1	2	3	4	5	6	7	8
Пролетарский		заключения на проекты ЗСО (СЗЗ) с установлением границ					
Водозабор мкр. Гарь	мкр. Гарь	Строительство нового здания водонапорной башни с оснащением новыми насосами новым электрооборудованием	н/д	2030	1 526,70	1,05	1 603,04
		Организовать ЗСО водозабора	н/д	2025	596,76	1,05	626,59
		Оформление санитарно-эпидемиологического заключения на проекты ЗСО (СЗЗ) с установлением границ	н/д	2026	235,94	1,05	247,73
мкр. Аэропорт	мкр. Аэропорт	Строительство новой скважины в мкр. Аэропорт	н/д	2025	4 626,09	1,05	4 857,39
		Получение лицензии	н/д	2027	2 982,00	1,05	3 131,10
		Организовать ЗСО водозабора	н/д	2026	596,76	1,05	626,59
Итого							190 432,71
НДС 20%							38 086,54
Итого с НДС							228 519,25

Стоимость определена ориентировочно на основании НЦС 81-02-19-2024. Сборник № 19 «Здания и сооружения городской инфраструктуры» и подлежит уточнению в рамках разработки проектно-сметной документации.

Таблица 6.2-3. График финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации сетей системы водоснабжения ООО «Тепловодоканал»

№ п/п	Наименование мероприятия	Год проведения	В ценах 2024 г	Стоимость реализации мероприятий (без учета НДС, тыс. руб.)					
				Всего	в текущих (прогнозируемых) ценах соответствующего года				
					в т.ч. по годам				
					2025	2026	2027	2028	2029
	Индексы-дефляторы инвестиций			1,043	1,042	1,041	1,040	1,040	1,040
1	Ремонт деревянного короба 800×700 мм, в котором проложен трубопровод от НС 1-го подъема до НС 2-го подъема	2025-2026	1 221,27	100%	50%	50%			
				1 300,54	636,89	663,64			
2	Реконструкция водопровода от скважины № 251Д до здания НС 1-го подъема	2025	482,51	100%	100%				
				503,25	503,25				
3	Реконструкция водопровода от технологического колодца ул. Сибирская, 35 до технологического колодца ул. Сибирская, 41	2026	977,34	100%		100%			
				1 062,17		1 062,17			
4	Реконструкция водопровода от технологического колодца ул. 50 лет ВЛКСМ, 2 до технологического колодца ул. Сибирская, 37	2026	402,43	100%		100%			
				437,37		437,37			
5	Реконструкция водопровода от технологического колодца ул. Репина, 11 до технологического колодца ул. Спортивная, 16	2025	2 299,61	100%	100%				
				2 398,50	2 398,50				
6	Реконструкция водопровода от ул. Матросова, 14 до пер. Тупой, 5	2025	862,35	100%	100%				
				899,44	899,44				
7	Реконструкция водопровода по ул. Солнечная	2026	1 437,26	100%		100%			
				1 562,02		1 562,02			
8	Реконструкция водопровода по ул. Наумова	2025	3 133,22	100%	100%				
				3 267,95	3 267,95				
9	Реконструкция водопровода по ул. Глотова	2027	1 782,20	100%			100%		
				2 016,32		2 016,32			
10	Реконструкция водопроводных сетей по ул. Матросова	2026	3 241,79	100%		100%			
				3 523,20		3 523,20			
11	Реконструкция водопроводных сетей в кв. Совхозный	2028	6 981,19	100%			100%		
				8 214,21			8 214,21		
12	Реконструкция водопроводных сетей по ул. Репина	2028	3 623,18	100%			100%		
				4 263,10			4 263,10		
13	Реконструкция водопроводных сетей по ул. Сибирская	2029	1 525,55	100%				100%	
				1 866,79				1 866,79	
14	Реконструкция водопроводных сетей по ул. Спортивная	2030	1 843,37	100%					100%
				2 345,93					2 345,93

№ п/п	Наименование мероприятия	Год проведен ия	В ценах 2024 г	Стоимость реализации мероприятий (без учета НДС, тыс. руб.)						
				в текущих (прогнозируемых) ценах соответствующего года						
				Всего	в т.ч. по годам					
					2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
Индексы-дефляторы инвестиций		1,043	1,042	1,041	1,040	1,040	1,040			
15	Реконструкция водопроводных сетей по Северная	2031	5 410,43	100%						100%
				6 885,48						6 885,48
16	Реконструкция водопроводных сетей по ул. Романтиков	2032	1 271,29	100%						100%
				1 617,88						1 617,88
17	Реконструкция водопровода Литер II 2	2026	996,79	100%		100%				
				1 083,32		1 083,32				
18	Реконструкция водопровода Литер II 2	2027	3 280,66	100%			100%			
				3 711,62			3 711,62			
19	Реконструкция водопровода Литер II 2	2028	4 592,10	100%				100%		
				5 403,16				5 403,16		
20	Реконструкция водопровода Литер II 2	2029	4 309,57	100%					100%	
				5 273,55					5 273,55	
21	Реконструкция водопровода Литер II 2	2030	1 640,99	100%						100%
				2 088,37						2 088,37
22	Реконструкция водопровода Литер II 2	2030	6 583,32	100%						100%
				8 378,14						8 378,14
23	Реконструкция водопровода Литер II 2	2031	9 739,29	100%						100%
				12 394,53						12 394,53
24	Реконструкция водопровода Литер II 2	2031	606,98	100%						100%
				772,46						772,46
25	Реконструкция водопровода Литер II 2	2032	6 224,33	100%						100%
				7 921,29						7 921,29
26	Реконструкция водопровода Литер II 2	2033-2034	23 051,99	100%						100%
				29 336,69						29 336,69
27	Реконструкция водопровода Литер II 2	2034	1 474,70	100%						100%
				0,00						
28	Реконструкция водопровода от технологического колодца на пересечении ул. Комарова и пер. Затонский до технологического колодца на пересечении ул. Заводская и пер. Затонский	2025	1 230,03	100%	100%					
				1 282,92	1 282,92					
29	Реконструкция водопровода от технологического колодца на пересечении ул. Заводская и пер. Затонский до технологического колодца ж/д ул. Заводская, 21	2025	862,35	100%	100%					
				899,44	899,44					
30	Реконструкция водопровода от технологического колодца на пересечении	2025	680,46	100%	100%					
				709,72	709,72					

№ п/п	Наименование мероприятия	Год проведен ия	В ценах 2024 г	Стоимость реализации мероприятий (без учета НДС, тыс. руб.)						
				в текущих (прогнозируемых) ценах соответствующего года						
				Всего	в т.ч. по годам					
					2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
	Индексы-дефляторы инвестиций				1,043	1,042	1,041	1,040	1,040	1,040
	ул. Комарова и пер. Затонский до технологического колодца ж/д пер. Восстания, 8									
31	Реконструкция водопровода от технологического колодца по ул. Коммунистическая (лесхоз) Затонский до технологического колодца на пересечении ул. Зайцева и ул. И. Соснина (рынок Дар)	2025	4 152,30	100%	100%					
				4 330,85	4 330,85					
32	Реконструкция водопровода от технологического колодца на пересечении ул. Рабочая и ул. Декабристов до технологического колодца на пересечении ул. Декабристов и пер. Песочный (школа-интернат)	2027	1 205,51	100%		100%				
				1 363,87		1 363,87				
33	Реконструкция водопровода от технологического колодца на пересечении ул. Рабочая и ул. Декабристов до технологического колодца по ул. Каландарашвили, 34 (контора КРВП)	2027	3 750,47	100%		100%				
				4 243,15		4 243,15				
34	Реконструкция водопровода от технологического колодца магазина «Эксперт» по ул. И. Соснина до технологического колодца Котельной №13	2027	3 255,04	100%		100%				
				3 682,64		3 682,64				
35	Реконструкция водопровода от технологического колодца Котельной №13 до технологического колодца на пересечении ул. Комарова и ул. Коммунистическая	2028	3 092,29	100%			100%			
				3 638,45			3 638,45			
36	Реконструкция водопровода по ул. Свердлова	2025	6 792,77	100%	100%					
				7 084,85	7 084,85					
37	Реконструкция водопроводных сетей по ул. Коммунистическая	2029	6 151,96	100%				100%		
				7 528,06				7 528,06		
38	Реконструкция водопроводных сетей по ул. Зайцева	2029	3 739,43	100%				100%		
				9 334,79				4 575,88	4 758,91	
39	Реконструкция водопроводных сетей по пер. Затонский	2031	1 017,03	100%					100%	
				1 294,31					1 294,31	
40	Реконструкция водопроводных сетей по ул. Заводская	2032	862,35	100%					100%	
				1 097,46					1 097,46	
41	Реконструкция водопроводных сетей по ул. Декабристов	2032	785,38	100%					100%	
				999,51					999,51	
42	Реконструкция водопроводных сетей	2033	1 034,83	100%					100%	

№ п/п	Наименование мероприятия	Год проведен ия	В ценах 2024 г	Стоимость реализации мероприятий (без учета НДС, тыс. руб.)						
				в текущих (прогнозируемых) ценах соответствующего года						
				Всего	в т.ч. по годам					
					2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
	Индексы-дефляторы инвестиций			1,043	1,042	1,041	1,040	1,040	1,040	
	по ул. Декабристов			1 316,95					1 316,95	
43	Реконструкция водопроводных сетей по ул. Рабочая	2033	2 443,42	100%					100%	
				3 109,57					3 109,57	
44	Реконструкция водопроводных сетей по кв. Водников	2034	628,31	100%					100%	
				799,60					799,60	
45	Реконструкция водопровода Литер V 1 Центральный водозабор	2026-2028	30 809,49	100%		33%	33%	33%		
				34 863,92		11 161,31	11 618,93	12 083,68		
46	Реконструкция водопровода Литер V 5	2028	2 090,43	100%				100%		
				2 459,64				2 459,64		
47	Реконструкция водопровода Литер V 5	2029	3 876,68	100%					100%	
				4 743,83					4 743,83	
48	Реконструкция водопровода Литер V 12 ул. Путейская	2029	4 949,91	100%					100%	
				6 057,13					6 057,13	
49	Реконструкция водопровода Литер V 14 ул. Стояновича, ул. Некрасова	2030	2 827,19	100%					100%	
				3 597,97					3 597,97	
50	Реконструкция водопровода Литер V 16 пер. Песочный	2031	4 607,63	100%					100%	
				5 863,82					5 863,82	
51	Реконструкция водопровода Литер V 20 ул. Шукшина	2025	3 518,55	100%	100%				100%	
				8 147,66	3 669,85				4 477,82	
52	Реконструкция водопровода Литер V 20 ул. Шукшина	2025	1 124,40	100%	100%				100%	
				2 603,69	1 172,75				1 430,94	
53	Реконструкция водопровода Литер V 62 П. Осипенко	2034	1 437,26	100%					100%	
				1 829,10					1 829,10	
54	Реконструкция водопровода по ул. Якутская, ул. Пушкина, ул. Никольская	2025-2027	6 392,18	100%	33%	33%	33%			
				6 948,67	2 222,35	2 315,69	2 410,63			
Итого			202 313,32	248 358,82	29 078,75	21 808,72	29 047,15	36 062,24	30 045,23	102 316,73
НДС 20%			40 462,66	49 671,76	5 815,75	4 361,74	5 809,43	7 212,45	6 009,05	20 463,35
Итого с НДС			242 775,99	298 030,59	34 894,50	26 170,46	34 856,58	43 274,69	36 054,28	122 780,08

Таблица 6.2-4. График финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации сооружений системы водоснабжения ООО «Тепловодоканал»

Объект	Наименование мероприятия	В ценах 2024 г.	Стоимость реализации мероприятий (без НДС, тыс. руб.)										
			Всего	в текущих (прогнозируемых) ценах соответствующего года									
				в т.ч. по годам									
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Индексы-дефляторы инвестиций		1,043	1,042	1,041	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
Водозабор «Центральный»	Проектно-изыскательские работы, строительство новой НС 2-го подъема с применением очистных установок, автоматики, КИП	48 842,25	100%		100%								
			55 258,41			55 258,41							
	Строительство новой скважины	4 857,39	100%				100%						
			5 715,31				5 715,31						
Водозабор «Центральный»	Модернизация электрооборудования и электрических сетей	3 060,17	100%				100%						
			3 600,65				3 600,65						
Водозабор «Центральный»	Капитальный ремонт/замена ограждения	3 269,02	100%	100%									
			3 409,59	3 409,59									
Водозабор «Мельничный»	Модернизация НС 2-го подъема с применением очистных установок, КИП, автоматики, замена насосного оборудования	22 528,60	100%				100%						
			26 507,59				26 507,59						
	Реконструкция системы электроснабжения на водозаборе	3 060,17	100%					100%					
			3 744,68					3 744,68					
Водозабор «Мельничный»	Капитальный ремонт ограждения на НС 1, 2 подъемов	5 177,98	100%	100%									
			5 400,63	5 400,63									
Водозабор квартала Водников	Проведение экспертизы водонапорной башни	1 277,49	100%	100%									
			1 332,42	1 332,42									
	Реконструкция водонапорной башни	2 273,27	100%			100%							
			2 571,89			2 571,89							
	Бурение новой скважины	4 857,39	100%			100%							
			5 495,49			5 495,49							
	Строительство здания станции 2-ого подъема с установкой в ней оборудования водоподготовки, автоматики и КИП	28 058,74	100%						100%				
		34 335,04						34 335,04					
Водозабор квартала Водников	Модернизация электрооборудования и электрических сетей	3 060,17	100%						100%				
			3 894,46						3 894,46				
Водозабор квартала Водников	Проработать мероприятия по получению разрешительной документации на пользование водным объектом	3 131,10	100%	100%									
			3 265,74	3 265,74									

Объект	Наименование мероприятия	Стоимость реализации мероприятий (без НДС, тыс. руб.)											
		В ценах 2024 г.	в текущих (прогнозируемых) ценах соответствующего года										
			Всего	в т.ч. по годам									
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Индексы-дефляторы инвестиций		1,043	1,042	1,041	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	
	Организовать ЗСО водозабора	626,59	100%									100%	
			862,49									862,49	
	Оформление санитарно-эпидемиологического заключения на проекты ЗСО (СЗЗ) с установлением границ	247,73	100%										100%
			354,64										354,64
Водозаборы мкр. Авиагородок ул. Чкалова и ул. Осипенко	Проведение экспертизы водонапорных башен по ул. Чкалова и ул. Осипенко	2 555,00	100%			100%							
			2 890,64			2 890,64							
	Реконструкция водонапорных башен (замена насосного оборудования, установка ПУ тепловой энергии и др.)	4 930,25	100%				100%						
			5 801,03			5 801,03							
	Объединение систем мкр. Авиагородок в единую систему водоснабжения	4 901,12	100%					100%					
			5 997,42					5 997,42					
	Автоматизация водозабора со сбором данных о параметрах ВЗ	11 700,08	100%						100%				
			14 889,90						14 889,90				
	Выполнить строительство сооружений (оборудования) по водоподготовке и очистке воды	4 002,49	100%							100%			
		5 297,45							5 297,45				
Модернизация электрооборудования и электрических сетей	6 120,33	100%									100%		
		8 424,50									8 424,50		
Организовать ЗСО водозабора	626,59	100%										100%	
		896,99										896,99	
Оформление санитарно-эпидемиологического заключения на проекты ЗСО (СЗЗ) с установлением границ	495,46	100%											100%
		737,65											737,65
Водозабор мкр. Пролетарский ул. Якутская	Капитальный ремонт здания водонапорной башни	1 603,04	100%		100%								
			1 742,19		1 742,19								
	Модернизация электрооборудования и электрических сетей	3 060,17	100%		100%								
			3 325,81		3 325,81								
	Организовать ЗСО водозабора	626,59	100%	100%									
			653,54	653,54									
Оформление санитарно-эпидемиологического заключения на проекты ЗСО (СЗЗ) с установлением границ	247,73	100%		100%									
		269,24		269,24									
Капитальный ремонт/замена	3 269,02	100%	100%										

Объект	Наименование мероприятия	Стоимость реализации мероприятий (без НДС, тыс. руб.)											
		В ценах 2024 г.	в текущих (прогнозируемых) ценах соответствующего года										
			Всего	в т.ч. по годам									
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Индексы-дефляторы инвестиций			1,043	1,042	1,041	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	
	ограждения		3 409,59	3 409,59									
Водозабор мкр. Пролетарский ул. Зеленая	Организовать ЗСО водозабора	626,59	100%						100%				
			797,42						797,42				
Водозабор мкр. Гарь	Оформление санитарно-эпидемиологического заключения на проекты ЗСО (СЗЗ) с установлением границ	247,73	100%						100%				
			315,27						315,27				
Водозабор мкр. Гарь	Строительство нового здания водонапорной башни с оснащением новыми насосами новым электрооборудованием	1 603,04	100%						100%				
			2 040,07						2 040,07				
	Организовать ЗСО водозабора	626,59	100%	100%									
			653,54	653,54									
мкр. Аэропорт	Оформление санитарно-эпидемиологического заключения на проекты ЗСО (СЗЗ) с установлением границ	247,73	100%		100%								
			269,24		269,24								
мкр. Аэропорт	Строительство новой скважины в мкр. Аэропорт	4 857,39	100%	100%									
			5 066,26	5 066,26									
	Получение лицензии	3 131,10	100%		100%								
			3 542,42		3 542,42								
мкр. Аэропорт	Организовать ЗСО водозабора	626,59	100%	100%									
			680,99	680,99									
Итого		190 432,71	223 450,18	23 191,31	6 287,45	69 758,85	41 624,57	44 077,14	21 937,13	5 297,45	9 287,00	1 251,63	737,65
НДС 20%		38 086,54	44 690,04	4 638,26	1 257,49	13 951,77	8 324,91	8 815,43	4 387,43	1 059,49	1 857,40	250,33	147,53
Итого НДС 20%		228 519,25	268 140,21	27 829,57	7 544,94	83 710,62	49 949,48	52 892,57	26 324,56	6 356,94	11 144,40	1 501,96	885,17

7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Плановые значения показателей централизованных систем водоснабжения описываются в приказе Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

7.1. Показатели качества воды

Показателями качества питьевой воды являются:

а) 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 (в процентах);

б) доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (в процентах).

Показателями качества горячей воды являются:

а) доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

б) доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды.

7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Показатель надежности и бесперебойности водоснабжения определяется отдельно для централизованных систем горячего водоснабжения и для централизованных систем холодного водоснабжения.

Показателем надежности и бесперебойности водоснабжения является количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, по подаче горячей воды, холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).

7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)

Показателями эффективности использования ресурсов являются:

а) доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (в процентах);

б) удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды (Гкал/м³);

в) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт×ч/м³);

г) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт×ч/м³).

7.4. 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 централизованных систем водоснабжения устанавливаются приказом Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» и перечислены выше в пп. 2.1 – 2.3. Численные значения показателей представлены в п. 2.5.

7.5. Расчет показателей развития централизованных систем водоснабжения

Для получения перспективных значений плановых показателей развития системы водоснабжения необходимо проведение мероприятий, описанных в Разделе 4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения» настоящей Схемы. Данные мероприятия можно классифицировать по следующим направлениям:

- Мероприятия по повышению качества соответственно горячей и питьевой воды;
- Мероприятия по повышению надежности и бесперебойности водоснабжения;
- Мероприятия по увеличению показателей эффективности использования ресурсов;

Мероприятия по повышению качества соответственно горячей и питьевой воды.

К данной группе мероприятий могут быть отнесены: замена ветхих сетей трубопровода, реконструкция очистных сооружений.

Мероприятия по повышению надежности и бесперебойности водоснабжения.

К данной группе мероприятий может быть отнесена замена участков водопровода, исчерпавших нормативный срок службы, которая должна повлечь за собой снижение аварийности на сетях водопровода и уменьшение процента изношенных водопроводных сетей.

Мероприятия по увеличению показателей эффективности использования ресурсов.

К данной группе мероприятий могут быть отнесены: сокращение потерь воды в сетях водопровода за счет реконструкции трубопроводов; мероприятий, направленных на поиск и устранение утечек и несанкционированных; снижение энергопотребления на нужды водоснабжения путем внедрения устройств частотного регулирования электроприводов насосов на насосных станциях.

Динамика плановых значений показателей развития централизованной системы водоснабжения г. Киренска, эксплуатируемой ООО «Тепловодоканал» приведена в таблице 7.2.5-1.

Таблица 7.5-1. Плановые значения показателей централизованных систем водоснабжения ООО «Тепловодоканал»

Плановые показатели	Плановые индикаторы	Базовый показатель на 2023 г.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
1. Показатели качества воды	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 (в процентах)	6,0	1,0	0	0	0	0	0	0
	доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (в процентах)	3,47	0	0	0	0	0	0	0
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км)	0,98	0,90	0,85	0,75	0,70	0,68	0,65	0,50
3. Показатели эффективности использования ресурсов	доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (в процентах)	20,63	20,40	19,45	18,26	17,07	15,88	14,69	13,50
	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки, транспортировки воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт×ч/м ³)	1,468*	1,467	1,466	1,465	1,464	1,463	1,462	1,460

*- расход электроэнергии всех ВЗ с учетом 5 ВРК

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

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 ресурсоснабжающими организациями в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей.

Эксплуатация выявленных бесхозных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В мкр. Центральный г. Киренска выявлены бесхозные сети водоснабжения котельной № 14 протяженностью 1 180 м. Год завершения строительства 1970. Согласно выписке из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости: кадастровый номер 38:09:000000:714, дата присвоения кадастрового номера 07.04.2015. Информация о технических характеристиках водопроводных сетей (диаметр, материал трубопровода, детальная протяженность) отсутствует.

Схема водоотведения

9. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа

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

Централизованная система водоотведения г. Киренска Киренского района Иркутской области относится к централизованной системе водоотведения поселения. На территории города Киренск централизованная система водоотведения организована только в микрорайоне Мельничный и квартале Совхозный (одна эксплуатационная зона). В микрорайонах Центральный, Балахня, Авиагородок, Аэропорт отвод сточных вод осуществляется в выгребные ямы, надворные туалеты с последующим сбросом на рельеф.

Централизованная система хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод представляет собой комплекс инженерных сооружений, состоящий из напорных и самотечных канализационных сетей, 3 канализационных насосных станций, канализационных очистных сооружений производительностью 700 м³/сутки. Пройдя очистку сточные воды через выпуск поступают в реку Лена. В процессе переработки образуется осадок в виде ила, вывоз которого осуществляется специализированной машиной АНМ на иловые площадки, расположенные в 4 км севернее от реки Лена.

Организацией, осуществляющей централизованное водоотведение на территории города Киренска и расчет с абонентами за оказание соответствующих услуг, является ООО «Тепловодоканал».

ООО «Тепловодоканал» эксплуатирует: канализационные очистные сооружения, три канализационные насосные станции, канализационные сети протяженностью 7 270,6 м. Схема водоотведения представлена на рисунке 9-1.

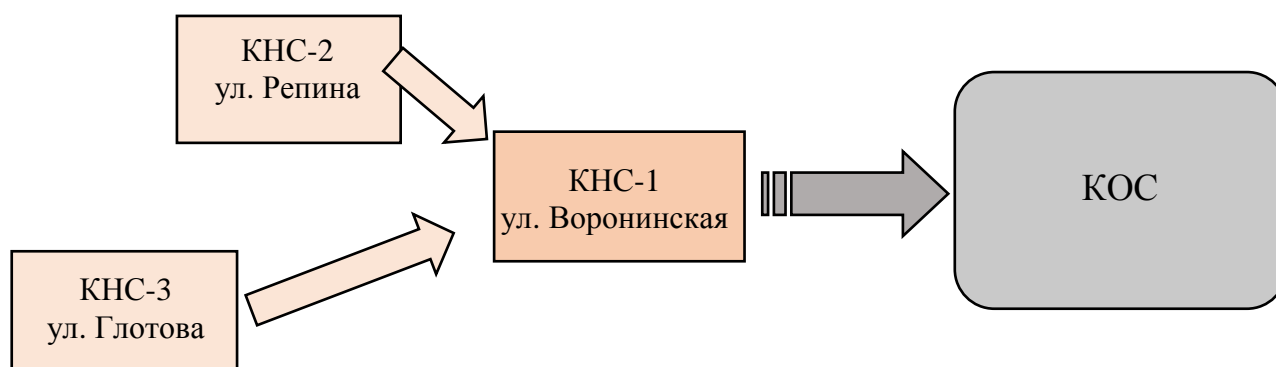


Рисунок 9-1. Схема водоотведения мкр. Мельничный г. Киренск

Канализационные сети и сооружения в мкр. Гарь, Пролетарский отсутствуют.

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

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды, и часть поверхностно-ливневых сточных вод по системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов, трех канализационных насосных станций (ул. Репина, Глотова, Воронинская) отводятся на очистку на комплекс очистных сооружений канализации мкр. Мельничный.

Канализационные очистные сооружения введены в эксплуатацию в 1985 году, расположены в юго-восточной части мкр. Мельничный. Проектная мощность очистных сооружений 700 м³/сут. Проект разработан Новосибирским отделением ГИПРОРЕЧТРАНС Главное управление капитального строительства Государственного института проектирования на речном транспорте в 1974 году. На территории очистных сооружений расположены следующие производственные здания и сооружения: приёмная камера с гасителем напора сточных вод, аэротенки, вторичные отстойники, скорые фильтры, контактный резервуар, установка для обеззараживания воды, хлораторная.

Сточные воды проходят механическую и полную биологическую очистку. Методы очистки сточных вод несовершенны. Технологическая схема очистных сооружений не позволяет очищать сточные воды до утверждённых нормативов качества воды. Фактическая производительность в среднем за год составляет 355 м³/сутки.

Технологическая схема очистных сооружений изображена на рисунке 9-2.

В состав комплекса очистных сооружений входят:

- 1- Здание приемной камеры
- 2- Блок аэротенков и отстойников
- 3- Здание фильтров
- 4- Резервуар фильтрованной воды

- 5- Резервуар промывной воды
- 6- Смеситель ершовой
- 7- Контактный резервуар
- 8- Производственной здание
- 9- Склад хлора
- 10- Колодец для избыточного ила
- 11- Иловые колодцы
- 12- УФ установка для обеззараживания воды.

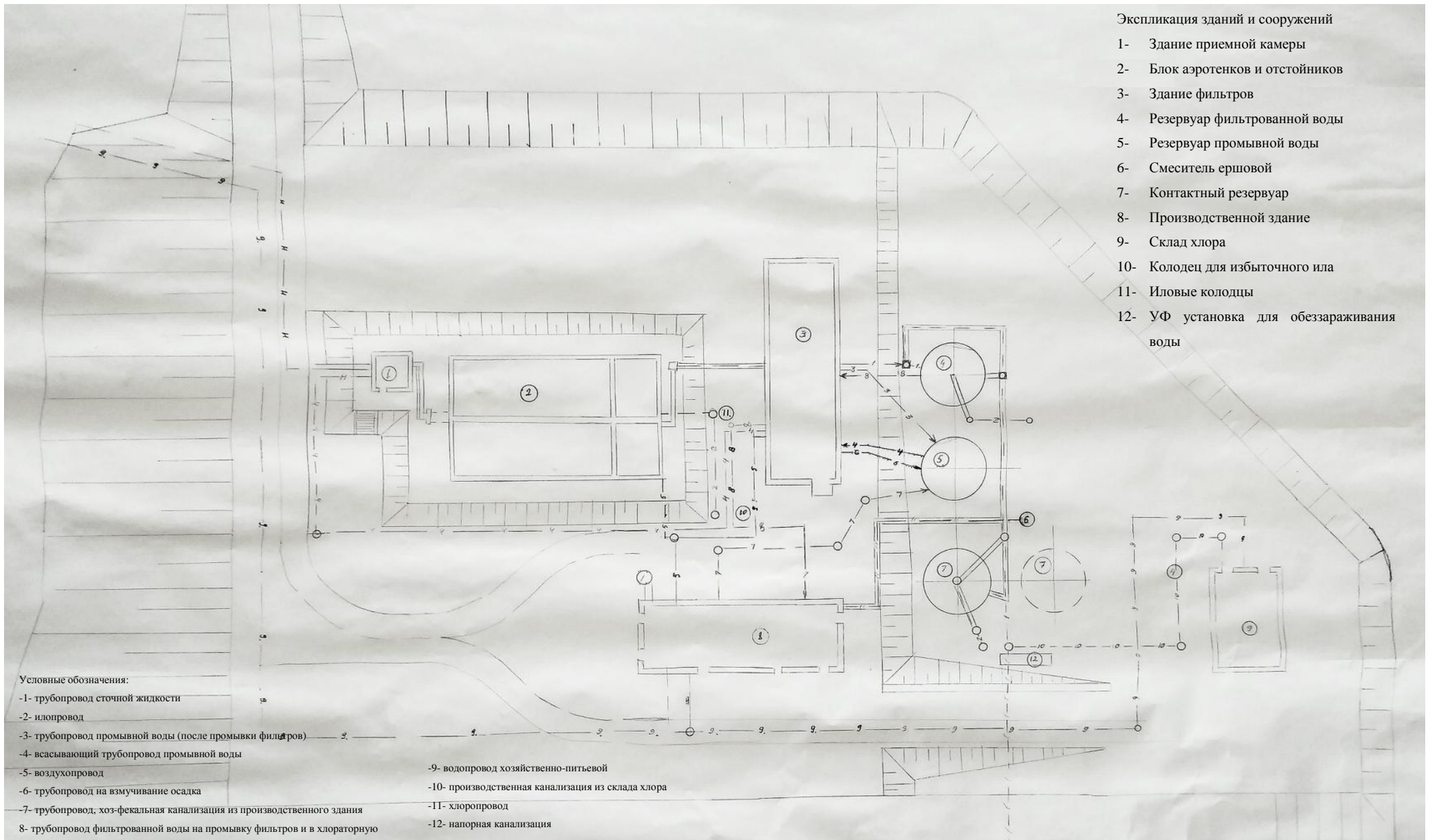


Рисунок 9-2. Технологическая схема очистных сооружений

В таблице ниже представлено оборудование канализационных очистных сооружений.

Таблица 9.2-1. Оборудование КОС

№п/п	Оборудование	Количество, шт.	Характеристики	Электро-двигатель, кВт	Периодичность работы
1	Компрессор Водокольцевой ВВК-1/12	3	Расход воздуха 500 м ³ /час	30	Постоянно в работе 1 компрессор
2	Насос для промывки 8К-18	2	Расход 80 м ³ /час Напор 32 м	22	Работает один насос в период промывки фильтров (1-2 часа в сутки)
3	Перекачивающий насос ВКС 2/36	1	Расход 50 м ³ /час Напор 50 м	7,5	Работает в период перекачки из резервуаров до 12 часов в сутки
4	Прямочный насос 3Ф-12	1	Расход 12,5 м ³ /час Напор 20 м	4	Работает в период откачки жидкости из прямка 1 час в сутки

Система очистки сточных вод г. Киренск включает в себя:

- Приёмная камера с гасителем напора сточной воды: 40 м².
- Напорный коллектор от КНС- 1 до станции биологической очистки (трубопровод длиной – 683 м., диаметр трубы 159 мм., предназначен для поступления сточной воды из приёмной камеры в аэротенки).
- Аэротенки: (биологическая очистка сточных вод с помощью активного ила) тип А-6-560; количество - 2 блока, проектная производительность – 700 м³/сут.; строительные размеры: длина – 1500 см, ширина одного коридора аэротенка 620 см, глубина – 4,8 м.; материал стен, перегородки – железобетон, лотки – металл.
- Вторичные отстойники: вертикальные - 2 шт., 700 м³/сут. – по проекту; строительные размеры I=4,5 м, высота одного отстойника 6,2 м, материал стен, перегородок – железобетон, лотки – металл, способ удаления осадка механизированный, с помощью эрлифтов в колодец избыточного ила, затем производится откачка машиной АНМ. Далее избыточный ил транспортируется автотранспортом на иловые площадки.
- Щебёночные фильтры: скорые фильтры - 2 шт., производительность по проекту 700 м³/сут. Строительные размеры 2,2×2,5 м, площадь фильтрации 5,2

м², материал – железобетон, металл, распределительная система (гребёнка) принята большего сопротивления из стальных перфорированных труб; фильтрующая загрузка – щебень крупностью d=7-14 мм, промывка фильтров осуществляется фильтрованной водой с подачей воздуха ежедневно, замена загрузки производится 1 раз в 2 года.

– Контактный резервуар (1 шт.): диаметр резервуара – 6 м. Глубина – 5,8 м, объем резервуара – 164 м³., материал – железобетон, металл.

– Установка для обеззараживания воды ультрафиолетовым излучением УОВ-75С установлена в отдельном помещении общей площадью 8,2 м². В резерве имеется хлорная установка – ЛОНИИ – 100К в количестве 1 шт., площадь хлораторной составляет 14,5 м², материал: ж/бетон, металл.

– Оголовок выпуска сточных вод в р. Лена проложен по урезу реки: тип оголовка – сосредоточенный, представляет собой трубу диаметром 0,3 м, глубина погружения оголовка – 1 м. Расстояние от места выпуска (оголовка) до очистных сооружений составляет 150 м.

Мощность основного оборудования существующей системы очистки 700 м³/сут.

Сброс сточных вод с очистных сооружений мкр. «Мельничный» осуществляется в поверхностный водный объект – р. Лена. Протоколы количественного химического анализа сточных вод представлены в Приложении 4.

Ширина водоохраной зоны – 200 м, прибрежной защитной полосы - 40 м.

В процессе переработки образуется осадок в виде ила, вывоз которого осуществляется специализированной машиной АНМ на иловые площадки, расположенные в 4 км севернее от реки Лена.

На территории мкр. Мельничный расположены три канализационные насосные станции. Характеристики КНС представлены в таблице 9.2-2.

Таблица 9.2-2. Характеристики КНС

№ п/п	Наименование объекта	Адрес объекта	Год ввода в эксплуатацию	Марка насосного оборудования	Мощность эл. двигателя, кВт	Затраты электроэнергии за 2023 г., кВт×ч
1	КНС-1	г. Киренск, мкр. Мельничный, ул. Воронинская	1984	СМ 125-100-250	15	67 545
2	КНС-2	г. Киренск, мкр. Мельничный, ул. Репина	1991	СМ-100/65	15	13 786
3	КНС-3	г. Киренск, мкр. Мельничный, ул. Глотова	1991	СМ-100/65	11	8 860

ООО «Тепловодоканал» оказывает услуги водоотведения, обеспечивает прием от потребителей города Киренск канализационных сточных вод в наружную систему канализации. В 2023 году было принято от потребителей 130,3 тыс. м³. Затраты электроэнергии за 2023 г. на КОС составили 85,28 тыс. кВт×ч. Затраты электроэнергии за 2023 г. на КНС представлены в таблице 9.2-2.

Канализационные сети, по которым осуществляется транспортировка сточных вод на КНС и далее на КОС были введены в эксплуатацию в период 1979-2006 гг. Общая протяженность сетей составляет 7 288,43 м.

9.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения

Система хозяйственно-бытового водоотведения г. Киренска представлена единой централизованной системой бытового водоотведения поселения с подачей сточных вод от кварталов жилой застройки и предприятий на КОС мкр. Мельничный, расположенные вблизи р. Лена.

Централизованная система водоотведения бытовых сточных вод ООО «Тепловодоканал» охватывает только мкр. Мельничный и кв. Совхозный г. Киренска.

В микрорайонах Центральный, Балахня, Авиагородок, Пролетарский, Гарь, Аэропорт отвод сточных вод осуществляется в выгребные ямы, надворные туалеты с последующим сбросом на рельеф.

Жидкие бытовые отходы от многоквартирных жилых домов в мкр. Мельничный поступают в выгребные ямы, из которых специальным

транспортом вывозятся в накопители, расположенные за пределами санитарно-защитной зоны г. Киренска.

В городе Киренск на 2024 год в работе находятся: комплекс очистных сооружений (КОС), 3 канализационных насосных станций (КНС).

Таблица 9.3-1. Перечень канализационных сооружений, находящийся на обслуживании ООО «Тепловодоканал»

№ п/п	Наименование объекта	Адрес объекта	Год ввода в эксплуатацию	Проектная производительность, м ³ /сут.
1	КНС-1	г. Киренск, мкр. Мельничный, ул. Воронинская	1984	н/д
2	КНС-2	г. Киренск, мкр. Мельничный, ул. Репина	1991	н/д
3	КНС-3	г. Киренск, мкр. Мельничный, ул. Глотова	1991	н/д
4	КОС	г. Киренск, мкр. Мельничный, ул. Партизанская, 31	1985	700

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

Сточные воды проходят очистку на очистных сооружениях канализации мкр. Мельничный. В процессе очистки сточных вод образуются осадки, различные по химическому составу и физическим свойствам.

В процессе переработки образуется осадок в виде ила, вывоз которого осуществляется специализированной машиной АНМ на иловые площадки, расположенные в 4 км севернее от реки Лена.

Конечная цель обработки осадков сточных вод состоит в превращении их путем проведения ряда последовательных технологических операций в безвредный продукт, не вызывающий загрязнения окружающей среды. Отработанный осадок возможно использовать и утилизировать на полигоне ТБО в качестве прослойки.

9.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения

В мкр. Мельничный г. Киренск существует централизованная система водоотведения с развитой системой коллекторов (в напорном и самотечном исполнении) с установленными на них канализационными насосными станциями.

Канализационные сети запроектированы и построены в период 1975-2006 гг. Общая протяженность канализационных сетей, эксплуатируемых ООО «Тепловодоканал» по договору аренды муниципального имущества № 08/06-23-и от 03.07.2023 г. составляет 7 270,6 м (по техническому обследованию протяженность канализационных сетей составляет 7 288,43 м, погрешность 0,2 %).

Материал канализационных сетей диаметром от 76 до 400 мм представлен сталью, мет. керамикой, чугуном, железобетоном и пнд. Мет. керамические трубопроводы составляет 18,1 % от общей длины канализационных сетей; чугунные трубы – 12,2 %; трубы из ж/б – 11,0 %; трубы из пнд – 1,5 %; трубы из стали 57,2 %. Количество канализационных колодцев – 214 шт.

Большинство трубопроводов канализации введены в эксплуатацию в 1970-х годах и построены без учета современных требований надежности по применяемым материалам. Износ канализационных сетей – 91,8 %.

В 2023 году в мкр. Мельничный г. Киренска на канализационных сетях было зарегистрировано 29 повреждений, в том числе 26 заторов (засоров) трубопровода, 2 участка сети в зимний период промерзло и 1 поломка насоса с затоплением КНС.

Разрушение стальных и чугунных труб вызваны, в основном, усталостью материала. Железобетонные конструкции канализационных коллекторов разрушаются вследствие коррозии и износа арматуры и разрушения бетонов. Отложение жира и ила приводит к потере проходимости канализационных сетей и, как следствие, к частым засорам крупногабаритным мусором.

Характеристики канализационных сетей, эксплуатируемых ООО «Тепловодоканал» приведены в Приложении 5.

Сводные данные по протяженности канализационных сетей, эксплуатируемых ООО «Тепловодоканал» представлены в таблице 9.5-1 и на рисунке 9-3.

Таблица 9.5-1. Сводные данные по протяженности канализационных сетей, эксплуатируемых ООО «Тепловодоканал»

Материал трубопровода	Диаметр, мм			
	76-119	150-159	200	400
сталь	641,01	3 525,40	-	-
чугун	-	755,94	134,94	-
мет. керамика	-	-	-	1 318,53
ж/б	-	-	-	802,61
пнд	50	60	-	-
Всего	691,01	4 341,34	134,94	2121,14

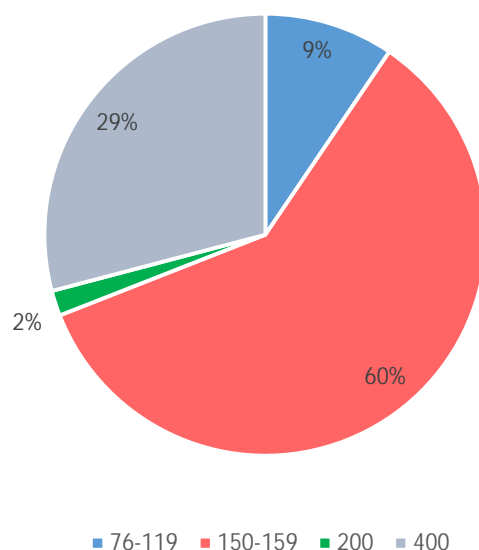


Рисунок 9-3. Распределение канализационных сетей, эксплуатируемых ООО «Тепловодоканал»

Для перекачки стоков используется 3 канализационных насосных станций. Краткая информация по КНС представлена в таблице 9.5-2.

Таблица 9.5-2. Краткая информация по КНС

№ п/п	Наименование объекта	Адрес объекта	Год ввода в эксплуатацию	Марка насосного оборудования	Мощность эл. двигателя, кВт	Затраты электроэнергии за 2023 г., кВт×ч

№ п/п	Наименование объекта	Адрес объекта	Год ввода в эксплуатацию	Марка насосного оборудования	Мощность эл. двигателя, кВт	Затраты электроэнергии за 2023 г., кВт×ч
1	КНС-1	г. Киренск, мкр. Мельничный, ул. Воронинская	1984	СМ 125-100-250	15	67 545
2	КНС-2	г. Киренск, мкр. Мельничный, ул. Репина	1991	СМ-100/65	15	13 786
3	КНС-3	г. Киренск, мкр. Мельничный, ул. Глотова	1991	СМ-100/65	11	8 860

Канализационная насосная станция № 1 расположена по адресу: мкр. Мельничный ул. Воронинская. Год постройки – 1984. Здание КНС-1 представляет собой одноэтажное строение с подвалом и антресолюю общей площадью 105,8 м². Фундамент бетонный; стены кирпичные, перекрытие бетонное, крыша шиферная. На КНС-1 приходят стоки с КНС-2, КНС-3 и далее по напорному коллектору на КОС по ул. Партизанская. На КНС-1 работает один насос, продолжительность работы 4 часа в сутки.

Канализационная насосная станция № 2 расположена по адресу: мкр. Мельничный ул. Репина. Год постройки – 1991. Здание КНС-2 – одноэтажное строение с подвалом общей площадью 27,1 м². Фундамент бетонный, стены брусчатые, перекрытие деревянное, крыша шиферная. На КНС-2 работает один насос, продолжительность работы 2 часа в сутки.

Канализационная насосная станция № 3 расположена по адресу: мкр. Мельничный ул. Глотова. Год постройки – 1991. Здание КНС-3 – одноэтажное строение с подвалом, общей площадью 10,8 м². Фундамент бетонный, стены брусчатые, в подземной части стены металлические, перекрытие деревянное, крыша шиферная. На КНС-3 работает один насос, продолжительность работы 2 часа в сутки.

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

В целях улучшения экологической обстановки на территории городского поселения генеральным планом предлагается развитие на большей части территории г. Киренска централизованной и децентрализованной систем водоотведения.

Развитие централизованной системы водоотведения г. Киренска предусмотрено за счет строительства канализационных очистных сооружений, канализационных насосных станций и канализационных сетей, а также за счет реконструкции существующих КОС.

Децентрализованную систему водоотведения предусмотрено организовать посредством установки герметичных выгребов полной заводской готовности, с последующим вывозом стоков на проектируемые КОС.

Размещение площадки КОС предусмотрено в центральной части г. Киренска с соблюдением санитарно-защитных зон, предусмотренных СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Для проведения качественной очистки канализационных стоков рекомендуется применять современные технологии и предусмотреть весь комплекс оборудования для сокращения санитарно-защитной зоны. Сброс очищенных сточных вод предусмотрен в р. Киренга. В настоящее время основными проблемами недостаточной надежности систем водоотведения г. Киренск являются:

– истечение срока эксплуатации трубопроводов системы водоотведения. Это приводит к аварийности на сетях - образованию засоров. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей хозяйственно-бытовой канализации.

– моральный и физический износ оборудования КОС;

– отсутствие централизованного водоотведения в отдельных микрорайонах;

– методы очистки сточных вод несовершенны, технологическая схема очистных сооружений не позволяет очищать сточные воды до утверждённых нормативов качества воды;

– отсутствуют автоматизированные системы диспетчеризации, телемеханизации и управления сооружений канализации.

Все это пагубно сказывается на надежном функционировании систем водоотведения, а также в долгосрочной перспективе может влиять на безопасность жизнедеятельности и окружающей среды.

Реконструкция и модернизация существующих канализационных сетей позволит повысить качество и надежность предоставляемых услуг.

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия поселения. Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по системе, состоящей из самотечных и напорных сетей, канализационных насосных станций, отводятся на очистку на канализационные очистные сооружения.

Приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Определяющим ориентиром повышения надежности работы очистных сооружений является: замена оборудования на энергоэффективное, внедрение автоматического регулирования технологического процесса очистки сточных вод, замена морально устаревшее оборудование системы электроснабжения и системы управления насосами.

Одной из острых проблем в системе водоотведения остается высокий процент износа канализационных сетей, в связи с чем, работа системы канализования периодически нарушается (провалами, просадками, засорами, заиливанием).

Для снижения аварийности на канализационных сетях требуется замена (перекладка) изношенных сетей. Для вновь строящихся участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

С точки зрения безопасности, сети канализации не имеют прямых выпусков в водный бассейн и не представляют угрозу его загрязнения. Однако увеличение засоров на сетях канализации, множественные нарушения целостности труб в результате высокой степени износа трубопроводов (разрушение сводов, разгерметизация стыковых соединений, прорастание корнями деревьев, разрушение колодцев) представляют угрозу заражения подземных вод органическими и микробиологическими соединениями.

Реализация всех вышеперечисленных мероприятий направлена на повышение безопасности и надежности системы водоотведения, с последующим обеспечением устойчивой работы данной системы.

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

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по системе самотечных и напорных канализационных коллекторов, канализационных насосных станций организовано отводятся на очистку (сооружение КОС).

Сточные воды проходят механическую и полную биологическую очистку. Методы очистки сточных вод несовершенны. Технологическая схема очистных сооружений не позволяет очищать сточные воды до утверждённых нормативов качества воды. После очистки вода через сосредоточенный оголовок выпуска направляется в реку Лена.

Основными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод г. Киренска являются: поверхностный сток с коммунально-складских и сельскохозяйственных территорий, мест складирования отходов производства и потребления, неорганизованный сброс неочищенных ливневых вод с территорий, не имеющих ливневой канализации, а также отсутствие централизованной системы хозяйственно-фекальной канализации.

В санитарно-защитной зоне канализационных очистных сооружений расположена существующая жилая застройка, что не соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Для снижения негативного воздействия от КОС необходимо выполнить их реконструкцию.

Требуется решение следующих задач:

- прекращение сброса неочищенных сточных вод;
- внедрение полной биологической очистки сточных вод на первом этапе, доочистки с внедрением системы обеззараживания очищенных стоков на втором и удаления азота и фосфора на третьем;
- строительство ливневой канализации в районах ее отсутствия и строительство очистных сооружений на выпусках ливневых вод;
- обеспечение очистки перспективного увеличения объёма сточных вод, не обеспеченного производительностью существующих очистных сооружений.

Необходимо исключить сброс неочищенных сточных вод на рельеф и обеспечить требуемый уровень надежности системы водоотведения.

9.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

Централизованная система водоотведения присутствует только в мкр. Мельничный и кв. Совхозный г. Киренска, в остальных микрорайонах Центральный, Балахня, Авиагородок, Пролетарский, Гарь, Аэропорт отвод сточных вод осуществляется в выгребные ямы, надворные туалеты с последующим сбросом на рельеф.

9.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского поселения

Приоритетными направлениями развития системы водоотведения г. Киренска в современных условиях являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений.

В системе централизованного водоотведения г. Киренска на текущий момент выявлены следующие основные проблемы:

Трубопроводы централизованной системы канализации:

- Большая часть канализационных сетей вышла за нормативный срок эксплуатации, и требует перекладки с применением современных материалов и качественной запорной арматуры.

Канализационные очистные сооружения:

- Необходима реконструкция существующих КОС с внедрением полной биологической очистки сточных вод на первом этапе, доочистки с внедрением системы обеззараживания очищенных стоков на втором и удаления азота и фосфора на третьем (износ здания, сооружений и насосного оборудования).

- Замена насосного оборудования.
- Внедрение КИП и системы автоматизации.
- Физический износ блока аэротенков и отстойников.
- Произвести капитальный ремонт системы электроснабжения.
- Ограждение территории КОС нуждается в ремонте/замене.

Канализационные насосные станции:

- Выполнить капитальный ремонт зданий КНС;
- Произвести капитальный ремонт электрооборудования и электрических сетей.

- Внедрение КИП и системы автоматизации.
- Замена подземных емкостей на КНС-2, КНС-3.

Перспективное развитие:

Для подключения к централизованной системе водоотведения существующих и перспективных потребителей требуется строительство новых КНС, КОС и канализационных сетей, или реконструкция существующих.

10. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

На территории города Киренск определена одна технологическая зона водоотведения – зона действия КОС мкр. Мельничный.

Эксплуатацию канализационных сетей и объектов системы централизованного водоотведения мкр. Мельничный г. Киренск осуществляет ООО «Тепловодоканал».

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения города Киренска мкр. Мельничный представлен в таблице 10.1-1.

Таблица 10.1-1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения города Киренска мкр. Мельничный

Показатели	Ед. изм.	2023 г.
Установленная мощность очистных сооружений	м ³ /сут.	700
Принято сточных вод в систему всего, в том числе от:	м ³	130 260
- от населения		87 500
- от бюджетных организаций		29 000
- от прочих потребителей		13 760
- других систем канализования		0
Очищено сточных вод, в том числе		127 056
КОС	127 056	
Количество образованного осадка (по сухому веществу)	тонн	6,5

Как видно из таблицы, основной объем реализованных сточных вод, поступающих на очистные сооружения, приходится на категорию абонентов «Население» и «Бюджетные организации».

Провести сравнительный анализ поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения не предоставляется возможным, так как данные РСО предоставлены только за 2023 год.

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

Все сточные воды, образующиеся в результате деятельности промышленных предприятий и населения, организовано отводятся через централизованную систему водоотведения ООО «Тепловодоканал» на канализационные очистные сооружения мкр. Мельничный.

В микрорайонах Центральный, Балахня, Авиагородок, Пролетарский, Гарь, Аэропорт отвод сточных вод осуществляется в выгребные ямы, надворные туалеты с последующим сбросом на рельеф.

Выполнить оценку фактического притока неорганизованного стока не представляется возможным в виду отсутствия данных по учету притока неорганизованного стока.

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

В Федеральном законе от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», ст. 2, используются следующие понятия:

1) Коммерческий учет сточных вод (далее также - коммерческий учет) – определение количества принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений или расчетным способом;

2) Сточные воды централизованной системы водоотведения (далее - сточные воды) – принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод.

Коммерческий учет сточных вод имеет большое значение для промышленных предприятий, поскольку происходит постоянный рост тарифов за сброс сточных вод, количество которых служит основным показателем при расчете предприятий с организацией, оказывающей услуги водоотведения, за их транспортировку. Кроме того, ужесточаются требования законодательства по коммерческому учету стоков.

Требования по организации учета количества поданной (полученной) холодной воды и принятых (отведенных) сточных вод определены постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 года №644 «Об утверждении Правил пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации», постановлением Правительства РФ от 04.09.2013 № 776 «Об утверждении правил организации коммерческого учета воды, сточных вод», а также приказом Минприроды России от 08.07.2009 года №205 «Об утверждении Порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества».

На основании ст. 20 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», п. 1, коммерческому учету подлежит объем сточных вод:

- принятых от абонентов по договорам водоотведения;
- транспортируемых организацией, осуществляющей транспортировку сточных вод, по договору о транспортировке сточных вод;
- в отношении которых произведена очистка в соответствии с договором по очистке сточных вод.

В настоящее время в мкр. Мельничный г. Киренска объемы реализации сточных вод для большинства абонентов производятся исходя из объемов потребления холодной и горячей воды.

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

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения ООО «Тепловодоканал» мкр. Мельничный города Киренска предоставлен только за 2023 год.

Таблица 10.4-1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения ООО «Тепловодоканал»

Показатели	Ед. изм.	2023 г.
Установленная мощность очистных сооружений	м ³ /сут.	700
Принято сточных вод в систему всего, в том числе от:	м ³	130 260
- от населения		87 500
- от бюджетных организаций		29 000
- от прочих потребителей		13 760
- других систем канализования		0
Очищено сточных вод, в том числе		127 056
КОС		127 056
Количество образованного осадка (по сухому веществу)	тонн	6,5

Основной объем сточных вод формируют хозяйственно-бытовые стоки от населения и коммерческих (прочих) предприятий.

Ретроспективный анализ баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения за последние 10 лет выполнить не предоставляется возможным в связи с отсутствием данных.

Резерв производственных мощностей канализационных очистных сооружений и канализационных насосных станции ООО «Тепловодоканал» представлен в таблице ниже.

Таблица 10.4-2. Резерв производственных мощностей канализационных очистных сооружений и канализационных насосных станции ООО «Тепловодоканал»

№ п/п	Наименование объекта	Проектная производительность, м ³ /сут.	Фактическая производительность, м ³ /сут.	Резерв, м ³ /сут.	Резерв, %
1	КОС	700	200-400	150-350	40-70
2	КНС-1	н/д	н/д		
3	КНС-2	н/д	н/д		
4	КНС-3	н/д	н/д		

Анализ данных показывает отсутствие дефицита производственных мощностей канализационных очистных сооружений мкр. Мельничный.

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

В мкр. Мельничный города Киренска существует централизованная система канализации с самотечными и напорными сетями общей протяженностью 7 270,60 м, 3 канализационных насосных станций, канализационных очистных сооружений производительностью 700 м³/сут с выпуском очищенных стоков в реку Лена.

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения г. Киренска представлены в таблице 10.5-1.

Оценка прогнозных балансов поступления сточных вод рассчитана на основании отчетных показателей за 2023 год и нулевой динамики численности населения к концу расчетного срока (2034 год).

Таблица 10.5-1. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, тыс. м³/год

Показатель	Ед. изм	Факт	Прогнозные показатели		
		2023 г.	2024 г.	2029 (1 очередь)	2034 (расчетный срок)
1	2	3	4	5	6
годовое поступление стоков	тыс. м ³	130,3	130,3	130,3	130,3
среднесуточное	м ³	357	357	357	357

11. Прогноз объема сточных вод

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

Прогноз объема поступления сточных вод в централизованные системы водоотведения произведен на основании отчетных показателей за 2023 год и нулевой динамики численности населения к концу расчетного срока (2034 год).

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении в централизованные системы водоотведения сточных вод приведены в таблице 11.1-1.

Таблица 11.1-1. Сведения о фактических и ожидаемых объемах сточных вод, поступающих в централизованные системы водоотведения от потребителей

Показатель	Ед. изм	Факт	Прогнозные показатели		
		2023 г.	2024 г.	2029 (1 очередь)	2034 (расчетный срок)
1	2	3	4	5	6
годовое поступление стоков	тыс. м ³	130,3	130,3	130,3	130,3
среднесуточное	м ³	357	357	357	357

Прогнозные показатели фактических и ожидаемых объемах сточных вод приняты исходя из данных подраздела 2.2.

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

Система централизованного водоотведения города Киренска представлена одной технологической зоной водоотведения, в который осуществляется сбор, транспортировка и очистка сточных вод с последующим выпуском очищенных стоков в р. Лена.

В процессе переработки образуется осадок в виде ила, вывоз которого осуществляется специализированной машиной АНМ на иловые площадки, расположенные в 4 км севернее от реки Лена.

Все наружные сети (в напорном и самотечном исполнении) и объекты системы централизованного водоотведения, включая: 3 канализационные насосные станции, и очистные сооружения находятся в зоне эксплуатационной ответственности ООО «Тепловодоканал».

В городе Киренск выделена одна эксплуатационная зона – зона централизованной системы водоотведения мкр. Мельничный. В микрорайонах

Центральный, Балахня, Авиагородок, Пролетарский, Гарь, Аэропорт отвод сточных вод осуществляется в выгребные ямы, надворные туалеты с последующим сбросом на рельеф.

Жидкие бытовые отходы от многоквартирных жилых домов поступают в выгребные ямы, из которых специальным транспортом ООО УК «Энергия» вывозятся в накопители, расположенные за пределами санитарно-защитной зоны г. Киренска.

11.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений

Расчет требуемой производительности очистных сооружений представлен в таблице 11.1-1 в строке «среднесуточное». Таким образом, требуемая производительность сооружений к концу рассматриваемого периода должна составлять не менее 357 м³/сут. При условии развития централизованной системы канализования г. Киренск необходимо проведение реконструкции существующих КОС или строительство новых очистных сооружений.

11.4. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений

Мощность основного оборудования существующей системы очистки 700 м³/сут. Фактическая производительность в среднем за год составляет 357 м³/сут. Технологическая схема очистных сооружений не позволяет очищать сточные воды до утверждённых нормативов качества воды.

В 2023 году в централизованную систему водоотведения г. Киренска от потребителей было принято 130,3 тыс. м³. Резерв производственной мощности основного оборудования очистных сооружений составляет 49 %.

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

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

Данный раздел разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечения доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения города Киренск являются:

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

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» и списком изменяющихся документов Постановлений Правительства РФ от 18.03.2016 № 208, от 13.12.2016 № 1346, от 31.05.2019 № 691) к плановым значениям показателей развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

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

В настоящее время в городе Киренск существует централизованная система водоотведения только в мкр. Мельничный. В микрорайонах Центральный, Балахня, Авиагородок, Пролетарский, Гарь, Аэропорт централизованная система водоотведения отсутствует, отвод сточных вод осуществляется в выгребные ямы, надворные туалеты с последующим сбросом на рельеф.

Схема водоотведения предусматривает реконструкцию объектов системы водоотведения, с сохранением ее структуры и основных принципов функционирования. При условии развития централизованной системы канализации г. Киренск предусмотреть строительством новых КНС, КОС и канализационных сетей.

Обеспечение надежности и бесперебойности водоотведения

Для обеспечения надежности и бесперебойности водоотведения на территории города схемой предусматривается планомерная реконструкция участков канализационных сетей и объектов системы водоотведения (очистные сооружения, канализационные насосные станции). Приоритет при замене канализационных сетей отдается коллекторам и участкам с большими диаметрами, поскольку данные элементы вносят наибольший вклад в надежность всей системы. Расчет необходимости замены, вследствие отсутствия данных инструментальных замеров, производится исходя из фактических и нормативных сроков службы трубопроводов различных материалов.

Организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует и на застраиваемых территориях

Организация централизованного водоотведения на территории города, где оно отсутствует, связано со строительством сетей канализации в соответствии с действующими нормами и правилами. На застраиваемых территориях, организация централизованного водоотведения, помимо строительства новых сетей, предполагается при необходимости установку канализационных насосных станций. При этом требуется сохранить существующую централизованную систему, со

сбросом бытовых стоков и производственных стоков после локальной очистки на очистные сооружения.

Улучшение показателей качества очистки сточных вод

Для улучшения качества очистки сточных вод и уменьшения сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты схемой предусматривается реконструкция существующих очистных сооружений с повышением глубины очистки и утилизацией осадков сточных вод и строительство очистных сооружений ливневой канализации, для решения проблемы сброса неочищенных поверхностных сточных вод в реку Лена. Также требуется ужесточить контроль за деятельностью промышленных предприятий и качеству очистки сточных вод локальными очистными сооружениями перед сбросом их в систему канализации в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2013 г. №525 «Об утверждении Правил осуществления контроля состава и свойств сточных вод».

Уменьшение сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты

Для уменьшения сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, в том числе неочищенных поверхностных сточных вод требуется реализация:

- реконструкции очистных сооружений с механической очисткой и биологической очисткой, а также обеззараживание сточных вод;
- возврата очищенных сточных вод на технические нужды;
- строительства систем очистки поверхностных сточных вод.

Повышение энергоэффективности транспортировки и очистки сточных вод

Для повышения энергоэффективности транспортировки сточных вод требуется замена оборудования на КОС. Предполагается установка новых энергоэффективных насосных агрегатов или замена существующих насосных агрегатов на энергоэффективные, с большим КПД.

Внедрение полной биологической очистки сточных вод на первом этапе, доочистки с внедрением системы обеззараживания очищенных стоков на втором и удаления азота и фосфора на третьем.

Повышение качества обслуживания абонентов

Вышеперечисленные мероприятия позволят повысить качество обслуживания абонентов и максимизировать долю удовлетворенных заявок на подключение абонентов к централизованной системе водоотведения.

Развитие системы водоотведения предполагает также планомерное улучшение плановых значений показателей функционирования системы, для достижения не только соответствия требованиям нормативной документации, но и сравнимости с лучшими отечественными аналогами функционирования аналогичных систем. Следует отметить, что для осуществления описанного выше развития централизованной системы водоотведения требуются значительные финансовые затраты, обеспечить которые (в частности, реконструкция сетей канализации) не может ежегодное повышение тарифов на услуги водоотведения. Необходимо участие в различных федеральных и республиканских целевых программах, а также поддержка местного бюджета.

К плановым значениям показателей деятельности организаций, осуществляющих централизованное водоотведение абонентов города относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.

Реализация мероприятий по развитию и модернизации системы водоотведения позволит к 2034 году достигнуть следующих результатов:

1. Снижение уровня износа объектов водоотведения.
2. Реконструкция существующих объектов водоотведения.
3. Строительство новых объектов водоотведения.
4. Обеспечить 100% экологически безопасное отведение стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам всей жилой застройки и промпредприятий путем подключения к централизованной системе бытовой канализации.
5. Улучшение экологической ситуации на территории города.
6. Обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам.

7. Снижение вредного воздействия на окружающую среду.

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

Основные мероприятия, необходимые для качественного функционирования существующей системы централизованного водоотведения ООО «Тепловодоканал» в данной Схеме водоснабжения и водоотведения приняты в соответствии с положением о территориальном планировании, генеральным планом развития поселения.

В городе Киренск (мкр. Центральный, Балахня, Авиагородок) предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы водоотведения. Сброс сточных вод в водоемы жестко ограничен положениями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Схемой предусматривается использование сетей и сооружений, находящихся в удовлетворительном состоянии; перекладка канализационных сетей, имеющих недостаточную пропускную способность, находящихся в аварийном состоянии.

Необходимо в период с 2025-2034 гг. произвести замену канализационных сетей, срок эксплуатации которых превысил предельные значения.

В качестве основных мероприятий по реализации схемы водоотведения предлагается:

- Реконструкций изношенных сетей, с применением современных материалов и качественной запорной арматуры.
- Реконструкция существующих КОС с внедрением КИП и автоматики, заменой насосного оборудования, после проведения технического обследования очистных сооружений.
- Внедрение полной биологической очистки сточных вод на первом этапе, доочистки с внедрением системы обеззараживания очищенных стоков на втором и удаления азота и фосфора на третьем.
- Необходимо выполнить капитальный ремонт блока аэротенков и отстойников.
- Реконструкция/капитальный ремонт КНС.
- Капитальный ремонт/замена электрических сетей КОС и КНС.

- Выполнить установку систем автоматизации на КОС и КНС.
- Осуществить ремонт/замену ограждения на КОС.
- Замена подземных емкостей на КНС-2, КНС-3.
- Строительство иловых площадок с мощностью 8 т/год по сухому остатку для размещения и утилизации иловых осадков сточных вод. Общий объем 160 т сухого остатка.

Для развития централизованной системы водоотведения поселения Генеральным планом Киренского муниципального образования Киренского района Иркутской области предусмотрены следующие мероприятия:

- Строительство канализационной насосной станции мощностью 500 м³/сут.
- Строительство канализационной насосной станции мощностью 300 м³/сут.
- Строительство канализационных очистных сооружений мощностью 2500 м³/сут.
- Строительство/реконструкция канализационных очистных сооружений мощностью 770 м³/сут.
- Строительство канализационной насосной станции мощностью 500 м³/сут.
- Строительство канализационной насосной станции мощностью 300 м³/сут.
- Строительство канализационных сетей диаметром 160-300 мм, общей протяженностью 13,0 км.

12.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Для обеспечения требуемого качества очистки сточных вод и снижения влияния на экологию требуется реконструкции очистных сооружений канализации в мкр. Мельничный. При этом данной схемой предполагается внедрение современных технологических решений очистки сточных вод, комплексной автоматизации и диспетчеризации.

Местные канализационные станции требуют модернизации, поэтому схемой водоотведения города предполагается внедрение системы диспетчеризации.

В целях оптимизации управления технологическим процессом транспортировки и очистки сточных вод, повышения надежности функционирования и удобства эксплуатации системы водоотведения, схемами водоснабжения и водоотведения г. Киренск Иркутской области предусматривается

организация системы диспетчеризации объектов вышеназванных систем. Данные технологических процессов предполагается передавать на местные пульта и центральный пульт управления в диспетчерской водоснабжающей организации.

В санитарно-защитной зоне канализационных очистных сооружений расположена существующая жилая застройка, что не соответствует требованиям п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Для снижения негативного воздействия от КОС необходимо выполнить их реконструкцию или предусмотреть строительство новых очистных сооружений.

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

Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения представлены в таблице ниже.

Таблица 12.4-1. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоотведения ООО «Тепловодоканал»

Объект	Адрес	Мероприятие	Описание (при наличии)	Год проведения
1	2	3	4	5
КОС	мкр. Мельничный	Проведение технического обследования КОС	700-770 м ³ /сут.	2025-2034
		Реконструкция КОС (замена насосного оборудования и др.)		
		Внедрение полной биологической очистки сточных вод, доочистки с внедрением системы обеззараживания очищенных стоков и удаления азота и фосфора		
		Капитальный ремонт блока аэротенков и отстойников		
		Установка КИП и систем автоматизации		
		Модернизация/капитальный ремонт системы электроснабжения		
КНС	мкр. Мельничный	Капитальный ремонт зданий КНС-1, 2, 3 (замена системы отопления, замена лестницы на КНС-1, Замена подземных емкостей на КНС-2, КНС-3)	н/д	2025-2027
		Установка КИП и систем автоматизации		2027-2029
		Модернизация/капитальный ремонт системы электроснабжения		2025-2027
Новые КОС	г. Киренск	Строительство КОС	2500 м ³ /сут.	2030-2034
Новые КНС		Строительство КНС	300 м ³ /сут. -2 шт.	2030-2034
Новые КНС		Строительство КНС	500 м ³ /сут. -2 шт.	2030-2034
Иловые площадки		Строительство иловых площадок	8 т/год сухого остатка Общий объем 160 т	2030-2034
Канализационные сети	мкр. Мельничный	Реконструкция канализационной сети от ул. Романтиков до ул. Репина	Д-200 мм, L-218 м	2027
		Реконструкция канализационной сети по ул. Репина	Д-150 мм, L-273 м	2029
		Реконструкция канализационной сети от д. 43 до д. 44 мкр. Совхозный	Д-100 мм, L-100 м	2025
		Реконструкция канализационной сети ул. Глотова – ул. Воронинская	Д-150 мм, L-123 м	2028
		Реконструкция канализационной сети по ул. Воронинская	Д-300 мм, L-570 м	2025-2026

Объект	Адрес	Мероприятие	Описание (при наличии)	Год проведения
1	2	3	4	5
		Ремонт канализационных колодцев в мир. Мельничный	150 шт.	2025-2029
		Канализация Литер II 4	Д-250 мм, L-795,35 м	2026
		Канализация Литер II 5	Д-159 мм, L-667,25 м	2027
		Канализация Литер II 6	Д-159 мм, L-70,07 м	2028
		Канализация Литер II 7	Д-100 мм, L-716,07 м	2028
		Канализация Литер II 8	Д-150 мм, L-755,94 м	2029
		Канализация Литер II 9	Д-400 мм, L-802,61 м	2026
		Канализация Литер II 10	Д-159 мм, L-645,18 м	2027
		Канализация Литер II 11	Д-159 мм, L-545,9 м	2034
		Канализация Литер II 12	Д-150 мм, L-734,59 м	2028
		Канализация Литер II 13	Д-150 мм, L-740,9 м	2029
Новые канализационные сети	г. Киренск	Строительство новых канализационных сетей	Д-160-300 мм, L -13 000 м	2030-2034

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

К числу основных особенностей систем водоотведения как объектов автоматизации относятся:

- высокая степень ответственности работы сооружений, требующая обеспечения их надежной бесперебойной работы;
- работа сооружений в условиях постоянно меняющейся нагрузки;
- зависимость режима работы сооружений от изменения состава сточных вод;
- территориальная разбросанность сооружений и необходимость координирования их работы из одного центра;
- сложность технологического процесса и необходимость обеспечения высокого качества очистки сточных вод;
- необходимость сохранения работоспособности при авариях на отдельных участках системы;
- значительная инерционность ряда технологических процессов, большое запаздывание в изменении показателей очистки сточных вод в ответ на управляющее воздействие.

Задачи автоматизации процессов транспортировки и очистки сточных вод в основном состоят в следующем:

- создание оптимальных условий работы отдельных сооружений, интенсификации всего процесса очистки;
- улучшение технологического контроля за работой отдельных элементов системы водоотведения и ходом процесса очистки в целом;
- улучшение условий труда эксплуатационного персонала с одновременным сокращением штатов обслуживающего персонала;
- уменьшение стоимости очистки сточных вод.

В настоящее время в городе Киренск отсутствуют действующие системы диспетчеризации и телемеханизации на объектах системы водоотведения. Изменение производительности, режимов работы оборудования осуществляется силами дежурного персонала.

Схема водоотведения предусматривает организацию двухступенчатой структуры диспетчерского управления системы водоотведения, с наличием центрального пункта управления (далее по тексту – ЦПУ) и местных пультов управления на сооружениях города. Функции ЦПУ заключаются в контроле всей системы водоотведения города как единого комплекса. Функции местных ПУ ограничиваются управлением подчиненного ему технологического узла. Телемеханизации на объектах водоотведения не предусматривается.

Канализационные насосные станции.

Автоматизация канализационных насосных станций заключается в установке локальных систем автоматического управления (далее по тексту – САУ) технологическим процессом транспортировки сточных вод, связанных в общую систему диспетчеризации технологических параметров. Функции САУ приведены в таблице 12.5-1.

Таблица 12.5-1. Функции систем автоматического управления КНС

Функции САУ	Существующие ГНС	Существующие РНС	Новые КНС
1	2	3	4
Частотное регулирование производительности насосных агрегатов по уровню в приемном резервуаре	+	-	-
Наличие автоматического ввода резервного питания	+	+	+
Наличие устройства плавного пуска для запуска насосных агрегатов в случае выхода из строя преобразователя частоты	+	-	-
Возможность запуска насосных агрегатов напрямую от сети питания в случае выхода из строя преобразователя частоты	-	-	-
Защита насосных агрегатов (перегрузка/асимметрия по току)	+	+	+
Комплексная защита насосных агрегатов (с использованием датчиков РТС и вибрации)	+	-	-
Реализация защиты от заиливания – автоматические кратковременные тестовые пуски насосов	+	+	+
Автоматическое чередование работающих насосов для равномерной выработки моторесурса	+	+	+

Телемеханизация на КНС не предусматривается.

Технологические параметры контролируются местными САУ и передаются по специальному каналу в ЦПУ. Предлагаемые для контроля параметры системы диспетчеризации КНС сведены в таблицу 12.5-2.

Таблица 12.5-2. Контролируемые технологические параметры на КНС

Параметр	ГКНС	Местные КНС	Новые КНС
1	2	3	4
Наличие напряжение на вводах	+	+	+
Срабатывание устройства автоматического ввода резерва	+	+	+
Уровень в приемном резервуаре	+	+	+
Уровень в дренажном приемке	+	-	-
Давление в напорных трубопроводах	+	+	+
Давление, развиваемое каждым насосным агрегатом	+	+	+
Работающий насос	+	+	+
Моторесурс каждого насосного агрегата	+	+	+
Потребляемый ток (мощность) каждого насосного агрегата	+	+	+
Число оборотов каждого агрегата при частотном регулировании	+	-	-
Аварийная ситуация	+	+	+

Рекомендуется предусмотреть установку крупнопрозрачных (или ступенчатых) механизированных решеток с автоматической их работой в зависимости от уровня воды в подводящих каналах, с гидравлическим прессом и шнек-транспортером для удаления отбросов с решеток или измельчителей (мецераторов).

Подробное описание системы автоматизации, разработку конкретных технических решений, состав оборудования и перечень необходимых материалов предусмотреть проектами реконструкции канализационных насосных станций.

Канализационные очистные сооружения

Реконструкция очистных сооружений предполагает реализацию системы диспетчеризации технологическим процессом. Предполагается организация местного пульта управления – автоматизированного рабочего места (далее по тексту – АРМ) технолога очистных сооружений с прямой диспетчерской связью с центральным пультом управления всего предприятия.

Контролироваться должны все необходимые по действующим нормам и правилам параметры, а также прочие параметры, контроль за которыми повысит качество очистки сточных вод и снизит вероятность внештатных ситуаций. Для этого требуется оснастить очистные сооружения необходимыми датчиками, сетевыми интерфейсами и устройствами передачи данных на АРМ технолога очистных сооружений и центральный пульт управления.

Предусматривается контроль следующих параметров:

- расход поступающих и очищенных сточных вод;
- максимальный уровень сточных вод перед решетками;
- рН сточных вод в регулирующем резервуаре;
- концентрация растворенного кислорода в сточных водах (в каждом коридоре аэротенков);
- температура сточных вод;
- общий расход воздуха, подаваемого на аэротенки;
- расход активного ила, подаваемого на аэротенки;
- расход избыточного активного ила;
- давление в отводящих трубопроводах очищенных стоков после фильтров;
- расход сырого осадка, подаваемого на сооружения по его обработке;
- работающий илосос;
- работающий турбокомпрессор
- потребление тока (мощности) каждым илососом (турбокомпрессором);
- количество моточасов каждого насосного агрегата (турбокомпрессора);
- уровень ила в илоуплотнителях;
- давление и температура воздуха в напорных воздуховодах;
- уровень осадка в корыте вакуум-фильтра, разрежение в ресивере, давление сжатого воздуха, уровень воды в ресивере.

Также предусматривается сигнализация следующих параметров:

- аварийного отключения оборудования;
- нарушения технологического процесса;
- предельных уровней сточных вод и осадков в резервуарах, в подводящем канале здания решеток или решеток-дробилок;
- предельной концентрации взрывоопасных газов в производственных помещениях.

Реконструкция биологических очистных сооружений предполагает, в том числе, комплексную автоматизацию следующих технологических процессов:

- Работа механизированных решеток по заданной программе или по максимальному перепаду уровня жидкости до и после решетки.
- Удаление песка из песколовков по заданной программе, устанавливаемой

при эксплуатации.

- Периодический выпуск осадка поочередно из каждого отстойника по заданной программе или уровню осадка с учетом пуска скребковых механизмов.
- Поддержание заданного уровня ила во вторичных отстойниках.
- На фильтр-прессах автоматизация дозирования подаваемых реагентов.

Все резервные насосы автоматически включаются при аварийном отключении рабочих насосов. Все насосы в группах взаимозаменяемы, любой может быть рабочим или резервным. Предусмотрена возможность обеспечения равномерной работы насосов по моточасам.

Автоматизацию очистных сооружений следует выполнять на основе общего центрального щита управления или локальных систем управления, со сведением данных контроля процессов в местный пульт управления (АРМ технолога).

Также должны производиться периодические измерения проб сточных вод на каждом этапе очистки с ручным вводом в систему диспетчеризации. Состав поступающих и очищенных сточных вод определяется путем анализа среднесуточных или среднесменных проб, отбираемых не реже чем через 1 час.

Подробное описание системы автоматизации, разработку конкретных технических решений, состав оборудования и перечень необходимых материалов предусмотреть проектом реконструкции очистных сооружений.

Все локальные системы управления и диспетчеризации объектов водоснабжения и водоотведения связаны в общую систему диспетчерского управления с центральным пультом управления (далее по тексту – ЦПУ), организованным в ООО «Тепловодоканал». Это позволит полностью контролировать и оперативно изменять ход действия технологического процесса транспортировки и очистки сточных вод.

Подробное описание системы диспетчерского управления, разработку конкретных технических решений, состав оборудования и перечень необходимых материалов должно быть предусмотрено соответствующим проектом. Предпочтение в проекте следует отдавать современным технологиям автоматизации, с целью разработки и внедрения технических решений, способных оставаться актуальными на протяжении многих лет эксплуатации объектов.

12.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Рекомендации о месте размещения объектов системы водоотведения указаны в п. 12.4 «Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованных систем водоотведения» в таблице 12.4-1.

Схема расположения существующих объектов системы централизованного водоотведения представлена в Приложении 5.

Маршруты прохождения планируемых к вводу в эксплуатацию сетей канализации определяются при проектировании.

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

В санитарно-защитной зоне канализационных очистных сооружений мкр. Мельничный расположена существующая жилая застройка, что не соответствует требованиям п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Для снижения негативного воздействия от КОС необходимо выполнить их реконструкцию.

Нормативная санитарно-защитная зона для проектируемых канализационных насосных станций – 15-20 м, для очистных сооружений 150 м.

Расстояния по горизонтали (в свету) от ближайших подземных канализационных сетей до зданий и сооружений следует принимать по таблице 15 СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектирование и строительство централизованной системы бытовой канализации для населенных пунктов (микрорайонов) присоединенных территорий является основным мероприятием по улучшению санитарного состояния указанных территорий и охране окружающей природной среды.

Предлагаемые схемой мероприятия по проектированию и строительству систем отведения и очистки бытовых сточных вод позволяют улучшить санитарное

состояние воды поверхностных водных объектов, протекающих по городским и сельским территориям.

12.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Границы зон реконструируемых объектов систем водоотведения не изменяются в пределах мкр. Мельничный г. Киренска.

Границы планируемых зон объектов централизованной системы водоотведения мкр. Центральный, Балахня, Авиагородок. Планируемые зоны строящихся объектов систем водоотведения представлены в таблице 12.4-1.

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

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

С целью снижения вредного воздействия на водный бассейн и повышения эффективности работы очистных сооружений канализации предлагается ряд мероприятий:

- выявление и ликвидация выпусков неочищенных сточных вод в водные объекты и на рельеф;
- реконструкция канализационных сетей;
- реконструкция и строительство новых канализационных очистных сооружений г. Киренск, что позволит снизить сбросы загрязняющих веществ в водные объекты;

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» все очищенные сточные воды перед сбросом в водоем рекомендуется обеззараживать гипохлоритом натрия, что позволит повысить эффективность обеззараживания сточных вод и исключит попадание органических веществ в водные объекты.

С целью улучшения качества вод, восстановления и предотвращения загрязнения водных объектов генеральным планом г. Киренск Киренского района Иркутской области рекомендуются следующие мероприятия:

- организация водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;
- расчистка русла реки, проведение берегоукрепительных работ;
- организация сети ливневой канализации с устройством очистных сооружений в местах выпуска поверхностных вод;
- строительство канализационных очистных сооружений в г. Киренск;
- мониторинг степени очистки сточных вод на канализационных очистных сооружениях;
- прекращение сбросов загрязнённых промышленных, сельскохозяйственных и поверхностных сточных вод на рельеф;

Для промышленных предприятий, сбрасывающих очищенные сточные воды несоответствующего качества по какому-либо виду загрязнений, необходимо организовать местную очистку сточных вод с доведением остаточного содержания загрязнения до величины, обеспечивающей необходимое его содержание в очищенной воде.

Для предотвращения загрязнения водных объектов стоками с производственных, сельскохозяйственных и коммунально-складских территорий необходимо проведение следующих мероприятий:

- строительство ливневой канализации на территории промышленных, сельскохозяйственных и коммунально-складских зон;
- строительство локальных очистных сооружений на предприятиях.

Возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу исключена.

Данной схемой водоотведения города Киренска предусмотрена реконструкция существующих очистных сооружений для улучшения качества очистки сточных вод и осуществления возможности сброса сточных вод от вновь строящихся зданий, от присоединения существующих потребителей.

Реконструкцией предусматривается:

- полная биологическая очистка сточных вод;
- доочистка с внедрением системы обеззараживания очищенных сточных вод;
- удаления азота и фосфора;
- использование процессов биологической очистки, ведущих к сокращению количества осадка. Осадок должен быть хорошо минерализован, обладать хорошими водоотдающими свойствами.

Предусматриваемая реконструкция/строительство сооружений с учетом современной технологии очистки сточных вод обеспечивает экологически безопасную эксплуатацию и предотвращает возможность аварийный сбросов в водный объект.

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

Для обеспечения технологического процесса очистки сточных вод необходимо предусмотреть современное высокоэффективное оборудование, автоматизацию технологического процесса, автоматический контроль с помощью пробоотборников и анализаторов непрерывного действия. Ввод в эксплуатацию после реконструкции очистных сооружений позволит:

- достичь качества очистки сточных вод до требований, предъявляемым к воде водоемов;
- рыбохозяйственного назначения;
- уменьшить массу сбрасываемых загрязняющих веществ;
- предотвратить возможный экологический ущерб.

Не менее важным мероприятием в рациональном использовании водных ресурсов является совершенствование и развитие систем повторного использования очищенных сточных вод, внедрение ресурсосберегающих технологий, а также бессточных производств там, где это возможно.

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

Раздел содержит оценку потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.

Расчет суммы капитальных вложений, необходимых для строительства (реконструкции) сетей водоотведения, выполнен с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-14-2024. Сборник № 14. «Наружные сети водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации № 113/пр от 16.02.2024 г.

НЦС рассчитаны в ценах на 1 января 2024 года для базового района (Московская область).

Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных инженерных сетей водоснабжения и канализации.

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектная документация по объектам-представителями, имеющая положительное заключение государственной экспертизы и разработанная в соответствии с действующими строительными нормами, санитарно-эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством РФ.

В показателях стоимости учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для прокладки наружных сетей водоснабжения и канализации при

строительстве в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Приведенные показатели предусматривают стоимость строительных ресурсов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин и механизмов, накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений, дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, затраты на проведение строительного контроля, резерв на непредвиденные работы и расходы.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

При прокладке наружных сетей водоснабжения и канализации в условиях стесненной городской застройки к показателям НЦС применяется коэффициент - 1,09.

Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Иркутской области принят 1,05 для сетей водоснабжения.

Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Иркутской области принят 1,04 для сетей канализации.

Показателями НЦС на устройство наружных сетей водоснабжения и канализации учтена прокладка инженерных сетей в одну нитку.

Показателями на НЦС на устройство сетей водоснабжения и канализации дифференцированы в зависимости от типа грунтов (сухие и мокрые), материала, диаметра условного прохода, глубины заложения трубопроводов, группы грунтов, вида траншеи.

Укрупненными нормативами цены строительства сетей водоотведения учтены следующие виды работ:

- земляные работы по устройству траншеи;
- устройство основания под трубопроводы (для мокрых грунтов – щебеночного с водоотливом из траншей при производстве земляных работ);
- устройство траншеи с откосами без креплений и с креплениями;
- обратная засыпка местным разработанным грунтом;

- прокладка трубопроводов;
- устройство изоляции трубопроводов;
- установка запорной арматуры;
- промывка трубопроводов без дезинфекцией;
- устройство колодцев в соответствии с требованиями нормативных документов.

Стоимость устройства водопроводных и канализационных насосных станций (КНС и ВНС), очистных сооружений определяется по укрупненным сметным нормативам для объектов капитального строительства непромышленного назначения НЦС 81-02-19-2024. Сборник № 19. «Здания и сооружения городской инфраструктуры», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации № 118/пр от 16.02.2024 г.

НЦС рассчитаны в уровне цен по состоянию на 1 января 2024 года для базового района (Московская область).

Показатели НЦС представляют собой сумму денежных средств, необходимую для возведения объекта строительства, предусмотренной номенклатурой нормативов цены строительства, рассчитанной на установленную единицу измерения (1 м³ сутки).

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положены проектные решения, разработанные в соответствии с действующими строительными, санитарно-эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством РФ, в том числе по объектам-аналогам, имеющим положительные заключения экспертизы.

Показателями предусмотрены технические параметры объектов городской инфраструктуры, отражающие современный уровень конструктивных, архитектурно-планировочных решений, технологических процессов и оборудования.

В показателях стоимости учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для зданий и сооружений городской инфраструктуры при

строительстве в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Приведенные показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин и механизмов, накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений, дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, затраты на строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

Укрупненными нормативами цены строительства учтены земляные работы в отвал вывозом излишнего грунта на расстоянии 1 км.

Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Иркутской области принят 1,05.

14.1. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем хозяйственно-бытовой канализации

Результаты расчетов объема необходимых инвестиций в мероприятия по строительству и реконструкции сетей хозяйственно-бытовой канализации г. Киренск приведены в таблице 14.1-1.

Из таблицы 14.1-1 видно, что общий объем инвестиций в мероприятия по строительству и реконструкции сетей хозяйственно-бытовой канализации г. Киренск составит 294 017,33 тыс. руб. (в том числе НДС 20 % - 49 002,95 тыс. руб.) в ценах 2024 года. Схемой предусматривается строительство и реконструкция 20 757,86 м сетей канализации, в т. ч.:

- реконструкция 7 757,86 м канализационных сетей;
- строительство 13 000,00 м канализационных сетей.

Результаты оценки капитальных вложений в строительство и реконструкцию сооружений в системе хозяйственно-бытовой канализации г. Киренск приведены в таблице 14.1-2.

Как видно из таблицы 14.1-2, общий объем инвестиций в строительство и реконструкцию сооружений системы хозяйственно-бытовой канализации г. Киренск составит 757 268,27 тыс. руб. (в том числе НДС 20 % - 126 211,38 тыс. руб.) в ценах 2024 года.

Таким образом, общий объем инвестиций, необходимый в строительство и реконструкцию объектов системы хозяйственно-бытовой канализации г. Киренска Киренского района Иркутской области, составит 1 051 285,60 тыс. руб. (в том числе НДС 20 % - 175 214,33 тыс. руб.) в ценах 2024 года.

Таблица 14.1-1. Объем инвестиций, необходимых в строительство (реконструкцию) сетей хозяйственно-бытовой канализации ООО «Тепловодоканал»

№ п/п	Наименование мероприятия	Год проведения	Протяженность, м	Диаметр, мм	Повышающий коэффициент, учитывающего работу в стесненных условиях и в зимнее время	Расценка по НЦС (базовая), в ценах на 01.01.2024, тыс. руб./км	Коэффициент перехода от цен базового района (Московской обл.) к ценам Иркутской области	Объем инвестиций в мероприятия, тыс. руб., в ценах 2024 г
1	Реконструкция канализационной сети от ул. Романтиков до ул. Репина	2027	218,00	150	1,09	10 011,26	1,04	2 474,03
2	Реконструкция канализационной сети по ул. Репина	2029	273,00	150	1,09	10 011,26	1,04	3 098,21
3	Реконструкция канализационной сети от д. 43 до д. 44 мкр. Совхозный	2025	100,00	100	1,09	9 098,67	1,04	1 031,43
4	Реконструкция канализационной сети ул. Глотова – ул. Воронинская	2028	123,00	150	1,09	10 011,26	1,04	1 395,90
5	Реконструкция канализационной сети по ул. Воронинская	2025-2026	570,00	300	1,09	10 605,39	1,04	6 852,69
6	Ремонт канализационных колодцев в мир. Мельничный	2025-2029	-	-	1,09	-	-	4 500,00
7	Канализация Литер II 4	2026	795,35	250	1,09	10 605,39	1,04	9 561,91
8	Канализация Литер II 5	2027	667,25	159	1,09	10 011,26	1,04	7 572,46
9	Канализация Литер II 6	2028	70,07	159	1,09	10 011,26	1,04	795,21
10	Канализация Литер II 7	2028	716,07	100	1,09	9 098,67	1,04	7 385,73

№ п/п	Наименование мероприятия	Год проведения	Протяженность, м	Диаметр, мм	Повышающий коэффициент, учитывающего работу в стесненных условиях и в зимнее время	Расценка по НЦС (базовая), в ценах на 01.01.2024, тыс. руб./км	Коэффициент перехода от цен базового района (Московской обл.) к ценам Иркутской области	Объем инвестиций в мероприятия, тыс. руб., в ценах 2024 г
11	Канализация Литер II 8	2029	755,94	150	1,09	10 011,26	1,04	8 578,98
12	Канализация Литер II 9	2026	802,61	400	1,09	11 655,34	1,04	10 604,48
13	Канализация Литер II 10	2027	645,18	159	1,09	10 011,26	1,04	7 322,00
14	Канализация Литер II 11	2034	545,90	159	1,09	10 011,26	1,04	6 195,29
15	Канализация Литер II 12	2028	734,59	150	1,09	10 011,26	1,04	8 336,69
16	Канализация Литер II 12	2029	740,90	159	1,09	10 011,26	1,04	8 408,30
17	Новые канализационные сети	2030-2034	8 000,00	160	1,09	10 011,26	1,04	90 790,11
18	Новые канализационные сети	2030-2034	5 000,00	300	1,09	10 605,39	1,04	60 111,35
Итого			20 757,86					245 014,77
НДС 20%								49 002,95
Итого с НДС								294 017,73

Стоимость определена ориентировочно на основании НЦС 81-02-14-2023 Сборник 14 «Наружные сети водоснабжения и канализации» и подлежит уточнению в рамках разработки проектно-сметной документации.

Таблица 14.1-2. Объем инвестиций, необходимых в строительство (реконструкцию) сооружений хозяйственно-бытовой канализации ООО «Тепловодоканал»

Объект	Адрес	Мероприятие	Описание (при наличии)	Год проведения	Расценка по НЦС (базовая), в ценах на 01.01.2024, тыс. руб.	Коэффициент перехода от цен базового района (Московской обл.) к ценам Иркутской обл.	Объем инвестиций в мероприятия, тыс. руб., в ценах 2024 г
1	2	3	4	5	6	7	8
КОС	мкр. Мельничный	Проведение технического обследования КОС	700-770 м ³ /сут.	2025-2034	210 490,39	1,05	221 014,91
		Реконструкция КОС (замена насосного оборудования и др.)					
		Внедрение полной биологической очистки сточных вод, доочистки с внедрением системы обеззараживания очищенных стоков и удаления азота и фосфора					
		Капитальный ремонт блока азротенков и отстойников					
		Установка КИП и систем автоматизации					
		Модернизация/капитальный ремонт системы электроснабжения					
Капитальный ремонт/замена ограждения							
КНС	мкр. Мельничный	Капитальный ремонт зданий КНС-1, 2, 3 (замена системы отопления, замена лестницы на КНС-1, замена подземных емкостей на КНС-2, КНС-3)	н/д	2025-2027	4 967,53	1,05	5 215,91
		Установка КИП и систем автоматизации		2027-2029	7 335,00	1,05	7 701,75
		Модернизация/капитальный ремонт системы электроснабжения		2025-2027	5 980,44	1,05	6 279,46
Новые КОС	г. Киренск	Строительство КОС	2500 м ³ /сут.	2030-2034	290 903,95	1,05	305 449,15
Новые КНС		Строительство КНС	300 м ³ /сут. -2 шт.	2030-2034	35 404,73	1,05	37 174,97
Новые КНС		Строительство КНС	500 м ³ /сут. -2 шт.	2030-2034	38 722,33	1,05	40 658,45
Иловые площадки		Строительство иловых площадок	8 т/год сухого остатка, общий объем 160 т	2030-2034	7 202,18	1,05	7 562,29
Итого							631 056,89
НДС 20%							126 211,38
Итого с НДС							757 268,27

Стоимость определена ориентировочно на основании НЦС 81-02-19-2023 Сборник № 19 «Здания и сооружения городской инфраструктуры» и подлежит уточнению в рамках разработки проектно-сметной документации.

Таблица 14.1-3. График финансирования для реализации мероприятий по строительству и реконструкции сетей хозяйственно-бытовой канализации ООО «Тепловодоканал»

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость реализации мероприятий (без учета НДС, тыс. руб)							
		В ценах 2024 г.	в текущих (прогнозируемых) ценах соответствующего года						
			Всего	в т.ч. по годам					
				2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
Индексы-дефляторы инвестиций		1,043	1,042	1,041	1,04	1,04	1,04		
1	Реконструкция канализационной сети от ул. Романтиков до ул. Репина	2 474,03	100%			100%			
			2 799,03			2 799,03			
2	Реконструкция канализационной сети по ул. Репина	3 098,21	100%					100%	
			3 791,23					3 791,23	
3	Реконструкция канализационной сети от д. 43 до д. 44 мкр. Совхозный	1 031,43	100%	100%					
			1 075,78	1 075,78					
4	Реконструкция канализационной сети ул. Глотова – ул. Воронинская	1 395,90	100%				100%		
			1 642,44				1 642,44		
5	Реконструкция канализационной сети по ул. Воронинская	6 852,69	100%	50%	50%				
			7 297,45	3 573,68	3 723,77				
6	Ремонт канализационных колодцев в мир. Мельничный	4 500,00	100%	20%	20%	20%	20%	20%	
			5 095,33	938,70	978,13	1 018,23	1 058,96	1 101,32	
7	Канализация Литер II 4	9 561,91	100%		100%				
			10 391,94		10 391,94				
8	Канализация Литер II 5	7 572,46	100%			100%			
			8 567,22			8 567,22			
9	Канализация Литер II 6	795,21	100%				100%		
			935,66				935,66		
10	Канализация Литер II 7	7 385,73	100%				100%		
			8 690,19				8 690,19		
11	Канализация Литер II 8	8 578,98	100%					100%	
			10 497,97					10 497,97	
12	Канализация Литер II 9	10 604,48	100%		100%				
			11 525,01		11 525,01				
13	Канализация Литер II 10	7 322,00	100%			100%			
			8 283,85			8 283,85			
14	Канализация Литер II 11	6 195,29	100%						100%
			7 884,32						7 884,32

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость реализации мероприятий (без учета НДС, тыс. руб)							
		В ценах 2024 г.	в текущих (прогнозируемых) ценах соответствующего года						
			Всего	в т.ч. по годам					
				2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
Индексы-дефляторы инвестиций		1,043	1,042	1,041	1,04	1,04	1,04		
15	Канализация Литер II 12	8 336,69	100%				100%		
			9 809,11				9 809,11		
16	Канализация Литер II 12	8 408,30	100%					100%	
			10 289,11					10 289,11	
17	Строительство новых канализационных сетей г. Киренск	90 790,11	100%						100%
			115 542,39						115 542,39
18	Строительство новых канализационных сетей г. Киренск	60 111,35	100%						100%
			76 499,62						76 499,62
Итого		245 014,77	300 617,66	5 588,16	26 618,86	20 668,33	22 136,36	25 679,63	199 926,33
НДС 20%		49 002,95	60 123,53	1 117,63	5 323,77	4 133,67	4 427,27	5 135,93	39 985,27
Итого с НДС		294 017,73	360 741,19	6 705,79	31 942,63	24 802,00	26 563,63	30 815,55	239 911,59

Таблица 14.1-4. График финансирования для реализации мероприятий по строительству и реконструкции сооружений хозяйственно-бытовой канализации ООО «Тепловодоканал»

Объект	Наименование мероприятия	Стоимость реализации мероприятий (с учетом НДС, тыс. руб.)														
		В ценах 2024 г.	в текущих (прогнозируемых) ценах соответствующего года													
			Всего	в т.ч. по годам												
				2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034							
	Индексы-дефляторы инвестиций			1,043	1,042	1,041	1,04	1,04	1,04							
КОС мкр. Мельничный	Проведение технического обследования КОС	221 014,91	100%	10%	10%	10%	10%	10%	50%							
	Реконструкция КОС (замена насосного оборудования и др.)															
	Внедрение полной биологической очистки сточных вод, доочистки с внедрением системы обеззараживания очищенных стоков и удаления азота и фосфора															
	Капитальный ремонт блока аэротенков и отстойников															
	Установка КИП и систем автоматизации															
	Модернизация/капитальный ремонт системы электроснабжения									265 762,34	23 051,86	24 020,03	25 004,85	26 005,05	27 045,25	140 635,30
	Капитальный ремонт/замена ограждения															
КНС мкр. Мельничный	Капитальный ремонт зданий КНС-1, 2, 3 (замена системы отопления, замена лестницы на КНС-1, замена подземных емкостей на КНС-2, КНС-3)	5 215,91	100%	33%	33%	33%										
			5 669,99	1 813,40	1 889,56	1 967,03										
	Установка КИП и систем автоматизации	7 701,75	100%			33%	33%	33%								
			9 066,68			2 904,50	3 020,68	3 141,50								
Модернизация/капитальный ремонт системы электроснабжения	6 279,46	100%	33%	33%	33%											
		6 826,13	2 183,16	2 274,85	2 368,12											
Новые КОС	Строительство КОС	305 449,15	100%						100%							
			388 724,30						388 724,30							
Новые КНС	Строительство КНС	37 174,97	100%						100%							
			47 310,05						47 310,05							
Новые КНС	Строительство КНС	40 658,45	100%						100%							
			51 743,24						51 743,24							
Иловые площадки	Строительство иловых площадок	7 562,29	100%						100%							
			9 624,01						9 624,01							
Итого		631 056,89	784 726,75	27 048,41	28 184,45	32 244,50	29 025,73	30 186,75	638 036,90							
НДС 20%		126 211,38	156 945,35	5 409,68	5 636,89	6 448,90	5 805,15	6 037,35	127 607,38							
Итого с НДС		757 268,27	941 672,10	32 458,09	33 821,33	38 693,41	34 830,87	36 224,11	765 644,29							

15. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения

Плановые значения показателей деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение и (или) водоотведение – показатели деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение и (или) водоотведение, достижение значений которых запланировано по результатам реализации мероприятий инвестиционной программы.

Плановые значения показателей устанавливаются с целью поэтапного повышения качества водоотведения, в том числе поэтапного приведения качества воды в соответствие с установленными требованиями и снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект в составе сточных вод.

Плановые значения показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности рассчитываются в соответствии с требованиями:

Федерального закона РФ от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Федерального закона РФ от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановления Правительства РФ № 340 от 15 мая 2010 года «Правила установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности».

Приказ Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

Плановые значения показателей деятельности устанавливаются исходя из:

1) Фактических показателей деятельности организации за истекший период регулирования;

2) Результаты технического обследования централизованных систем водоснабжения и водоотведения города Киренска Киренского района Иркутской области.

15.1. Показатели очистки сточных вод

Плановые показатели очистки сточных вод определяются следующим образом:

а) доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения (в процентах);

б) доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения (в процентах);

в) доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения (в процентах).

15.2. Показатель надежности и бесперебойности водоотведения

Показателем надежности и бесперебойности водоотведения является удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность сети в год (ед./км).

Авария в системе канализации – нарушения режима работы сетей водоотведения и их закупорка, приводящие к прекращению отведения сточных вод, массовому сбросу неочищенных сточных вод в водоемы или на рельеф, подвалы жилых домов.

Протяженность сетей – одиночное протяжение канализационных сетей (всех видов).

15.3. Показатели эффективности использования ресурсов

Показателями эффективности использования ресурсов являются:

а) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищенных сточных вод ($\text{кВт}\times\text{ч}/\text{м}^3$);

б) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт×ч/м³).

15.4. 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 централизованных систем водоотведения устанавливаются приказом Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» и перечислены выше в пп. 1.1 – 1.3. Численные значения показателей представлены в п. 1.5.

15.5. Расчет показателей развития централизованных систем водоотведения

Для улучшения значений плановых показателей в сфере водоотведения необходима реализация мероприятий, которые будут способствовать достижению лучших результатов по основным позициям. К таким мероприятиям относятся:

- сокращение энергоемкости системы водоотведения;
- замена ветхих сетей водоотведения;
- модернизация и реконструкция системы водоотведения.

Эффект от реализации мероприятий, направленных на совершенствование системы водоотведения г. Киренска Иркутской области и, как следствие, улучшение плановых показателей:

- повышение надежности системы водоотведения;
- увеличение пропускной способности системы;
- повышение обеспеченности населения централизованным водоотведением;
- снижение уровня аварийности;
- расширение возможностей подключения объектов перспективного строительства.

Анализ плановых показателей развития централизованных систем водоотведения города Киренск Иркутской области, эксплуатируемых ООО «Тепловодоканал» за 2023-2034 гг. приведен в таблице 15.5-1.

Таблица 15.5-1. Значения плановых показателей развития централизованных систем водоотведения города Киренск Иркутской области, эксплуатируемых ООО «Тепловодоканал»

Плановые показатели	Плановые индикаторы	Базовый показатель на 2023 г.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
1. Показатели качества очистки сточных вод	доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения (в процентах)	0	0	0	0	0	0	0	0
	доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения (в процентах)	25	10	0	0	0	0	0	0
2. Показатель надежности и бесперебойности водоотведения	удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год, (ед./км)	3,98	3,60	3,0	2,60	2,20	2,0	1,8	1,5
3. Показатели энергетической эффективности	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищенных сточных вод (кВт×ч/м ³)	0,654	0,650	0,640	0,630	0,620	0,610	0,605	0,6
	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт×ч/м ³)	0,692	0,680	0,660	0,650	0,640	0,620	0,610	0,6
	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки и очистки сточных вод, на единицу объема очищенных сточных вод (кВт×ч/м ³)	1,346	1,330	1,300	1,280	1,260	1,230	1,215	1,200

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

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться ресурсоснабжающими организациями в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».


Бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения в г. Киренск не выявлено.

Приложение 1. Протоколы лабораторных испытаний питьевой воды

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И
БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в
Иркутской области»
(ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области»)
Испытательный лабораторный центр Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
"Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области"
Юридический адрес: 664047, Иркутская обл. Иркутск г. Троицкое ул. дом 51, тел.: 8(3952)22-82-04
e-mail: fguz@sesoirk.irkutsk.ru
Реквизиты: ОКПО 75077138 ОГРН 1053811063923 ИНН/КПП 3811087625/381101001

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.21HO01
Дата внесения сведений в реестр
аккредитованных лиц 26.08.2015

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя ИЛЦ


М.В. Выскубова
09.02.2023



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 38-00-10/00234-23 от 09.02.2023

1. Заказчик: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕПЛОДОКАНАЛ" (ИНН 3818048128 ОГРН 1173850022180)

2. Юридический адрес: 666702, ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ, ГОРОД КИРЕНСК, УЛИЦА ПАРТИЗАНСКАЯ (МЕЛЬНИЧНЫЙ МКР.) ДОМ 29
Фактический адрес: обл Иркутская, р-н Киренский, г Киренск, мкр. Мельничный, ул Партизанская, стр. 29

3. Наименование образца испытаний: Вода источников для централизованного водоснабжения

4. Сведения о контролируемом лице:
Наименование: ООО "ТЕПЛОДОКАНАЛ"
Юридический адрес: 666702, ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ, ГОРОД КИРЕНСК, УЛИЦА ПАРТИЗАНСКАЯ (МЕЛЬНИЧНЫЙ МКР.) ДОМ 29

5. Место отбора: Водозабор перед подачей и распределительную сеть. Водозабор перед подачей в распределительную сеть, Иркутская обл, р-н Киренский, г Киренск, мкр. Балахня, кв-л Волников,

6. Условия отбора, доставки:

Дата и время отбора: 01.02.2023 10:10 - 11:10

Ф.И.О., должность: Щеголева И. А., техник-лаборант Отделение отбора, приема и регистрации проб Усть-Кут, Филiaal ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области» в городе Усть-Куте, Усть-Кутском, Казачинско-Ленском, Киренском и Нижнеанжимском районах;

Условия доставки: Соответствуют ИД

Дата и время доставки в ИЛЦ: 01.02.2023 11:30

Информация о плане и методе отбора: ГОСТ 31942-2012 (ISO 19458:2006) "Вода. Отбор проб для микробиологического анализа (Переиздание)", ГОСТ Р 59024-2020 "Вода. Общие требования к отбору проб"

7. Дополнительные сведения:

Цель исследований, основание: Заявка на проведение испытаний от юр.лиц, ИП, Договор №7К от 14 февраля 2023 г.

8. ИД, устанавливающие требования к объекту испытаний: СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

9. Код образца (пробы): 38-00-10/00234-00.00-23

10. Оборудование:

стр. 1 из 2

Протокол испытаний № 38-00-10/00234-23 от 09.02.2023
Результаты относятся к образцам (пробам), проведенным испытаниями
Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ (ИЛЦ)

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер

11. Условия проведения испытаний: Соответствуют нормативным требованиям

12. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность/ неопределенность	Величина допустимого уровня	ИД на методы исследований
Санитарно-гигиеническая лаборатория Усть-Кут Регистрационный номер пробы в журнале 158 Образец поступил 01.02.2023 11:30 Место осуществления деятельности: 666781, Иркутская область, Усть-Кут г., Кирова ул., д. 91а дата начала испытаний 01.02.2023 11:40, дата выдачи результата 07.02.2023 15:31					
1	Окраска	-	не обнаружено	Отсутствие	- , МУ 2.1.5.720-98
2	Плавающие примеси	-	не обнаружено	Отсутствие	МУ 2.1.5.720-98
Микробиологическая лаборатория Усть-Кут Регистрационный номер пробы в журнале 520 Образец поступил 01.02.2023 11:30 Место осуществления деятельности: 666781, Иркутская область, Усть-Кут г., Кирова ул., д. 91 дата начала испытаний 01.02.2023 11:40, дата выдачи результата 06.02.2023 13:47					
1	Общие колиформные бактерии/ОКБ	КОЕ/100см ³	не обнаружено	Не более 1000	МУК 4.2.1018-01
-					

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола:




Е.В. Высоких, заведующий отделением - врач по гигиене труда

Копия протокола испытаний № 38-00-10/00234-23 от 09.02.2023

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И
БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в
Иркутской области»
(ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области»)
Испытательный лабораторный центр Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
"Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области"
Юридический адрес: 664047, Иркутская обл. Иркутск г. Троицкостроительная ул. дом 51, тел.: 8(3952)22-82-04
e-mail: fguz@sesoirk.irkutsk.ru
Реквизиты: ОКПО 75077138 ОГРН 1053811065923 ИНН/КПП 3811087625/381101001

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.211001
Дата внесения сведений в реестр
аккредитованных лиц 26.08.2015

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя ИЛЦ


М.В. Выскуובה
09.02.2023



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 38-00-10/00235-23 от 09.02.2023

1. Заказчик: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕПЛОДОКАНАЛ" (ИНН 3818048128 ОГРН 1173850022180)
2. Юридический адрес: 666702, ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ, ГОРОД КИРЕНСК, УЛИЦА ПАРТИЗАНСКАЯ (МЕЛЬНИЧНЫЙ МКР.) ДОМ 29
Фактический адрес: обл Иркутская, р-н Киренский, г Киренск, мкр. Мельничный, ул Партизанская, стр. 29
3. Наименование образца испытаний: Вода питьевая централизованного водоснабжения
4. Сведения о контролируемом лице:
Наименование: ООО "ТЕПЛОДОКАНАЛ"
Юридический адрес: 666702, ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ, ГОРОД КИРЕНСК, УЛИЦА ПАРТИЗАНСКАЯ (МЕЛЬНИЧНЫЙ МКР.) ДОМ 29
5. Место отбора: Распределительная сеть перед подачей в д/с №13, Распределительная сеть перед подачей в д/с №13, , Иркутская обл, р-н Киренский, г Киренск, мкр. Балахня, кв-л Водников, стр. 7а
6. Условия отбора, доставки:
Дата и время отбора: 01.02.2023 10:10 - 11:10
Ф.И.О., должность: Щеголева И. А., техник-лаборант Отделение отбора, приема и регистрации проб Усть-Кут, Физвал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области» в городе Усть-Куте, Усть-Кутском, Казачинско-Ленском, Киренском и Нижнеиллимском районах;
Условия доставки: Соответствуют НД
Дата и время доставки в ИЛЦ: 01.02.2023 11:30
Информация о плане и методе отбора: ГОСТ 31942-2012 (ISO 19458:2006) "Вода. Отбор проб для микробиологического анализа (Переиздание)", ГОСТ Р 59024-2020 "Вода. Общие требования к отбору проб"
7. Дополнительные сведения:
Цель исследований, основание: Заявка на проведение испытаний от юр.лиц, ИП, Договор №7К от 14 февраля 2023 г.
8. ИД, устанавливающие требования к объекту испытаний: СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
9. Код образца (пробы): 38-00-10/00235-00.00-23

10. Оборудование:

стр. 1 из 2

Протокол испытаний № 38-00-10/00235-23 от 09.02.2023
Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания
Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ (ИЛЦ)

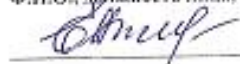
№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер
1	Спектрофотометр, Спектрофотометр LEKI SS 1207	06-937

11. Условия проведения испытаний: Соответствуют нормативным требованиям

12. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ≠ погрешность/неопределенность	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
Санитарно-гигиеническая лаборатория Усть-Кут Регистрационный номер пробы в журнале 159 Образец поступил 01.02.2023 11:30 Место осуществления деятельности: 666781, Иркутская область, Усть-Кут г., Кирова ул., д. 91а дата начала испытаний 01.02.2023 11:40, дата выдачи результата 06.02.2023 10:21					
1	Мутность (по фарману)	ЕМФ	Менее 1	Не более 2,6	ГОСТ Р 57164-2016
2	Цветность	градус	4,9±1,5	Не более 20	ГОСТ 31868-2012 метод Б
Мнения и интерпретации: Исследования по мутности проводились при длине волны 530 нм					
Микробиологическая лаборатория Усть-Кут Регистрационный номер пробы в журнале 521 Образец поступил 01.02.2023 11:30 Место осуществления деятельности: 666781, Иркутская область, Усть-Кут г., Кирова ул., д. 91 дата начала испытаний 01.02.2023 11:40, дата выдачи результата 03.02.2023 15:44					
1	Общие колиформные бактерии/ОКБ	КОЕ/100см ³	Не обнаружено	Отсутствие	МУК 4.2.1018-01
2	Общее микробное число/ОМЧ	КОЕ/см ³	0	Не более 50	МУК 4.2.1018-01
-					

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола:



Е.В. Высоких, заведующий отделением - врач по гигиене труда

Копия протокола испытаний № 38-00-10/00235-23 от 09.02.2023

стр. 2 из 2

Протокол испытаний № 38-00-10/00235-23 от 09.02.2023
 Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания
 Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ (ИИЛД)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И
БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в
Иркутской области»
(ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области»)
Испытательный лабораторный центр Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
"Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области"
Юридический адрес: 664047, Иркутская обл. Иркутск г. Троицкое ул. дом 51, тел.: 8(3952)22-82-04
e-mail: fguz@sesoifk.irkutsk.ru
Реquisites: ОКПО 75077138 ОГРН 1053811065923 ИНН/КПП 3811087625/381101001

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.211001
Дата внесения сведений в реестр
аккредитованных лиц 26.08.2015

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя ИЛЦ

М.В. Васюкова
09.02.2023



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 38-00-10/00238-23 от 09.02.2023

- 1. Заказчик:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕПЛОДОКАНАЛ" (ИНН 3818048128 ОГРН 1173850022180)
- 2. Юридический адрес:** 666702, ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ, ГОРОД КИРЕНСК, УЛИЦА ПАРТИЗАНСКАЯ (МЕЛЬНИЧНЫЙ МКР.) ДОМ 29
Фактический адрес: обл Иркутская, р-н Киренский, г Киренск, мкр. Мельничный, ул Партизанская, стр. 29
- 3. Наименование образца испытаний:** Вода подземного источника централизованного водоснабжения
- 4. Сведения о контролируемом лице:**
Наименование: ООО "ТЕПЛОДОКАНАЛ"
Юридический адрес: 666702, ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ, ГОРОД КИРЕНСК, УЛИЦА ПАРТИЗАНСКАЯ (МЕЛЬНИЧНЫЙ МКР.) ДОМ 29
- 5. Место отбора:** скважина, скважина "Чкалова", , Иркутская обл, р-н Киренский, г Киренск, мкр. Авиатородак, ул Чкалова,
- 6. Условия отбора, доставки:**
Дата и время отбора: 01.02.2023 10:10 - 11:10
Ф.И.О., должность: Щеголева И. А., техник-лаборант Отделение отбора, приема и регистрации проб Усть-Кут, Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области» в городе Усть-Куте, Усть-Кутском, Казачинско-Ленском, Киренском и Нижнеилымском районах.
Условия доставки: Соответствуют НД
Дата и время доставки в ИЛЦ: 01.02.2023 11:30
Информация о плане и методе отбора: ГОСТ 31942-2012 (ISO 19458:2006) "Вода. Отбор проб для микробиологического анализа (Переиздание)", ГОСТ Р 59024-2020 "Вода. Общие требования к отбору проб"
- 7. Дополнительные сведения:**
Цель исследований, основание: Заявка на проведение испытаний от юр.лиц, ИП, Договор №7К от 14 февраля 2023 г.
- 8. НД, устанавливающие требования к объекту испытаний:** СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
- 9. Код образца (пробы):** 38-00-10/00238-00.00-23
- 10. Оборудование:**

стр. 1 из 2

Протокол испытаний № 38-00-10/00238-23 от 09.02.2023
Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания
Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ (ИЛЦ)

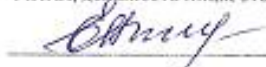
№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер
1	Анализаторы жидкости лабораторные, Анализатор жидкости лабораторный Аштон-4100	614
2	Весы лабораторные электронные, Весы лабораторные электронные HR-200	1232091
3	Спектрофотометр, Спектрофотометр LEKI SS 1207	06-937

11. Условия проведения испытаний: Соответствуют нормативным требованиям

12. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешности/неопределенность	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
Санитарно-гигиеническая лаборатория Усть-Кут Регистрационный номер пробы в журнале 160 Образец поступил 01.02.2023 11:30 Место осуществления деятельности: 666781, Иркутская область, Усть-Кут г., Кирова ул., д. 91а дата начала испытаний 01.02.2023 11:40, дата выдачи результата 06.02.2023 10:02					
1	Аммиак и ионы аммония (суммарно)	мг/дм ³	0,090±0,027	Не более 2	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10
2	Водородный показатель (рН)	сл. рН	7,51±0,20	В пределах 6-9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97, (ФР.1.31.2018.30110), (Издание 2018 года)
3	Железо (Fe, суммарно)	мг/дм ³	Менее 0,1	Не более 0,3	ГОСТ 4011-72 п.2
4	Жесткость общая	мг-экв/дм ³	6,9±1,0	Не более 7	ГОСТ 31954-2012 метод А
5	Марганец (Mn, суммарно)	мг/дм ³	Менее 0,01	Не более 0,1	ГОСТ 4974-2014 Метод А
6	Мутность (по формалину)	ЕМФ	Менее 1	Не более 2,6	ГОСТ Р 57164-2016
7	Нитраты (NO ₃ -)	мг/дм ³	19,4±2,3	Не более 45	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95 (Издание 2011 года)
8	Нитриты (NO ₂ -)	мг/дм ³	0,0400±0,0080	Не более 3	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 (издание 2011 г.)
9	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм ³	621±56	Не более 1000	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (Издание 2015 года)
10	Окисляемость перманганатная	мг/дм ³	1,20±0,24	Не более 5	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (Издание 2012 года)
11	Сульфата (по SO ₄)	мг/дм ³	77,3±7,0	Не более 500	ГОСТ 31940-2012 п.4
12	Фториды (F-)	мг/дм ³	0,064±0,016	Не более 1,5	ГОСТ 4386-89 Метод 1
13	Хлориды (Cl-)	мг/дм ³	20,4±3,1	Не более 350	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (издание 2020 г.)
14	Цветность	градус	4,7±1,4	Не более 20	ГОСТ 31868-2012 метод Б
Миссия и интерпретации: Исследования по мутности проводились при длине волны 530 нм					
Микробиологическая лаборатория Усть-Кут Регистрационный номер пробы в журнале 522 Образец поступил 01.02.2023 11:30 Место осуществления деятельности: 666781, Иркутская область, Усть-Кут г., Кирова ул., д. 91 дата начала испытаний 01.02.2023 11:40, дата выдачи результата 03.02.2023 15:46					
1	Общие колиформные бактерии/ОКБ	КОЕ/100см ³	Не обнаружено	Отсутствие	МУК 4.2.1018-01
2	Общее микробное число/ОМЧ	КОЕ/см ³	0	Не более 50	МУК 4.2.1018-01

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола:



Е.В. Высоких, заведующий отделением - врач по гигиене труда

Копия протокола испытаний № 38-00-10/00238-23 от 09.02.2023

Протокол испытаний № 38-00-10/00238-23 от 09.02.2023

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания


Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ/ИЛЦ

стр. 2 из 2

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И
БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в
Иркутской области»
(ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области»)
Испытательный лабораторный центр Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области»
Юридический адрес: 664047, Иркутская обл., Иркутск г., Трилесера ул. дом 51, тел.: 8(3952)22-82-04
e-mail: fguz@seoiirk.irkutsk.ru
Реквизиты: ОКПО 75077138 ОГРН 1053811065923 ИНН/КПП 3811087625/381101001

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.21HO01
Дата внесения сведений в реестр
аккредитованных лиц 26.08.2015

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя ИЛЦ


М.В. Выскубова
09.02.2023



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 38-00-10/00240-23 от 09.02.2023

1. Заказчик: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕПЛОДОКАНАЛ" (ИНН 3818048128 ОГРН 1173850022180)
2. Юридический адрес: 666702, ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ, ГОРОД КИРЕНСК, УЛИЦА ПАРТИЗАНСКАЯ (МЕЛЬНИЧНЫЙ МКР.) ДОМ 29
Фактический адрес: обл Иркутская, р-н Киренский, г Киренск, мкр. Мельничный, ул Партизанская, стр. 29
3. Наименование образца испытаний: Вода подземного источника централизованного водоснабжения
4. Сведения о контролируемом лице:
Наименование: ООО "ТЕПЛОДОКАНАЛ"
Юридический адрес: 666702, ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ, ГОРОД КИРЕНСК, УЛИЦА ПАРТИЗАНСКАЯ (МЕЛЬНИЧНЫЙ МКР.) ДОМ 29
5. Место отбора: скважина, скважина "Осипенко", , Иркутская обл, р-н Киренский, г Киренск, мкр. Авангородок, ул П.Осипенко,
6. Условия отбора, доставки:
Дата и время отбора: 01.02.2023 10:10 - 11:10
Ф.И.О., должность: Щеголева И. А., техник-лаборант Отделение отбора, приема и регистрации проб Усть-Кут, Филiaal ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области» в городе Усть-Куте, Усть-Кутском, Казачинско-Ленском, Киренском и Нижнеилымском районах.
Условия доставки: Соответствуют НД
Дата и время доставки в ИЛЦ: 01.02.2023 11:30
Информация в плане и методе отбора: ГОСТ 31942-2012 (ISO 19458:2006) "Вода. Отбор проб для микробиологического анализа (Перездание)", ГОСТ Р 59024-2020 "Вода. Общие требования к отбору проб"
7. Дополнительные сведения:
Цель исследования, основание: Заявка на проведение испытаний от юр.лиц, ИП. Договор №7К от 14 февраля 2023 г.
8. НД, устанавливающие требования к объекту испытаний: СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
9. Код образца (пробы): 38-00-10/00240-00.00-23

10. Оборудование:

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер

Протокол испытаний № 38-00-10/00240-23 от 09.02.2023
Результаты отсылок к образцам (пробам), прошедшим испытания
Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ (ИЛЦ)

1	Анализаторы жидкости лабораторные, Анализатор жидкости лабораторный Амион-4100	614
2	Весы лабораторные электронные, Весы лабораторные электронные HR-200	1232091
3	Спектрофотометр, Спектрофотометр LEKI SS 1207	06-937

11. Условия проведения испытаний: Соответствуют нормативным требованиям

12. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность/неопределенность	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
Санитарно-гигиеническая лаборатория Усть-Кут Регистрационный номер пробы в журнале 161 Образец поступил 01.02.2023 11:30 Место осуществления деятельности: 666781, Иркутская область, Усть-Кут г., Кирова ул., д. 91а дата начала испытаний 01.02.2023 11:40, дата выдачи результата 06.02.2023 10:11					
1	Аммиак и помы аммония (суммарно)	мг/дм ³	0,140±0,042	Не более 2	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10
2	Водородный показатель (рН)	ст. рН	7,98±0,20	В пределах 6-9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97, (ФР.1.31.2018.30110), (Издание 2018 года)
3	Железо (Fe, суммарно)	мг/дм ³	Менее 0,1	Не более 0,3	ГОСТ 4011-72 п.2
4	Жесткость общая	мг-экв/дм ³	8,8±1,3	Не более 7	ГОСТ 31954-2012 метод А
5	Марганец (Mn, суммарно)	мг/дм ³	0,0130±0,0033	Не более 0,1	ГОСТ 4974-2014 Метод А
6	Мутность (по формазину)	ЕМФ	Менее 1	Не более 2,6	ГОСТ Р 57164-2016
7	Нитраты (NO ₃ -)	мг/дм ³	39,3±4,7	Не более 45	ПНД Ф 14.1:2:4:4-95 (Издание 2011 года)
8	Нитриты (NO ₂ -)	мг/дм ³	0,130±0,018	Не более 3	ПНД Ф 14.1:2:4:3-95 (издание 2011 г.)
9	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм ³	605±54	Не более 1000	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (Издание 2015 года)
10	Окисляемость перманганатная	мг/дм ³	1,20±0,24	Не более 5	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (Издание 2012 года)
11	Сульфаты (по SO ₄)	мг/дм ³	127±11	Не более 500	ГОСТ 31940-2012 п.4
12	Фториды (F-)	мг/дм ³	0,113±0,028	Не более 1,5	ГОСТ 4386-89 Метод 1
13	Хлориды (Cl-)	мг/дм ³	62,9±9,4	Не более 350	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (издание 2020 г.)
14	Цветность	градус	Менее 1	Не более 20	ГОСТ 31868-2012 метод Б
Мнения и интерпретации: Исследования по мутности проводились при длине волны 530 нм					
Микробиологическая лаборатория Усть-Кут Регистрационный номер пробы в журнале 523 Образец поступил 01.02.2023 11:30 Место осуществления деятельности: 666781, Иркутская область, Усть-Кут г., Кирова ул., д. 91 дата начала испытаний 01.02.2023 11:40, дата выдачи результата 03.02.2023 15:48					
1	Общее колиформное бактерии/ОКБ	КОЕ/100см ³	Не обнаружены	Отсутствие	МУК 4.2.1018-01
2	Общее микробное число/ОМЧ	КОЕ/см ³	0	Не более 50	МУК 4.2.1018-01

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола:



Е.В. Высоких, заведующий отделением - врач по гигиене труда

Копия протокола испытаний № 38-00-10/00240-23 от 09.02.2023

Протокол испытаний № 38-00-10/00240-23 от 09.02.2023

Результаты относятся к образцам (пробам), проведенным испытаниям

Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ (ИЛП)

стр. 2 из 2

Приложение 2. Схема расположения объектов системы централизованного водоснабжения г. Киренска



Схема водоснабжения мкр. Центральный



Схема водоснабжения мкр. Мельничный

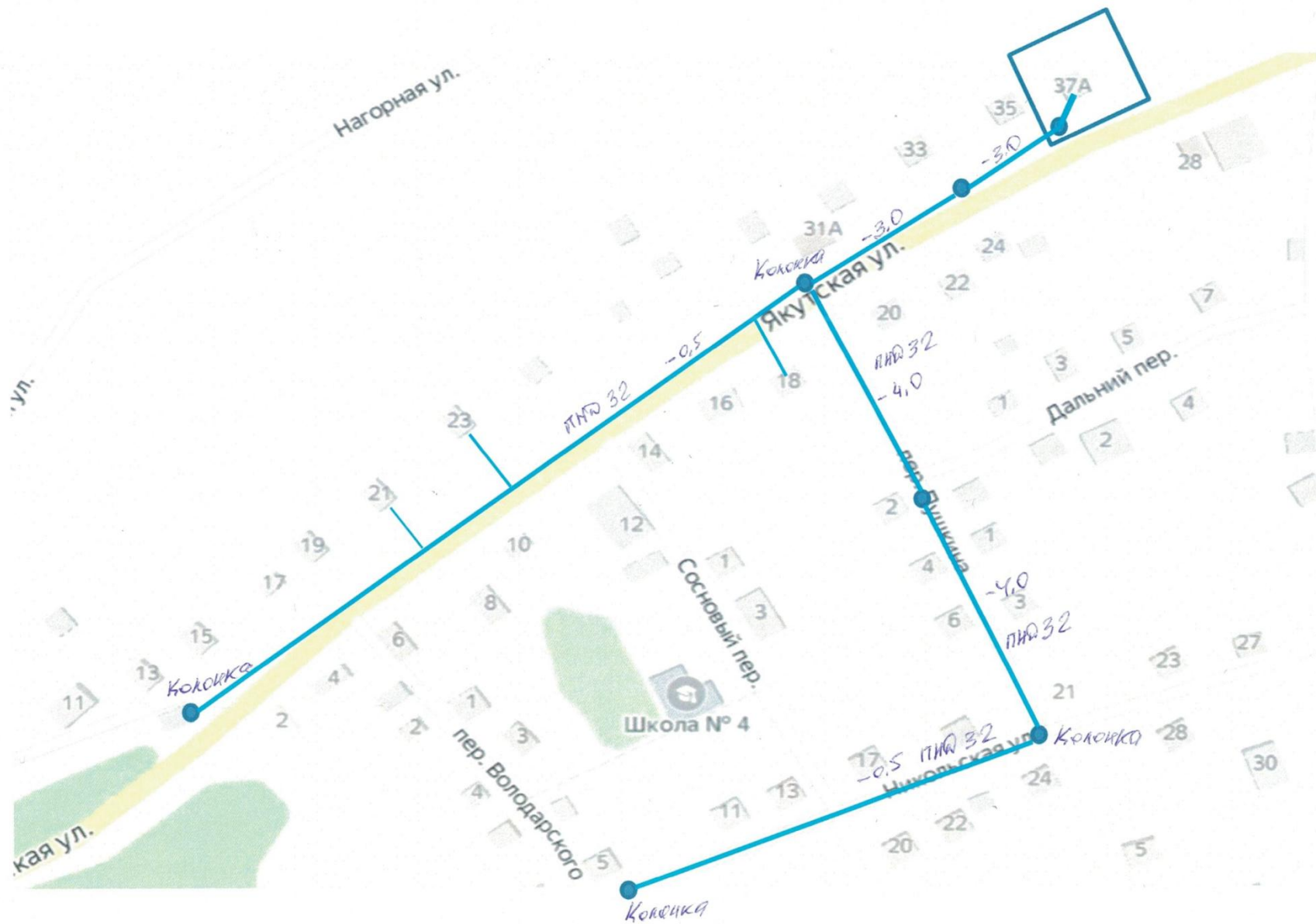


Схема водоснабжения мкр. Пролетарский. Насосная станция Якутская, 37а

Приложение 3. Протоколы количественного химического анализа природных вод

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений
по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
Россия, 666788, Иркутская обл., г. Усть-Кут,
ул. Пролетарская, 18, тел. (39565) 5-87-10

Уникальный номер записи
об аккредитации в реестре
аккредитованных лиц
№ RA.RU.512318

ПРОТОКОЛ ПРИЕМКИ ПРОБ № УК33В-22 от «28» февраля 2022 г. вода

на 2 листах в 2 - х экземплярах

экз. № 4

1. Наименование и адрес Заказчика: ООО «Тепловодоканал»
Юридический адрес: 666702, Иркутская область, г. Киренск, ул. Партизанская, д.29
Почтовый адрес: 666702, Иркутская область, г. Киренск, ул. Партизанская, д.29
2. Наименование и адрес предприятия: ООО «Тепловодоканал», 666702, Иркутская область, г. Киренск, ул. Партизанская, д.29
3. Основание: Договор № 06/УК/22 от 14.01.2022г.
4. Объект контроля: вода сточная, вода природная
5. Наименование места отбора проб(ы): Иркутская область, г. Киренск
6. Сведения о пробах:

№ проб согласно протоколу приемки	Номер (шифр) пробы согласно протоколу/акту отбора предприятия	Точка отбора	Масса (объем) пробы
96	1	вода сточная: очистные сооружения ООО«Тепловодоканал», выход сточных вод после УФ установки в р.Лена	2,0 дм ³
97	2	вода природная: район очистных сооружений ООО «Тепловодоканал» р. Лена, фоновый створ наблюдения	2,0 дм ³
98	3	вода природная: район очистных сооружений ООО «Тепловодоканал» р. Лена, контрольный створ наблюдения	2,0 дм ³
99	4	вода природная: р. Киренга, фоновый створ наблюдения	2,0 дм ³
100	5	вода природная: р. Киренга, контрольный створ наблюдения	2,0 дм ³

7. Цель исследования пробы: определение содержания загрязняющих веществ
8. Дата и время отбора проб(ы): 27.02.2022: проба № 96 – 14⁵⁰; проба № 97 – 15¹⁰; проба № 98 – 15⁴⁰; проба № 99 – 15²⁰; проба № 100 – 15²⁵;
9. Дата и время приемки пробы: 28.02.2022; 08¹⁰
10. Анализируемые компоненты: пробы №№ 96-98: аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион, БПК_{5мин}, водородный показатель (рН), взвешенные вещества, фосфат-ион, хлорид-ион, сульфат-ион, нефтепродукты, АПАВ; пробы №№ 99-100: БПК_{5мин}, растворенный кислород, взвешенные вещества

Лист 1, из 2 листов

11. Сведения о материале тары: с нарушениями требованиям НД на метод

12. Сведения о консервации: не консервировалась

13. Тип пробы: точечная/объединенная из точечных

14. Наименование организаций, выполняющих испытания:

Усть - Кутский отдел лабораторного анализа и технических измерений

15. Дополнительные сведения:

Номер тары	Наименование показателя	Объем пробы в единице тары, дм ³	Материал тары
1,2,3	Аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион, фосфат-ион, водородный показатель рН, сульфат-ион, БПК _{полн.} , нефтепродукты, АПАВ, взвешенные вещества, хлорид-ион	2,0	полимерный материал
4,5	БПК _{полн.} , растворенный кислород, взвешенные вещества	2,0	полимерный материал

(Сведения о месте отбора пробы, дате и времени отбора, хранении и консервации приведены на основании данных, представленных предприятием (Заказчиком), со слов Заказчика)

16. Пробу сдал: Оголов Александр Иванович
(Ф.И.О., должность, подпись)

17. Пробу принял: с замечаниями по отбору проб в соответствии с НД заместитель начальника Усть - Кутского отдела лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону
Рыбачкова Л.В.
(Ф.И.О., должность, подпись)

Протокол оформлен в 2-х экземплярах.
Собственность Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Перепечатка и копирование только с письменного разрешения
Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 (ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО»)
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Усть-Кутский отдел лабораторного анализа и технических измерений
 Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.512318

Юридический адрес: 630099
 Новосибирская область,
 г. Новосибирск, ул. Романова, д.28
 Почтовый адрес: 664007, г. Иркутск,
 ул. Советская, 55
 Место осуществления деятельности:
 Россия, 666788, Иркутская область,
 г. Усть-Кут, ул. Пролетарская, д.18
 Тел. (39565) 5-87-10
 ust-kut@clati-vsr.ru



УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Усть-Кутского отдела
 лабораторного анализа и
 технических измерений
 Л. А. Шкарденюк
 20.03.2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № УК26В-22 от 25.03.2022

Экземпляр № 1

1. **Наименование и контактные данные Заказчика:** ООО «Тепловодоканал», ИНН: 3818048128
 Юридический адрес: 666702, Иркутская обл., г. Киренск, ул. Партизанская, д.29
 Фактический адрес: 666702, Иркутская обл., г. Киренск, ул. Партизанская, д.29
2. **Основание проведения испытаний:** договор № 06/УК/22 от 14.01.2022
3. **Протокол приемки проб:** № УК33В-22 от 28.02.2022 (акты отбора заказчика №№1- 5 от 27.02.2022)
 (Пробы представлены заказчиком, Испытательный центр ответственности за отбор проб не несет)
4. **Место отбора проб*, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу приемки проб, объект контроля:**

№ пробы	Шифр пробы	Объект контроля	Место отбора проб
96	ШВ1 (номер пробы заказчика 1)	вода сточная	Иркутская обл., г. Киренск, очистные сооружения ООО «Тепловодоканал», выход сточных вод после УФ установки в р.Лена
97	ШВ2 (номер пробы заказчика 2)	вода природная	Иркутская обл., г. Киренск, р. Лена, район очистных сооружений ООО «Тепловодоканал», фоновый створ наблюдений
98	ШВ3 (номер пробы заказчика 3)	вода природная	Иркутская обл., г. Киренск, р. Лена, район очистных сооружений ООО «Тепловодоканал», контрольный створ наблюдений
99	ШВ4 (номер пробы заказчика 4)	вода природная	Иркутская обл., г. Киренск, р. Киренга, фоновый створ наблюдений
100	ШВ5 (номер пробы заказчика 5)	вода природная	Иркутская обл., г. Киренск, р. Киренга, контрольный створ наблюдений

5. Даты и время:

Отбора проб*	Получения пробы для испытания	Начало выполнения испытаний	Окончание выполнения испытаний
27.02.2022	28.02.2022	28.02.2022	25.03.2022

6. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единица измерения	Результаты испытаний					ИД на метод испытаний
			с погрешностью (Δ , при $P=0,95$) (неопределенностью (U , при $k=2$))					
			Номер пробы/шифр пробы					
			96/ШВ1	97/ШВ2	98/ШВ3	99/ШВ4	100/ШВ5	
			4					5
1	2	3						
1	Аммоний - ион ¹⁾	мг/дм ³	1,6 ± 0,3	0,23 ± 0,08	0,13 ± 0,05	-	-	ПНД Ф 14.1.2:3.1-95 (2017)
2	АПДВ ²⁾	мг/дм ³	0,15 ± 0,05	<0,025	0,08 ± 0,03	-	-	ПНД Ф 14.1.2:4.158-2000 (2014)
3	Биохимическое потребление кислорода (БКХ _{max}) ³⁾	мг O ₂ /дм ³	2,7 ± 0,7	1,1 ± 0,3	1,4 ± 0,4	0,62 ± 0,16	0,73 ± 0,19	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97 (2004) Изометрический метод
4	Взвешенные вещества	мг/дм ³	6,4 ± 1,2	1,3 ± 0,2	0,80 ± 0,18	0,60 ± 0,13	0,70 ± 0,15	ПНД Ф 14.1.2:4.254-2009 (2017)
5	Нитрат - ион ¹⁾	мг/дм ³	1,2 ± 0,4	1,0 ± 0,2	0,95 ± 0,17	-	-	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95 (2011)
6	Нитрит - ион ¹⁾	мг/дм ³	0,023 ± 0,005	<0,02	<0,02	-	-	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95 (2011)
7	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,09 ± 0,03	0,04 ± 0,01	0,05 ± 0,02	-	-	ПНД Ф 14.1.2:4.128-98 (2012)
8	Сульфат - ион ¹⁾	мг/дм ³	94 ± 14	65 ± 10	71 ± 11	-	-	ПНД Ф 14.1.2:159-2000 (2005)
9	Фосфат - ион ¹⁾	мг/дм ³	0,10 ± 0,02	<0,05	<0,05	-	-	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97 (2011)
10	Хлорид - ион ¹⁾	мг/дм ³	124 ± 17	92 ± 14	84 ± 13	-	-	ПНД Ф 14.1.2:3.4.111-97 (2011)
11	Водородный показатель ⁴⁾	ед. рН	7,7 ± 0,2	7,8 ± 0,2	7,6 ± 0,2	-	-	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97 (2018)
12	Растворенный кислород ⁵⁾	мг/дм ³	-	-	-	12 ± 2	12 ± 2	ПНД Ф 14.1.2:3.101-97 (2017)

¹⁾ Результат испытания получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений

Ответственный за оформление протокола испытаний:



Л.А.Шваренюк

Протокол оформлен в 2 экземплярах. Экземпляр № 1 – для Заказчика, экземпляр № 2 – для Исполнителя центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону Информации, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Передача и копирование только с письменного разрешения директора ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
²⁾ Информации о пробе внесены в соответствии с протоколом приемки. Исполнительный центр ответственности за предоставление информации не несет. Результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Андреева

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 (ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО»)
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Усть-Кутский отдел лабораторного анализа и технических измерений
 Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.512318

Юридический адрес: 630099
 Новосибирская область,
 г. Новосибирск, ул. Романова, д.28
 Почтовый адрес: 664007, г. Иркутск,
 ул. Советская, 55
 Место осуществления деятельности:
 Россия, 666788, Иркутская область,
 г. Усть-Кут, ул. Пролетарская, д.18
 Тел. (39565) 5-87-10
 ust-kut@clati-vsr.ru



УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Усть-Кутского отдела
 лабораторного анализа и
 технических измерений
М.П. Л. А. Шкареленок
 « 30 » декабря 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № УК443В-22 от 30.12.2022

Экземпляр № 1

1. **Наименование и контактные данные Заказчика:** ООО «Тепловодоканал», ИНН: 3818048128
 Юридический адрес: 666702, Иркутская обл., г. Киренск, ул. Партизанская, д.29
 Фактический адрес: 666702, Иркутская обл., г. Киренск, ул. Партизанская, д.29
2. **Основание проведения испытаний:** договор № 06/УК/22 от 14.01.2022.
3. **Протокол приемки проб:** № УК422В-22 от 09.12.2022 (акт отбора заказчика №6 от 09.12.2022)
 (Пробы представлены заказчиком, Испытательный центр ответственности за отбор проб не несет)
4. **Место отбора проб*, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу приемки проб, объект контроля:**

№ пробы	Шифр пробы	Объект контроля	Место отбора проб
1491	ШВ1 (номер пробы заказчика 6)	вода сточная	Иркутская обл., г. Киренск, очистные сооружения ООО «Тепловодоканал», выход сточных вод после УФ установки в р.Лена
1492	ШВ2 (номер пробы заказчика 7)	вода природная	Иркутская обл., г. Киренск, р. Лена, район очистных сооружений ООО «Тепловодоканал», фоновый створ наблюдений
1493	ШВ3 (номер пробы заказчика 8)	вода природная	Иркутская обл., г. Киренск, р. Лена, район очистных сооружений ООО «Тепловодоканал», контрольный створ наблюдений
1494	ШВ4 (номер пробы заказчика 9)	вода природная	Иркутская обл., г. Киренск, р. Киренга, фоновый створ наблюдений
1495	ШВ5 (номер пробы заказчика 10)	вода природная	Иркутская обл., г. Киренск, р. Киренга, контрольный створ наблюдений

5. Даты и время:

Отбора проб*	Получения пробы для испытания	Начало выполнения испытаний	Окончание выполнения испытаний
09.12.2022	09.12.2022	09.12.2022	29.12.2022

6. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единица измерения	Результаты испытаний					НД на метод испытаний
			с погрешностью (Δ , при $P=0,95$) (неопределенностью (U, при $k=2$))					
			Номер пробы/линейный номер пробы					
			1491/ЛШВ1	1492/ЛШВ2	1493/ЛШВ3	1494/ЛШВ4	1495/ЛШВ5	
			4					5
1	2	3						
1	Аммоний - ион ¹⁾	мг/дм ³	1,4 ± 0,3(Δ)	0,17 ± 0,06(Δ)	0,11 ± 0,04(Δ)	-	-	ПНД Ф 14.1.2.3.1-95 (2017)
2	АПВ ¹⁾	мг/дм ³	0,13 ± 0,04(U)	<0,025	0,07 ± 0,03(U)	-	-	ПНД Ф 14.1.2.4.158-2000 (2014)
3	Биохимическое потребление кислорода (БПК _{5,20°C}) ¹⁾	мг O ₂ /дм ³	3,1 ± 0,8(Δ)	1,0 ± 0,3(Δ)	1,5 ± 0,4(Δ)	0,52 ± 0,13(Δ)	0,59 ± 0,15(Δ)	ПНД Ф 14.1.2.3.4.123-97 (2004) Иодометрический метод
4	Взвешенные вещества	мг/дм ³	5,9 ± 1,1(Δ)	1,1 ± 0,2(Δ)	0,70 ± 0,15(Δ)	0,55 ± 0,12(Δ)	0,60 ± 0,13(Δ)	ПНД Ф 14.1.2.4.254-09 (2017)
5	Нитрат - ион ¹⁾	мг/дм ³	1,1 ± 0,3(U)	0,93 ± 0,17(U)	0,61 ± 0,11(U)	-	-	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95 (2011)
6	Нитрит - ион ¹⁾	мг/дм ³	0,024 ± 0,005(U)	<0,02	<0,02	-	-	ПНД Ф 14.1.2.4.3-95 (2011)
7	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,08 ± 0,03(U)	0,03 ± 0,01(U)	0,04 ± 0,01(U)	-	-	ПНД Ф 14.1.2.4.128-98 (2012)
8	Сульфат - ион ¹⁾	мг/дм ³	90 ± 14 (Δ)	53 ± 8(Δ)	64 ± 10(Δ)	-	-	ПНД Ф 14.1.2.159-2000 (2005)
9	Фосфат - ион ¹⁾	мг/дм ³	0,08 ± 0,01(U)	<0,05	<0,05	-	-	ПНД Ф 14.1.2.4.112-97 (2011)
10	Хлорид - ион ¹⁾	мг/дм ³	113 ± 16(U)	86 ± 13(U)	81 ± 12(U)	-	-	ПНД Ф 14.1.2.3.4.111-97 (2011)
11	Водородный показатель ¹⁾	ед. pH	7,5 ± 0,2(Δ)	7,6 ± 0,2(Δ)	7,4 ± 0,2(Δ)	-	-	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97 (2018)
12	Растворенный кислород ¹⁾	мг/дм ³	-	-	-	12,7 ± 2,0(U)	12,4 ± 2,0(U)	ПНД Ф 14.1.2.3.101-97 (2017)

¹⁾ Результат испытания получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений

Ответственный за оформление протокола испытаний:

 Л.В. Рыбачкова

Протокол оформлен в 2 экземплярах. Экземпляр № 1 – для Заказчика, экземпляр № 2 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону Информации, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Передача и копирование только с письменного разрешения директора ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Результаты анализа относятся только к объектам, прошедшим испытание и/или отбор на проанализированные пробы.

*Информация о пробе внесена в соответствии с протоколом приемки. Испытательный центр ответственности за предоставленную информацию не несет.

Конец протокола испытаний

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 "Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу"
 (ФГБУ "ЦИАТИ по СФО")
 Филиал "ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦИАТИ по СФО" - г. Иркутск
 (ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Испытательный центр ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Усть-Кутский отдел лабораторного анализа и технических измерений
 Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.512318

Юридический адрес: 630099,
 Новосибирская область,
 г. Новосибирск, ул. Романова, д.28
 Почтовый адрес: 664007, г. Иркутск,
 ул. Советская, 55.



УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Усть-Кутского отдела
 лабораторного анализа и технических
 измерений
Л.А. Швареденок
 Швареденок Л.А.
 26 августа 2023 г.

Место осуществления деятельности:
 666788, Россия, Иркутская область, г. Усть-
 Кут, ул. Пролетарская, д. 18.
 тел/факс: (39565)58-7-10
 e-mail: ustkut@ciati-vsr.ru

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № УК385Вп-23 от 25.08.2023

Экземпляр № 2

1. **Наименование и контактные данные Заказчика:** Общество с ограниченной ответственностью «Тепловодоканал», ИНН: 3818048128;
 Юридический адрес: Россия, 666702, Иркутская область, г. Киренск, ул. Партизанская, д.29;
 Фактический адрес: Россия, 666702, Иркутская область, г. Киренск, ул. Партизанская, д.29;
2. **Основание проведения испытаний:** Договор № 54/УК/23 от 22.06.2023;
3. **Протокол приемки проб:** № УК245Вп-23 от 01.08.2023;
4. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу приемки проб, объект контроля:** Вода природная поверхностная;
Иркутская область, г. Киренск, район очистных сооружений ООО "Тепловодоканал";
Проба № 1265/ШВп1 - р.Лена, фоновый створ наблюдений;
Проба № 1266/ШВп2 - р.Лена, контрольный створ наблюдений;
5. **Дата и время:**

Отбора проб	Поступления проб в лабораторию	Начало выполнения испытаний	Окончание выполнения испытаний
01.08.2023 08:50 - 09:30	01.08.2023 08:50	01.08.2023 14:30	21.08.2023 15:15

6. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель, ед. изм.	Результаты испытаний с погрешностью (Δ , при $P=0,95$) (неопределенностью (U , при $k=2$))	НД на метод
1	2	3	4
Номер пробы/Шифр пробы: 1265/ШВп1			
1	Аммоний-ион ¹⁾ , мг/дм ³	0,15 ± 0,05 (Δ)	ПНД Ф 14.12:3.1-95 (2017)
2	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) ¹⁾ , мг/дм ³	0,058 ± 0,023 (U)	ПНД Ф 14.12:4.158-2000 (2014)
3	Биохимическое потребление кислорода (БПКполн) ¹⁾ , мгО ₂ /дм ³	2,6 ± 0,7 (Δ)	ПНД Ф 14.12:3:4.123-97 (2004) (йодометрический метод)
4	Взвешенные вещества, мг/дм ³	2,2 ± 0,4 (Δ)	ПНД Ф 14.12:4.254-09 (2017)
5	Водородный показатель (рН) ¹⁾ , ед. рН	6,5 ± 0,2 (Δ)	ПНД Ф 14.12:3:4.121-97 (2018)
6	Нефтепродукты, мг/дм ³	0,013 ± 0,005 (U)	ПНД Ф 14.12:4.128-98 (2012)
7	Нитрат-ион ¹⁾ , мг/дм ³	0,185 ± 0,033 (U)	ПНД Ф 14.12:4.4-95 (2011)
8	Нитрит-ион ¹⁾ , мг/дм ³	менее 0,02	ПНД Ф 14.12:4.3-95 (2011)
9	Сульфат-ион ¹⁾ , мг/дм ³	31 ± 6 (Δ)	ПНД Ф 14.12.159-2000 (2005)
10	Фосфат-ион ¹⁾ , мг/дм ³	менее 0,05	ПНД Ф 14.12:4.112-97 (2011)
11	Хлорид-ион ¹⁾ , мг/дм ³	26 ± 4 (U)	ПНД Ф 14.12:3:4.111-97 (2020)
Номер пробы/Шифр пробы: 1266/ШВп2			
1	Аммоний-ион ¹⁾ , мг/дм ³	0,17 ± 0,06 (Δ)	ПНД Ф 14.12:3.1-95 (2017)
2	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) ¹⁾ , мг/дм ³	0,061 ± 0,024 (U)	ПНД Ф 14.12:4.158-2000 (2014)
3	Биохимическое потребление кислорода (БПКполн) ¹⁾ , мгО ₂ /дм ³	2,7 ± 0,7 (Δ)	ПНД Ф 14.12:3:4.123-97 (2004) (йодометрический метод)
4	Взвешенные вещества, мг/дм ³	2,8 ± 0,5 (Δ)	ПНД Ф 14.12:4.254-09 (2017)
5	Водородный показатель (рН) ¹⁾ , ед. рН	6,5 ± 0,2 (Δ)	ПНД Ф 14.12:3:4.121-97 (2018)
6	Нефтепродукты, мг/дм ³	0,016 ± 0,005 (U)	ПНД Ф 14.12:4.128-98 (2012)
7	Нитрат-ион ¹⁾ , мг/дм ³	0,26 ± 0,05 (U)	ПНД Ф 14.12:4.4-95 (2011)
8	Нитрит-ион ¹⁾ , мг/дм ³	менее 0,02	ПНД Ф 14.12:4.3-95 (2011)
9	Сульфат-ион ¹⁾ , мг/дм ³	31 ± 6 (Δ)	ПНД Ф 14.12.159-2000 (2005)

с. 3 из 3 Протокола испытаний № УК385Вп-23 от 25 августа 2023 г.

10	Фосфат-ион ¹⁾ , мг/дм ³	менее 0,05	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97 (2011)
11	Хлорид-ион ¹⁾ , мг/дм ³	27 ± 4 (U)	ПНД Ф 14.1.2:3:4.111-97 (2020)

¹⁾ результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений

Ответственный за оформление протокола испытаний



Рыбачкова Л.В.

Протокол оформлен в 2-х экземплярах. Экземпляр № 1 - для Заказчика, экземпляр № 2 - для
Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения
директора ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Результаты анализа относятся только к объектам, прошедшим испытания
и/или отбор.

Испытательный центр не осуществлял и не несет ответственность за стадию отбора проб.
Информация о пробе внесена в соответствии с протоколом приемки. Испытательный центр ответственности за предоставленную
информацию не несет. Результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на
проанализированные пробы.
Конец протокола испытаний

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 "Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу"
 (ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО")
 Филиал "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Усть-Кутский отдел лабораторного анализа и технических измерений
 Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.512318

Юридический адрес: 630099,
 Новосибирская область,
 г. Новосибирск, ул. Романова, д.28
 Почтовый адрес: 664007, г. Иркутск,
 ул. Советская, 55.



УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Усть-Кутского отдела
 лабораторного анализа и технических
 измерений

Шваренко Л.А.
 « 20 » декабря 2023 г.

Место осуществления деятельности:
 666788, Россия, Иркутская область, г. Усть-
 Кут, ул. Пролетарская, д. 18.
 тел/факс: (39565)58-7-10
 e-mail: ustkut@clati-vsr.ru

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № УК629Вп-23 от 22.12.2023

Экземпляр № 2

1. Наименование и контактные данные Заказчика: Общество с ограниченной ответственностью «Тепловодоканал», ИНН: 3818048128;
 Юридический адрес: Россия, 666702, Иркутская область, г. Киренск, ул. Партизанская, д.29;
 Фактический адрес: Россия, 666702, Иркутская область, г. Киренск, ул. Партизанская, д.29;
2. Основание проведения испытаний: Договор № 54/УК/23 от 22.06.2023;
3. Протокол приемки проб: № УК432Вп-23 от 01.12.2023;
4. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу приемки проб, объект контроля: Вода природная поверхностная;
Иркутская область, г. Киренск, район очистных сооружений ООО "Тепловодоканал";
Проба № 2161/ШВп1 - р.Лена, фоновый створ наблюдений;
Проба № 2162/ШВп2 - р.Лена, контрольный створ наблюдений;
5. Дата и время:

Отбора проб	Поступления проб в лабораторию	Начало выполнения испытаний	Окончание выполнения испытаний
01.12.2023 08:30 - 09:10	01.12.2023 14:10	01.12.2023 14:25	21.12.2023 16:00

6. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель, ед. изм.	Результаты испытаний с погрешностью (Δ , при $P=0,95$) (неопределенностью (U , при $k=2$))	НД на метод
1	2	3	4
Номер пробы/Шифр пробы: 2161/ШВп1			
1	Аммоний-ион ¹⁾ , мг/дм ³	0,16 ± 0,05 (Δ)	ПНД Ф 14.12:3.1-95 (2017)
2	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) ¹⁾ , мг/дм ³	менее 0,025	ПНД Ф 14.12:4.158-2000 (2014)
3	Биохимическое потребление кислорода (БПКполи) ¹⁾ , мгО ₂ /дм ³	0,91 ± 0,24 (Δ)	ПНД Ф 14.12:3.4.123-97 (2004) (йодометрический метод)
4	Взвешенные вещества, мг/дм ³	0,90 ± 0,20 (Δ)	ПНД Ф 14.12:4.254-09 (2017) с листом изменений и дополнений № 1 от 31.01.2023, листом изменений и дополнений № 2 от 12.04.2023
5	Водородный показатель (рН) ¹⁾ , ед. рН	7,5 ± 0,2 (Δ)	ПНД Ф 14.12:3.4.121-97 (2018)
6	Нефтепродукты, мг/дм ³	0,026 ± 0,009 (U)	ПНД Ф 14.12:4.128-98 (2012)
7	Нитрат-ион ¹⁾ , мг/дм ³	0,80 ± 0,14 (U)	ПНД Ф 14.12:4.4-95 (2011)
8	Нитрит-ион ¹⁾ , мг/дм ³	менее 0,02	ПНД Ф 14.12:4.3-95 (2011)
9	Сульфат-ион ¹⁾ , мг/дм ³	51 ± 8 (Δ)	ПНД Ф 14.12.159-2000 (2005)
10	Фосфат-ион ¹⁾ , мг/дм ³	менее 0,05	ПНД Ф 14.12:4.112-97 (2011)
11	Хлорид-ион ¹⁾ , мг/дм ³	83 ± 12 (U)	ПНД Ф 14.12:3.4.111-97 (2020)
Номер пробы/Шифр пробы: 2162/ШВп2			
1	Аммоний-ион ¹⁾ , мг/дм ³	0,102 ± 0,036 (Δ)	ПНД Ф 14.12:3.1-95 (2017)
2	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) ¹⁾ , мг/дм ³	0,087 ± 0,035 (U)	ПНД Ф 14.12:4.158-2000 (2014)
3	Биохимическое потребление кислорода (БПКполи) ¹⁾ , мгО ₂ /дм ³	1,33 ± 0,35 (Δ)	ПНД Ф 14.12:3.4.123-97 (2004) (йодометрический метод)
4	Взвешенные вещества, мг/дм ³	0,60 ± 0,13 (Δ)	ПНД Ф 14.12:4.254-09 (2017) с листом изменений и дополнений № 1 от 31.01.2023, листом изменений и дополнений № 2 от 12.04.2023
5	Водородный показатель (рН) ¹⁾ , ед. рН	7,2 ± 0,2 (Δ)	ПНД Ф 14.12:3.4.121-97 (2018)
6	Нефтепродукты, мг/дм ³	0,029 ± 0,010 (U)	ПНД Ф 14.12:4.128-98 (2012)
7	Нитрат-ион ¹⁾ , мг/дм ³	0,59 ± 0,11 (U)	ПНД Ф 14.12:4.4-95 (2011)
8	Нитрит-ион ¹⁾ , мг/дм ³	менее 0,02	ПНД Ф 14.12:4.3-95 (2011)
9	Сульфат-ион ¹⁾ , мг/дм ³	60 ± 9 (Δ)	ПНД Ф 14.12.159-2000 (2005)

10	Фосфат-ион ¹⁾ , мг/дм ³	менее 0,05	ПНД Ф 14.12:4.112-97 (2011)
11	Хлорид-ион ¹⁾ , мг/дм ³	78 ± 12 (U)	ПНД Ф 14.12:3.4.111-97 (2020)

¹⁾ результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений

Ответственный за оформление протокола испытаний



Рыбачкова Л.В.

Протокол оформлен в 2-х экземплярах. Экземпляр № 1 - для Заказчика, экземпляр № 2 - для
Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения
директора ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Результаты анализа относятся только к объектам, прошедшим испытания
и/или отбор.

Испытательный центр не осуществлял и не несет ответственность за стадио отбора проб.
Информация о пробе внесена в соответствии с протоколом приемки. Испытательный центр ответственности за предоставленную
информацию не несет. Результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на
проанализированные пробы.
Конец протокола испытаний

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 "Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу"
 (ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО")
 Филиал "ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Усть-Кутский отдел лабораторного анализа и технических измерений
 Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.512318

Юридический адрес: 630099,
 Новосибирская область,
 г. Новосибирск, ул. Романова, д.28
 Почтовый адрес: 664007, г. Иркутск,
 ул. Советская, 55.

Место осуществления деятельности:
 666788, Россия, Иркутская область, г. Усть-
 Кут, ул. Пролетарская, д. 18.
 тел/факс: (39565)58-7-10
 e-mail: ustkut@clati-vst.ru



УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Усть-Кутского отдела
 лабораторного анализа и технических
 измерений
 Шкарёнок Л.А.
 «11» декабря 2023 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № УК631Вп-23 от 22.12.2023

Экземпляр № 2

- 1. Наименование и контактные данные Заказчика:** Общество с ограниченной ответственностью «Тепловодоканал», ИНН: 3818048128;
 Юридический адрес: Россия, 666702, Иркутская область, г. Киренск, ул. Партизанская, д.29;
 Фактический адрес: Россия, 666702, Иркутская область, г. Киренск, ул. Партизанская, д.29;
- 2. Основание проведения испытаний:** Договор № 54/УК/23 от 22.06.2023;
- 3. Протокол приемки проб:** № УК434Вп-23 от 01.12.2023;
- 4. Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу приемки проб, объект контроля:** Вода природная поверхностная;
Иркутская область, г. Киренск, река Киренга;
Проба № 2164/ШВп3 - фоновый створ наблюдений;
Проба № 2165/ШВп4 - контрольный створ наблюдений;
- 5. Дата и время:**

Отбора проб	Поступления проб в лабораторию	Начало выполнения испытаний	Окончание выполнения испытаний
01.12.2023 08:35 - 09:25	01.12.2023 14:10	01.12.2023 14:40	21.12.2023 16:30

6. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель, ед. изм.	Результаты испытаний с погрешностью (Δ , при $P=0,95$) (неопределенностью (U , при $k=2$))	НД на метод
1	2	3	4
Номер пробы/Шифр пробы: 2164/ШВп3			
1	Биохимическое потребление кислорода (БПКполн) ¹⁾ , мгО ₂ /дм ³	0,51 ± 0,13 (Δ)	ПНД Ф 14.12:3.4.123-97 (2004) (йодометрический метод)
2	Взвешенные вещества, мг/дм ³	0,50 ± 0,11 (Δ)	ПНД Ф 14.12:4.254-09 (2017) с листом изменений и дополнений № 1 от 31.01.2023, листом изменений и дополнений № 2 от 12.04.2023
3	Растворенный кислород ¹⁾ , мг/дм ³	12,4 ± 2,0 (Δ)	ПНД Ф 14.12:3.101-97 (2017)
Номер пробы/Шифр пробы: 2165/ШВп4			
1	Биохимическое потребление кислорода (БПКполн) ¹⁾ , мгО ₂ /дм ³	0,55 ± 0,14 (Δ)	ПНД Ф 14.12:3.4.123-97 (2004) (йодометрический метод)
2	Взвешенные вещества, мг/дм ³	0,55 ± 0,12 (Δ)	ПНД Ф 14.12:4.254-09 (2017) с листом изменений и дополнений № 1 от 31.01.2023, листом изменений и дополнений № 2 от 12.04.2023
3	Растворенный кислород ¹⁾ , мг/дм ³	12,1 ± 1,9 (Δ)	ПНД Ф 14.12:3.101-97 (2017)

¹⁾ результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений

Ответственный за оформление протокола испытаний

 Рыбачкова Л.В.

Протокол оформлен в 2-х экземплярах. Экземпляр № 1 - для Заказчика, экземпляр № 2 - для
Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Передача и копирование только с письменного разрешения
директора ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Результаты анализа относятся только к объектам, прошедшим испытания
и/или отбор.

Испытательный центр не осуществлял и не несет ответственность за стадио отбора проб.
Информация о пробе внесена в соответствии с протоколом приема. Испытательный центр ответственности за предоставленную
информацию не несет. Результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на
проанализированные пробы.
Конец протокола испытаний

Приложение 4. Протоколы количественного химического анализа сточных вод

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений
по Сибирскому федеральному округу»
Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28,
почтовый, фактический адрес: 664007, г. Иркутск, ул. Советская, 55
Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону

Место осуществления деятельности:
Россия, 666788, Иркутская обл., г. Усть-Кут,
ул. Пролетарская, 18, тел. (39565) 5-87-10

Уникальный номер записи
об аккредитации в реестре
аккредитованных лиц
№ RA.RU.512318

ПРОТОКОЛ ПРИЕМКИ ПРОБ № УК33В-22 от «28» февраля 2022 г. вода

на 2 листах в 2 - х экземплярах

экз. № 4

1. **Наименование и адрес Заказчика:** ООО «Тепловодоканал»
Юридический адрес: 666702, Иркутская область, г. Киренск, ул. Партизанская, д.29
Почтовый адрес: 666702, Иркутская область, г. Киренск, ул. Партизанская, д.29
2. **Наименование и адрес предприятия:** ООО «Тепловодоканал», 666702, Иркутская область, г. Киренск, ул. Партизанская, д.29
3. **Основание:** Договор № 06/УК/22 от 14.01.2022г.
4. **Объект контроля:** вода сточная, вода природная
5. **Наименование места отбора проб(ы):** Иркутская область, г. Киренск
6. **Сведения о пробах:**

№ проб согласно протоколу приемки	Номер (шифр) пробы согласно протоколу/акту отбора предприятия	Точка отбора	Масса (объем) пробы
96	1	вода сточная: очистные сооружения ООО«Тепловодоканал», выход сточных вод после УФ установки в р.Лена	2,0 дм ³
97	2	вода природная: район очистных сооружений ООО «Тепловодоканал» р. Лена, фоновый створ наблюдения	2,0 дм ³
98	3	вода природная: район очистных сооружений ООО «Тепловодоканал» р. Лена, контрольный створ наблюдения	2,0 дм ³
99	4	вода природная: р. Киренга, фоновый створ наблюдения	2,0 дм ³
100	5	вода природная: р. Киренга, контрольный створ наблюдения	2,0 дм ³

7. **Цель исследования пробы:** определение содержания загрязняющих веществ
8. **Дата и время отбора проб(ы):** 27.02.2022: проба № 96 – 14⁵⁰; проба № 97 – 15¹⁰; проба № 98 – 15⁴⁰; проба № 99 – 15²⁰; проба № 100 – 15²⁵;
9. **Дата и время приемки пробы:** 28.02.2022; 08¹⁰
10. **Анализируемые компоненты:** пробы №№ 96-98: аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион, БПК_{5,000}, водородный показатель (рН), взвешенные вещества, фосфат-ион, хлорид-ион, сульфат-ион, нефтепродукты, АПАВ; пробы №№ 99-100: БПК_{5,000}, растворенный кислород, взвешенные вещества

Лист 1, из 2 листов

11. Сведения о материале тары: с нарушениями требованиям НД на метод

12. Сведения о консервации: не консервировалась

13. Тип пробы: точечная/объединенная из точечных

14. Наименование организаций, выполняющих испытания:

Усть - Кутский отдел лабораторного анализа и технических измерений

15. Дополнительные сведения:

Номер тары	Наименование показателя	Объем пробы в единице тары, дм ³	Материал тары
1,2,3	Аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион, фосфат-ион, водородный показатель pH, сульфат-ион, БПК _{полн.} , нефтепродукты, АПАВ, взвешенные вещества, хлорид-ион	2,0	полимерный материал
4,5	БПК _{полн.} , растворенный кислород, взвешенные вещества	2,0	полимерный материал

(Сведения о месте отбора пробы, дате и времени отбора, хранении и консервации приведены на основании данных, представленных предприятием (Заказчиком), со слов Заказчика)

16. Пробу сдал: Олего Александрович Кут
(Ф.И.О., должность, подпись)

17. Пробу принял: с замечаниями по отбору проб в соответствии с НД заместитель начальника Усть - Кутского отдела лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
Рыбачкова Л.В.
(Ф.И.О., должность, подпись)

Протокол оформлен в 2-х экземплярах.
Собственность Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
Перепечатка и копирование только с письменного разрешения
Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
(ФГБУ «ЦИАТИ по СФО»)
Филиал «ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦИАТИ по СФО» - г. Иркутск
(ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
Испытательный центр ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону
Усть-Кутский отдел лабораторного анализа и технических измерений
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.512318

Юридический адрес: 630099
Новосибирская область,
г. Новосибирск, ул. Романова, д.28
Почтовый адрес: 664007, г. Иркутск,
ул. Советская, 55
Место осуществления деятельности:
Россия, 666788, Иркутская область,
г. Усть-Кут, ул. Пролетарская, д.18
Тел. (39565) 5-87-10
ust-kut@clati-vsr.ru



УТВЕРЖДАЮ
Начальник Усть-Кутского отдела
лабораторного анализа и
технических измерений
Л. А. Шкарденюк
20.03.2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № УК26В-22 от 25.03.2022

Экземпляр № 1

1. **Наименование и контактные данные Заказчика:** ООО «Тепловодоканал», ИНН: 3818048128
Юридический адрес: 666702, Иркутская обл., г. Киренск, ул. Партизанская, д.29
Фактический адрес: 666702, Иркутская обл., г. Киренск, ул. Партизанская, д.29
2. **Основание проведения испытаний:** договор № 06/УК/22 от 14.01.2022
3. **Протокол приемки проб:** № УК33В-22 от 28.02.2022 (акты отбора заказчика №№1- 5 от 27.02.2022)
(Пробы представлены заказчиком, Испытательный центр ответственности за отбор проб не несет)
4. **Место отбора проб*, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу приемки проб, объект контроля:**

№ пробы	Шифр пробы	Объект контроля	Место отбора проб
96	ШВ1 (номер пробы заказчика 1)	вода сточная	Иркутская обл., г. Киренск, очистные сооружения ООО «Тепловодоканал», выход сточных вод после УФ установки в р.Лена
97	ШВ2 (номер пробы заказчика 2)	вода природная	Иркутская обл., г. Киренск, р. Лена, район очистных сооружений ООО «Тепловодоканал», фоновый створ наблюдений
98	ШВ3 (номер пробы заказчика 3)	вода природная	Иркутская обл., г. Киренск, р. Лена, район очистных сооружений ООО «Тепловодоканал», контрольный створ наблюдений
99	ШВ4 (номер пробы заказчика 4)	вода природная	Иркутская обл., г. Киренск, р. Киренга, фоновый створ наблюдений
100	ШВ5 (номер пробы заказчика 5)	вода природная	Иркутская обл., г. Киренск, р. Киренга, контрольный створ наблюдений

5. Даты и время:

Отбора проб*	Получения пробы для испытания	Начало выполнения испытаний	Окончание выполнения испытаний
27.02.2022	28.02.2022	28.02.2022	25.03.2022

6. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единица измерения	Результаты испытаний					ИД на метод испытаний
			с погрешностью (Δ , при $P=0,95$) (неопределенностью (U , при $k=2$))					
			Номер пробы/шифр пробы					
			96/ШВ1	97/ШВ2	98/ШВ3	99/ШВ4	100/ШВ5	
			4					5
1	2	3						
1	Аммоний - ион ¹⁾	мг/дм ³	1,6 ± 0,3	0,23 ± 0,08	0,13 ± 0,05	-	-	ПНД Ф 14.1.2:3.1-95 (2017)
2	АПДВ ²⁾	мг/дм ³	0,15 ± 0,05	<0,025	0,08 ± 0,03	-	-	ПНД Ф 14.1.2:4.158-2000 (2014)
3	Биохимическое потребление кислорода (БПК _{max}) ³⁾	мг O ₂ /дм ³	2,7 ± 0,7	1,1 ± 0,3	1,4 ± 0,4	0,62 ± 0,16	0,73 ± 0,19	ПНД Ф 14.1.2:3.4.123-97 (2004) Изометрический метод
4	Взвешенные вещества	мг/дм ³	6,4 ± 1,2	1,3 ± 0,2	0,80 ± 0,18	0,60 ± 0,13	0,70 ± 0,15	ПНД Ф 14.1.2:4.254-2009 (2017)
5	Нитрат - ион ¹⁾	мг/дм ³	1,2 ± 0,4	1,0 ± 0,2	0,95 ± 0,17	-	-	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95 (2011)
6	Нитрит - ион ¹⁾	мг/дм ³	0,023 ± 0,005	<0,02	<0,02	-	-	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95 (2011)
7	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,09 ± 0,03	0,04 ± 0,01	0,05 ± 0,02	-	-	ПНД Ф 14.1.2:4.128-98 (2012)
8	Сульфат - ион ¹⁾	мг/дм ³	94 ± 14	65 ± 10	71 ± 11	-	-	ПНД Ф 14.1.2:159-2000 (2005)
9	Фосфат - ион ¹⁾	мг/дм ³	0,10 ± 0,02	<0,05	<0,05	-	-	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97 (2011)
10	Хлорид - ион ¹⁾	мг/дм ³	124 ± 17	92 ± 14	84 ± 13	-	-	ПНД Ф 14.1.2:3.4.111-97 (2011)
11	Водородный показатель ⁴⁾	ед. рН	7,7 ± 0,2	7,8 ± 0,2	7,6 ± 0,2	-	-	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97 (2018)
12	Растворенный кислород ⁵⁾	мг/дм ³	-	-	-	12 ± 2	12 ± 2	ПНД Ф 14.1.2:3.101-97 (2017)

¹⁾ Результат испытания получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений

Ответственный за оформление протокола испытаний:



Л.А.Шваренюк

Протокол оформлен в 2 экземплярах. Экземпляр № 1 – для Заказчика, экземпляр № 2 – для Исполнителя центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону Информации, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Передача и копирование только с письменного разрешения директора ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.
²⁾ Информации о пробе внесены в соответствии с протоколом приема. Исполнительный центр ответственности за предоставление информации не несет. Результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на проанализированные пробы.

Андреева

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу»
 (ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО»)
 Филиал «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Иркутск
 (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Испытательный центр ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Усть-Кутский отдел лабораторного анализа и технических измерений
 Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.512318

Юридический адрес: 630099
 Новосибирская область,
 г. Новосибирск, ул. Романова, д.28
 Почтовый адрес: 664007, г. Иркутск,
 ул. Советская, 55
 Место осуществления деятельности:
 Россия, 666788, Иркутская область,
 г. Усть-Кут, ул. Пролетарская, д.18
 Тел. (39565) 5-87-10
 ust-kut@clati-vsr.ru



УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Усть-Кутского отдела
 лабораторного анализа и
 технических измерений
М.П. Л. А. Шкареденко
 «30» декабря 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № УК443В-22 от 30.12.2022

Экземпляр № 1

1. **Наименование и контактные данные Заказчика:** ООО «Тепловодоканал», ИНН: 3818048128
 Юридический адрес: 666702, Иркутская обл., г. Киренск, ул. Партизанская, д.29
 Фактический адрес: 666702, Иркутская обл., г. Киренск, ул. Партизанская, д.29
2. **Основание проведения испытаний:** договор № 06/УК/22 от 14.01.2022.
3. **Протокол приемки проб:** № УК422В-22 от 09.12.2022 (акт отбора заказчика №6 от 09.12.2022)
 (Пробы представлены заказчиком, Испытательный центр ответственности за отбор проб не несет)
4. **Место отбора проб*, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу приемки проб, объект контроля:**

№ пробы	Шифр пробы	Объект контроля	Место отбора проб
1491	ШВ1 (номер пробы заказчика 6)	вода сточная	Иркутская обл., г. Киренск, очистные сооружения ООО «Тепловодоканал», выход сточных вод после УФ установки в р.Лена
1492	ШВ2 (номер пробы заказчика 7)	вода природная	Иркутская обл., г. Киренск, р. Лена, район очистных сооружений ООО «Тепловодоканал», фоновый створ наблюдений
1493	ШВ3 (номер пробы заказчика 8)	вода природная	Иркутская обл., г. Киренск, р. Лена, район очистных сооружений ООО «Тепловодоканал», контрольный створ наблюдений
1494	ШВ4 (номер пробы заказчика 9)	вода природная	Иркутская обл., г. Киренск, р. Киренга, фоновый створ наблюдений
1495	ШВ5 (номер пробы заказчика 10)	вода природная	Иркутская обл., г. Киренск, р. Киренга, контрольный створ наблюдений

5. Даты и время:

Отбора проб*	Получения пробы для испытания	Начало выполнения испытаний	Окончание выполнения испытаний
09.12.2022	09.12.2022	09.12.2022	29.12.2022

6. Результаты испытаний

№	Определяемый показатель	Единица измерения	Результаты испытаний					НД на метод испытаний	
			с погрешностью (Δ , при $P=0,95$) (по определению (U, при $k=2$))		Номер пробы/линейный номер пробы				
			1491/ЛШВ1	1492/ЛШВ2	1493/ЛШВ3	1494/ЛШВ4	1495/ЛШВ5		
1	2	3	4					5	
1	Аммоний - ион ¹⁾	мг/дм ³	1,4 ± 0,3(Δ)	0,17 ± 0,06(Δ)	0,11 ± 0,04(Δ)	-	-	-	ПНД Ф 14.1.2.3.1-95 (2017)
2	АПВ ¹⁾	мг/дм ³	0,13 ± 0,04(U)	<0,025	0,07 ± 0,03(U)	-	-	-	ПНД Ф 14.1.2.4.158-2000 (2014)
3	Биохимическое потребление кислорода (БПК _{5,20°C}) ¹⁾	мг O ₂ /дм ³	3,1 ± 0,8(Δ)	1,0 ± 0,3(Δ)	1,5 ± 0,4(Δ)	0,52 ± 0,13(Δ)	0,59 ± 0,15(Δ)	-	ПНД Ф 14.1.2.3.4.123-97 (2004) Иодометрический метод
4	Взвешенные вещества	мг/дм ³	5,9 ± 1,1(Δ)	1,1 ± 0,2(Δ)	0,70 ± 0,15(Δ)	0,55 ± 0,12(Δ)	0,60 ± 0,13(Δ)	-	ПНД Ф 14.1.2.4.254-09 (2017)
5	Нитрат - ион ¹⁾	мг/дм ³	1,1 ± 0,3(U)	0,93 ± 0,17(U)	0,61 ± 0,11(U)	-	-	-	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95 (2011)
6	Нитрит - ион ¹⁾	мг/дм ³	0,024 ± 0,005(U)	<0,02	<0,02	-	-	-	ПНД Ф 14.1.2.4.3-95 (2011)
7	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,08 ± 0,03(U)	0,03 ± 0,01(U)	0,04 ± 0,01(U)	-	-	-	ПНД Ф 14.1.2.4.128-98 (2012)
8	Сульфат - ион ¹⁾	мг/дм ³	90 ± 14 (Δ)	53 ± 8(Δ)	64 ± 10(Δ)	-	-	-	ПНД Ф 14.1.2.159-2000 (2005)
9	Фосфат - ион ¹⁾	мг/дм ³	0,08 ± 0,01(U)	<0,05	<0,05	-	-	-	ПНД Ф 14.1.2.4.112-97 (2011)
10	Хлорид - ион ¹⁾	мг/дм ³	113 ± 16(U)	86 ± 13(U)	81 ± 12(U)	-	-	-	ПНД Ф 14.1.2.3.4.111-97 (2011)
11	Водородный показатель ¹⁾	ед. pH	7,5 ± 0,2(Δ)	7,6 ± 0,2(Δ)	7,4 ± 0,2(Δ)	-	-	-	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97 (2018)
12	Растворенный кислород ¹⁾	мг/дм ³	-	-	-	12,7 ± 2,0(U)	12,4 ± 2,0(U)	-	ПНД Ф 14.1.2.3.101-97 (2017)

¹⁾ Результат испытания получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений

Ответственный за оформление протокола испытаний:

 Л.В. Рыбачкова

Протокол оформлен в 2 экземплярах. Экземпляр № 1 – для Заказчика, экземпляр № 2 – для Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону Информации, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Передача и копирование только с письменного разрешения директора ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Результаты анализа относятся только к объектам, прошедшим испытание и/или отбор на проанализированные пробы.

*Информация о пробе внесена в соответствии с протоколом приемки. Испытательный центр ответственности за предоставленную информацию не несет.

Конец протокола испытаний

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 "Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу"
 (ФГБУ "ЦИАТИ по СФО")
 Филиал "ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦИАТИ по СФО" - г. Иркутск
 (ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Испытательный центр ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Усть-Кутский отдел лабораторного анализа и технических измерений
 Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.512318

Юридический адрес: 630099,
 Новосибирская область,
 г. Новосибирск, ул. Романова, д.28
 Почтовый адрес: 664007, г. Иркутск,
 ул. Советская, 55.



УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Усть-Кутского отдела
 лабораторного анализа и технических
 измерений
 Шкареденок Л.А.
 «15» августа 2023 г.

Место осуществления деятельности:
 666788, Россия, Иркутская область, г. Усть-
 Кут, ул. Пролетарская, д. 18.
 тел/факс: (39565)58-7-10
 e-mail: ustkut@clati-vsr.ru

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № УК386Вс-23 от 25.08.2023

Экземпляр № 2

1. **Наименование и контактные данные Заказчика:** Общество с ограниченной ответственностью «Тепловодоканал», ИНН: 3818048128;
 Юридический адрес: Россия, 666702, Иркутская область, г. Киренск, ул. Партизанская, д.29;
 Фактический адрес: Россия, 666702, Иркутская область, г. Киренск, ул. Партизанская, д.29;
2. **Основание проведения испытаний:** Договор № 54/УК/23 от 22.06.2023;
3. **Протокол приемки проб:** № УК246Вс-23 от 01.08.2023;
4. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу приемки проб, объект контроля:** Вода сточная очищенная;
Иркутская область, г. Киренск, очистные сооружения ООО "Тепловодоканал";
Проба № 1267/ШВс1 - выход вод после УФ-установки;
5. **Дата и время:**

Отбора проб	Поступления проб в лабораторию	Начало выполнения испытаний	Окончание выполнения испытаний
01.08.2023 08:30	01.08.2023 08:50	01.08.2023 14:45	06.08.2023 16:20

6. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель, ед. изм.	Результаты испытаний с погрешностью (Δ , при $P=0,95$) (неопределенностью (U , при $k=2$))	НД на метод
1	2	3	4
Номер пробы/Шифр пробы: 1267/ШВс1			
1	Аммоний-ион ¹⁾ , мг/дм ³	6,5 ± 1,4 (Δ)	ПНД Ф 14.1.2.3.1-95 (2017)
2	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) ¹⁾ , мг/дм ³	0,37 ± 0,12 (U)	ПНД Ф 14.1.2.4.158-2000 (2014)
3	Биохимическое потребление кислорода (БПКполн) ¹⁾ , мгО ₂ /дм ³	5,1 ± 0,7 (Δ)	ПНД Ф 14.1.2.3.4.123-97 (2004) (йодометрический метод)
4	Взвешенные вещества, мг/дм ³	3,2 ± 0,6 (Δ)	ПНД Ф 14.1.2.4.254-09 (2017)
5	Водородный показатель (рН) ¹⁾ , ед. рН	5,8 ± 0,2 (Δ)	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97 (2018)
6	Нефтепродукты, мг/дм ³	0,051 ± 0,018 (U)	ПНД Ф 14.1.2.4.128-98 (2012)
7	Нитрат-ион ¹⁾ , мг/дм ³	0,55 ± 0,19 (U)	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95 (2011)
8	Нитрит-ион ¹⁾ , мг/дм ³	0,022 ± 0,004 (U)	ПНД Ф 14.1.2.4.3-95 (2011)
9	Сульфат-ион ¹⁾ , мг/дм ³	41 ± 8 (Δ)	ПНД Ф 14.1.2.159-2000 (2005)
10	Фосфат-ион ¹⁾ , мг/дм ³	0,127 ± 0,020 (U)	ПНД Ф 14.1.2.4.112-97 (2011)
11	Хлорид-ион ¹⁾ , мг/дм ³	28 ± 4 (U)	ПНД Ф 14.1.2.3.4.111-97 (2020)

¹⁾ результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений

Ответственный за оформление протокола испытаний



Рыбачкова Л.В.

Протокол оформлен в 2-х экземплярах. Экземпляр № 1 - для Заказчика, экземпляр № 2 - для
Испытательного центра ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Перепечатка и копирование только с письменного разрешения
директора ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Результаты анализа относятся только к объектам, прошедшим испытания
и/или отбор.

Испытательный центр не осуществляет и не несет ответственность за стабильность отбора проб.

Информация о пробе внесена в соответствии с протоколом приема. Испытательный центр ответственности за предоставленную
информацию не несет. Результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на
приведенные пробы.
Конец протокола испытаний

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 "Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу"
 (ФГБУ "ЦИАТИ по СФО")
 Филиал "ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону" ФГБУ "ЦИАТИ по СФО" - г. Иркутск
 (ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону)
 Испытательный центр ЦИАТИ по Восточно-Сибирскому региону
 Усть-Кутский отдел лабораторного анализа и технических измерений
 Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.512318

Юридический адрес: 630099,
 Новосибирская область,
 г. Новосибирск, ул. Романова, д.28
 Почтовый адрес: 664007, г. Иркутск,
 ул. Советская, 55.



УТВЕРЖДАЮ
 Начальник Усть-Кутского отдела
 лабораторного анализа и технических
 измерений
 Шваренёнок Л.А.
 « 22 » декабря 2023 г.

Место осуществления деятельности:
 666788, Россия, Иркутская область, г. Усть-
 Кут, ул. Пролетарская, д. 18.
 тел/факс: (39565)58-7-10
 e-mail: ustkut@clati-vsr.ru

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № УК630Вс-23 от 22.12.2023

Экземпляр № 2

1. **Наименование и контактные данные Заказчика:** Общество с ограниченной ответственностью «Тепловодоканал», ИНН: 3818048128;
 Юридический адрес: Россия, 666702, Иркутская область, г. Киренск, ул. Партизанская, д.29;
 Фактический адрес: Россия, 666702, Иркутская область, г. Киренск, ул. Партизанская, д.29;
2. **Основание проведения испытаний:** Договор № 54/УК/23 от 22.06.2023;
3. **Протокол приемки проб:** № УК433Вс-23 от 01.12.2023;
4. **Место отбора проб, номер проб(ы) по регистрации в отделе и шифр проб(ы) по протоколу приемки проб, объект контроля:** Вода сточная очищенная;
Иркутская область, г. Киренск, очистные сооружения ООО "Тепловодоканал";
Проба № 2163/ШВс1 - выход вод после УФ-установки;
5. **Дата и время:**

Отбора проб	Поступления проб в лабораторию	Начало выполнения испытаний	Окончание выполнения испытаний
01.12.2023 09:30 - 09:40	01.12.2023 14:10	01.12.2023 14:40	06.12.2023 17:10

6. Результаты испытаний:

№	Определяемый показатель, ед. изм.	Результаты испытаний с погрешностью (Δ , при $P=0,95$) (неопределенностью (U , при $k=2$))	НД на метод
1	2	3	4
Номер пробы/Шифр пробы: 2163/ШВс1			
1	Аммоний-ион ¹⁾ , мг/дм ³	1,28 ± 0,27 (Δ)	ПНД Ф 14.12:3.1-95 (2017)
2	Анионные поверхностно-активные вещества (АПВ) ¹⁾ , мг/дм ³	0,15 ± 0,05 (U)	ПНД Ф 14.12:4.158-2000 (2014)
3	Биохимическое потребление кислорода (БПКполн) ¹⁾ , мгО ₂ /дм ³	2,9 ± 0,7 (Δ)	ПНД Ф 14.12:3.4.123-97 (2004) (Водомерный метод)
4	Взвешенные вещества, мг/дм ³	5,6 ± 1,0 (Δ)	ПНД Ф 14.12:4.254-09 (2017) с листом изменений и дополнений № 1 от 31.01.2023, листом изменений и дополнений № 2 от 12.04.2023
5	Водородный показатель (рН) ¹⁾ , ед. рН	8,2 ± 0,2 (Δ)	ПНД Ф 14.12:3.4.121-97 (2018)
6	Нефтепродукты, мг/дм ³	0,065 ± 0,023 (U)	ПНД Ф 14.12:4.128-98 (2012)
7	Нитрат-ион ¹⁾ , мг/дм ³	0,98 ± 0,33 (U)	ПНД Ф 14.12:4.4-95 (2011)
8	Нитрит-ион ¹⁾ , мг/дм ³	0,028 ± 0,006 (U)	ПНД Ф 14.12:4.3-95 (2011)
9	Сульфат-ион ¹⁾ , мг/дм ³	89 ± 13 (Δ)	ПНД Ф 14.12.159-2000 (2005)
10	Фосфат-ион ¹⁾ , мг/дм ³	0,075 ± 0,012 (U)	ПНД Ф 14.12:4.112-97 (2011)
11	Хлорид-ион ¹⁾ , мг/дм ³	108 ± 15 (U)	ПНД Ф 14.12:3.4.111-97 (2020)

¹⁾ результат измерения получен как среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений

Ответственный за оформление протокола испытаний



Рыбачкова Л.В.

Протокол оформлен в 2-х экземплярах. Экземпляр № 1 - для Заказчика, экземпляр № 2 - для
Испытательного центра ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону.

Информация, указанная в Протоколе строго конфиденциальна. Передача и копирование только с письменного разрешения
директора ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону. Результаты анализа относятся только к объектам, прошедшим испытание
и/или отбор.

Испытательный центр не осуществлял и не несет ответственность за стабильность отбора проб.

Информация о пробе внесена в соответствии с протоколом приемки. Испытательный центр ответственности за предоставленную
информацию не несет. Результаты анализа, представленные в настоящем Протоколе, распространяются только на
проанализированные пробы.
Конец протокола испытаний

