

**ООО "Гарант"**

Юр. адрес: 614000, г. Пермь, ул. Николая Островского 64 а

Почт. адрес: 614007, г. Пермь, ул. Николая Островского 64 а

ИНН/КПП 5904315349/590401001 ОГРН 1155958073589

Тел. 8-919-468-76-81

Эл. адрес: [Profit-taym@yandex.ru](mailto:Profit-taym@yandex.ru)

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И  
ВОДООТВЕДЕНИЯ КАВАЛЕРСКОГО  
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ УСТЬ-  
БОЛЬШЕРЕЦКОГО РАЙОНА  
КАМЧАТСКОГО КРАЯ С 2013 ПО 2033  
ГОД (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД)**

---

**Шифр объекта 2-2023-СВ**

**Пермь 2023**

**ООО "Гарант"**

Юр. адрес: 614000, г. Пермь, ул. Николая Островского 64 а

Почт. адрес: 614007, г. Пермь, ул. Николая Островского 64 а

ИНН/КПП 5904315349/590401001 ОГРН 1155958073589

Тел. 8-919-468-76-81

Эл. адрес: [Profit-taym@yandex.ru](mailto:Profit-taym@yandex.ru)

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И  
ВОДООТВЕДЕНИЯ КАВАЛЕРСКОГО  
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ УСТЬ-  
БОЛЬШЕРЕЦКОГО РАЙОНА  
КАМЧАТСКОГО КРАЯ С 2013 ПО 2033  
ГОД (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД)**

---

Директор

С.И. Осиненко

Главный инженер проекта

С.П. Зорин

Пермь 2023

## Оглавление

Глава 1. Схема водоснабжения Кавалерского сельского поселения .....	14
1.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Кавалерского сельского поселения.....	14
1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Кавалерского сельского поселения и деление территории Кавалерского сельского поселения на эксплуатационные зоны.....	14
1.1.2. Описание территорий Кавалерского сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	16
1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения .....	17
1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	18
1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....	18
1.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды .....	19
1.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций и оценка энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления).....	20

						2-2023-СВ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал		Шиловский				Схема водоснабжения и водоотведения Кавалерского сельского поселения с 2013 по 2033 год (актуализация на 2023 год)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Зорин						3	87
ГИП		Зорин					ООО «Гарант»		
Директор		Осиненко							

1.1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям .....	21
1.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении Кавалерского сельского поселения, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды .....	22
1.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	22
1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов.....	23
1.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов .....	23
1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения .....	24
1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.....	24
1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Кавалерского сельского поселения .....	25
1.3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой, технической воды .....	27
1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке .....	27

1.3.2. Территориальный баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	27
1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой, технической воды, полученные исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг .....	29
1.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	29
1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Кавалерского сельского поселения.....	30
1.3.7. Прогнозные балансы потребления питьевой, технической воды на расчетный срок на основании текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.....	32
1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	33
1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	33
1.3.10. Описание территориальной структуры потребления питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам .	33
1.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение исходя из фактических расходов питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды абонентами.....	34
1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) .....	34

1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения .....	34
1.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды и величины потерь питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой, технической воды, резерва мощностей.....	35
1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации .....	35
1.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	36
1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам .....	36
1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения .....	37
1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	38
1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющей водоснабжение (МБУ ЖКХ «Надежда»).....	38
1.4.5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду .....	39
1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Кавалерского сельского поселения и их обоснование .....	39

1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен .....	40
1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения.....	40
1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения.....	41
1.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	42
1.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	42
1.5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).....	44
1.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	45
1.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения .....	45
1.6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения .....	45
1.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.....	46
1.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	48
Глава 2. Схема водоотведения Кавалерского сельского поселения .....	49

2.1. Существующее положение в сфере водоотведения Кавалерского сельского поселения .....	49
2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Кавалерского сельского поселения и деление территории Кавалерского сельского поселения на эксплуатационные зоны .....	49
2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения .....	49
2.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения .....	50
2.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения .....	50
2.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов, сетей и сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения .....	51
2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости .....	51
2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду .....	51
2.1.8. Описание территорий Кавалерского сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения .....	51
2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Кавалерского сельского поселения .....	52
2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения .....	53



2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения .....	53
2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	54
2.2.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	55
2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	55
2.2.5. 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 Кавалерского сельского поселения .....	55
2.3. Прогноз объема сточных вод .....	57
2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	57
2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	57
2.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам ..	57
2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения .....	57
2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	58

2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	59
2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения.....	59
2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	60
2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	61
2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	61
2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	62
2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Кавалерского сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	62
2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	63
2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	64
2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	65
2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды.....	65

2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод .....	66
2.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	67
2.7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения.....	68
2.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	70
Приложение 1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения и водоотведения.....	71
Приложение 2. Данные лабораторных исследований питьевой воды.....	74
ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ .....	87

## Введение

Схема водоснабжения и водоотведения Кавалерского сельского поселения на 2013-2033 гг. актуализирована на основании следующих документов:

- Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- постановления Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- 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»;
- муниципального контракта между Администрацией Кавалерского сельского поселения и ООО «Гарант»;
- документов территориального планирования Кавалерского сельского поселения.

Разработка схемы водоснабжения и водоотведения включает первоочередные мероприятия по созданию централизованных систем водоснабжения и водоотведения и повышению надежности функционирования этих систем, способствующие режиму устойчивого и достаточного финансирования и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Кавалерском сельском поселении.

Схема водоснабжения и водоотведения содержит:

- основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;
- прогнозные балансы потребления горячей и питьевой воды, количества и состава сточных вод сроком на 13 лет с учетом различных сценариев развития поселения;
- описание зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12

водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоотведения;

– карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения;

– перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

1) Водоснабжение:

- сети водоснабжения;
- источники водоснабжения.

2) Водоотведение:

- сети водоотведения;
- канализационные очистные сооружения (далее – КОС).

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		13

**Глава 1. Схема водоснабжения Кавалерского сельского поселения**  
**1.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем**  
**водоснабжения Кавалерского сельского поселения**  
**1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Кавалерского**  
**сельского поселения и деление территории Кавалерского сельского**  
**поселения на эксплуатационные зоны**

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

- добыча воды;
- хранение воды в специальных резервуарах;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Организация системы водоснабжения Кавалерского сельского поселения происходит на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенностей территорий, требуемых расходов воды на разных этапах развития Кавалерского сельского поселения, возможных источников водоснабжения, требований к напорам, качеству воды и гарантированности ее подачи.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектируемых и реконструируемых водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территориях организуются зоны санитарной охраны (ЗСО).

Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого — строгого режима, второго и третьего — режимов ограничения. Проект указанных зон разрабатывается на основе данных санитарно-топографического обследования территорий, а также гидрологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и топографических материалов.

Важнейшим элементом системы водоснабжения Кавалерского сельского поселения являются водопроводные сети. К сетям водоснабжения

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14

предъявляются повышенные требования бесперебойной подачи воды в течение суток в требуемом количестве и надлежащего качества. Сети водопровода подразделяются на магистральные и распределительные. Магистральные линии предназначены в основном для подачи воды транзитом к отдаленным объектам. Они идут в направлении движения основных потоков воды.

Распределительные сети подают воду к отдельным объектам, и транзитные потоки там незначительны.

Сеть водопровода Кавалерского сельского поселения имеет целесообразную конфигурацию (трассировку) и доставляет воду к объектам по возможности кратчайшим путем. Поэтому форма сети в плане имеет большое значение, особенно с учетом бесперебойности и надежности в подаче воды потребителям. Эти вопросы решаются с учетом рельефа местности, планировки населенного пункта, размещения основных потребителей воды и др.

Централизованная система водоснабжения Кавалерского сельского поселения в зависимости от местных условий и принятой схемы водоснабжения обеспечивает:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;
- тушение пожаров.

Важнейшей задачей при организации системы водоснабжения Кавалерского сельского поселения является расчет потребностей в воде, объемов водопотребления на различные нужды хозяйства. Для систем водоснабжения Кавалерского сельского поселения расчеты совместной работы водоводов, водопроводных сетей, насосных станций и регулирующих емкостей выполняются по следующим характерным режимам подачи воды:

- максимальному водопотреблению в сутки - максимальному, среднему и минимальному часовым расходам, а также максимальному часовому расходу и расчетному расходу воды на нужды пожаротушения;
- среднему водопотреблению в сутки - среднему часовому расходу воды;

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		15

- минимальному водопотреблению в сутки - минимальному часовому расходу воды.

В настоящее время на территории Кавалерского сельского поселения осуществляется безрежимная подача воды.

Система водоснабжения Кавалерского сельского поселения представляет собой целый ряд взаимно связанных сооружений и устройств. Все они работают в особом режиме со своими гидравлическими, физико-химическими и микробиологическими процессами, протекающими в различные сроки. Суммарная протяженность водопроводных сетей Кавалерского сельского поселения составляет 3,835 км, все они находятся в с. Кавалерское.

Специфика системы водоснабжения заключается в том, что она выполняет все функции, а именно: добыча воды, хранение и раздача потребителям.

На территории Кавалерского сельского поселения водоснабжение потребителей осуществляет МБУ ЖКХ «Надежда». Все элементы системы водоснабжения принадлежат Кавалерскому сельскому поселению и находятся в хозяйственном ведении МБУ ЖКХ «Надежда».

### ***1.1.2. Описание территорий Кавалерского сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения***

Централизованными системами водоснабжения охвачена большая часть территории Кавалерского сельского поселения (бюджетные учреждения и 5 многоквартирных домов площадью 11663,5 кв. м. в с. Кавалерское). Жилой фонд, оборудованный централизованным водоснабжением, составляет 61,7%.

В с. Кавалерское частный сектор (66 домов площадью 7247,1 кв. м.) не подключен к централизованной системе водоснабжения и пользуется водой из водопроводных скважин.

В с. Карымай, входящем в состав Кавалерского сельского поселения, централизованное водоснабжение отсутствует. В населенном пункте находится 11 одноэтажных жилых домов (1213,8 кв. м.). В каждом доме расположен канализационный септик. Население пользуется водой из водопроводных скважин.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		16



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

Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» вводят новые понятия в сфере водоснабжения:

- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;
- «централизованная система холодного водоснабжения» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам;
- «нецентрализованная система холодного водоснабжения» - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения, в централизованной системе водоснабжения Кавалерского сельского поселения существуют одна технологическая зона водоснабжения, зона водоснабжения с. Кавалерское. В этой зоне осуществляется подъём, очистка, передача потребителю водных ресурсов.

Источником водоснабжения для питьевых и хозяйственно-бытовых целей Кавалерского сельского поселения служат подземные воды. Вода, поднятая из скважин, не подвергается дополнительной обработке.

Вода из скважин поступает в резервуары чистой воды водонапорных башен, далее подается по магистральным и распределительным сетям системы водоснабжения к потребителям холодного водоснабжения.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		17

Исходя из определения централизованной системы холодного водоснабжения, на территории Кавалерского сельского поселения можно выделить 1 централизованную систему холодного водоснабжения, совпадающую с технологической зоной.

Зоны нецентрализованного водоснабжения совпадают с территориями Кавалерского сельского поселения, не охваченными централизованными системами водоснабжения.

#### ***1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения***

##### ***1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений***

Подземный водозабор, скважина № 69, с. Кавалерское.

Производительность подземного водозабора составляет 1320 м<sup>3</sup>/сут. Артезианская скважина глубиной 50 м пробурена в 1974 году. На скважине установлен насос ЭЦВ-8-25-100.

Данные лабораторных исследований показывают соответствие питьевой воды требованиям 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».

ЗСО скважин водозабора.

Первый пояс ЗСО создается для устранения возможности случайного или умышленного загрязнения водозабора. Назначение первого пояса – защита места водозабора и прочих сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения. ЗСО скважины разработаны и установлены.

Над скважиной установлен ж/б павильон 1979 г. постройки площадью застройки 15,2 кв. м.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18

Подземный водозабор, скважина № 148, с. Кавалерское

Производительность подземного водозабора составляет 864 м<sup>3</sup>/сут. Артезианская скважина глубиной 50 м пробурена в 1982 году. На скважине установлен насос ЭЦВ-6-10-110.

Данные лабораторных исследований показывают соответствие питьевой воды требованиям 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».

ЗСО скважины разработаны и установлены.

Над скважиной установлен ж/б павильон 1979 г. постройки площадью застройки 21,2 кв. м.

На водозаборе с. Кавалерское имеется павильон с резервным электрогенератором 1979 г. постройки площадью застройки 16,2 кв. м

В 2013 году была проведена реконструкция всех источников водоснабжения и водозаборных сооружений, в настоящий момент источники водоснабжения и водозаборные сооружения находятся в работоспособном состоянии.

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

В настоящий момент на территории Кавалерского сельского поселения системы очистки и подготовки воды отсутствуют. Необходимости в установке данных систем нет, так как поднятая из расположенных на территории Кавалерского сельского поселения скважин вода соответствует требованиям 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».

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		19

На момент разработки данной Схемы лабораторных анализов воды с данной скважины не предоставлено, их следует приложить к данной Схеме при дальнейшей актуализации.

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

Описание насосов 1 подъема приведено в пункте 1.1.4.1. данной Схемы. Все насосы находятся в исправном состоянии и замены не требуют. Насосы 2 подъема отсутствуют.

Энергоэффективность подачи воды оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления). Данные по энергоэффективности подачи воды на территории Кавалерского сельского поселения, приведены в таблице 1.

Таблица 1. Энергоэффективность подачи воды на территории Кавалерского сельского поселения

Арт. скважина, насосная станция	Расход эл. энергии, кВт	Поднято воды, м <sup>3</sup>	Удельный расход эл. энергии, кВт/ м <sup>3</sup>
Кавалерский	32640	24000	1,36

Исходя из данных таблицы 1 можно сделать вывод о достаточной энергоэффективности подачи воды в Кавалерском сельском поселении.

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

Снабжение большей части абонентов Кавалерского сельского поселения (бюджетные учреждения, МКД) холодной питьевой водой осуществляется через централизованную систему сетей водопровода. Данные сети на территории Кавалерского сельского поселения по большей части являются тупиковыми.

В с. Кавалерское протяженность водопроводных сетей по частному сектору составляет 3,835 км, Диаметр магистральных сетей 32-140 мм, тип прокладки – подземный, средняя глубина заложения – 2 м. Сети выполнены из полимерных труб, год постройки – 1979.

На сетях имеется 18 водопроводных колодцев и 12 пожарных гидрантов.

В 2013 г. произведена реконструкция водопроводных сетей. В настоящий момент износ сетей составляет 30%, замены сетей водоснабжения не требуется.

В Кавалерском сельском поселении имеется возможность обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям благодаря реконструкции сетей водоснабжения в 2013 г. и оперативно проводимым ремонтным работам на сетях.

Водопроводная сеть в Кавалерском сельском поселении является структурно сложной и территориально рассредоточенной системой и в процессе эксплуатации находится под воздействием многих неблагоприятных (дестабилизирующих надежность трубопроводов и оборудования) факторов, подавляющее большинство которых носит случайный, практически не контролируемый характер. Поэтому точно предсказать, а тем более исключить их отрицательное влияние невозможно.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		21

***1.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении Кавалерского сельского поселения, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды***

Среди проблем, возникающих при водоснабжении Кавалерского сельского поселения, можно отметить отсутствие приборов учета у части населения, часть населения не обеспечена услугами централизованного водоснабжения (частный сектор с. Кавалерское, с. Карымай).

Предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, не выявлено.

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

Теплоэнергетическое хозяйство Кавалерского сельского поселения включает в себя 1 угольную котельную «Центральная», расположенную в с. Кавалерское по ул. Строительная 8, введенную в эксплуатацию в 1982 году. Общая номинальная мощность котельной - 5,2 Гкал/час.

Централизованная система теплоснабжения на территории Кавалерского сельского поселения открытая, двухтрубная. Тепловые сети в Кавалерском сельском поселении проложены по большей части подземно в изоляции, в случае аварии подземная прокладка обеспечит безопасность населения от опасных факторов, таких как ожоги, затопления и др.

Протяженность тепловых сетей составляет 1,323 км. В 2016 г. была завершена перекладка тепловых сетей. Износ тепловых сетей не выявлен.

Централизованная система отопления и горячего водоснабжения в с. Карымай отсутствует.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		22

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

Кавалерское сельское поселение не относится к территории распространения вечномерзлых грунтов, технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов отсутствуют.

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

На территории Кавалерского сельского поселения водоснабжение потребителей осуществляет МБУ ЖКХ «Надежда». Все элементы системы водоснабжения принадлежат Кавалерскому сельскому поселению и находятся в хозяйственном ведении МБУ ЖКХ «Надежда». Эксплуатационные зоны представлены в таблице 2.

Таблица 2. Эксплуатационные зоны Кавалерского сельского поселения

№	Наименование организации	Эксплуатационная зона
1	МБУ ЖКХ «Надежда»	с. Кавалерское

## **1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения**

### **1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения**

В целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необходимого качества приоритетными направлениями в области модернизации систем водоснабжения Кавалерского сельского поселения являются:

- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения;
- обновление основного оборудования объектов, ремонт и строительство сетей централизованной системы водоснабжения.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Кавалерского сельского поселения являются:

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

Основными задачами, решаемыми при развитии централизованных систем водоснабжения Кавалерского сельского поселения, являются:

- 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;

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		24



-поддержание нормального функционирования водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

-обеспечение населения питьевой водой надлежащего качества;

- подключение Объекта: «Средняя общеобразовательная школа в с. Кавалерское Усть-Большерецкого района» по адресу: Камчатский край, с. Кавалерское, земельный участок с кадастровым номером 41:08:0010106:812

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

- показатели качества обслуживания абонентов;

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

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности;

- улучшение качества воды;

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

***1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Кавалерского сельского поселения***

Сценарий № 1: Оптимистичный. В Кавалерском сельском поселении будут проводиться мероприятия по поддержанию в надлежащем состоянии объектов централизованных систем водоснабжения. Будут регулярно проводиться лабораторные исследования качества питьевой воды. Будут установлены приборы учета холодной воды у 100% потребителей. Будет

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		25

осуществлено подключение Объекта: «Средняя общеобразовательная школа в с. Кавалерское Усть-Большерецкого района» по адресу: Камчатский край, с. Кавалерское, земельный участок с кадастровым номером 41:08:0010106:812.

Данный сценарий принят за основной при разработке данной Схемы.

Сценарий № 2: Пессимистичный. Мероприятия по поддержанию в надлежащем состоянии сетей водоснабжения будут проводиться не в полном объеме. Качество снабжения потребителей питьевой водой будет неудовлетворительным. Приборы учета у 100% потребителей не будут установлены. Будут регулярно проводиться лабораторные исследования качества питьевой воды. Будет осуществлено подключение Объекта: «Средняя общеобразовательная школа в с. Кавалерское Усть-Большерецкого района» по адресу: Камчатский край, с. Кавалерское, земельный участок с кадастровым номером 41:08:0010106:812.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		26

**1.3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой, технической воды**  
**1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке**

Объем реализации воды в Кавалерском сельском поселении в 2022 году (последний отчетный год) составил 17,401 тыс. куб. м. Объем забора воды из источников водоснабжения фактически продиктован потребностью в объемах воды на реализацию потребителям, расходами воды на собственные нужды и потерями воды. Приборы учета воды в наличии у 64% потребителей. Потери определены расчетным путем.

Таблица 3. Баланс водоснабжения Кавалерского сельского поселения

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	2022 год		
			ХВС	ГВС	Технич.
1	Поднято воды, всего, в т.ч.	тыс.куб.м	21,768	-	-
1.1	-из поверхностных источников	тыс.куб.м	0	-	-
1.2	-из подземных источников	тыс.куб.м	21,768	-	-
2	Потери воды в сетях	тыс.куб.м	4,367	-	-
3	Полезный отпуск воды, в т.ч.	тыс.куб.м	17,401	-	-
3.1	-отпуск потребителям (продажа), всего, в т.ч.	тыс.куб.м	14,0	-	-
3.1.1	-населению	тыс.куб.м	14,573	-	-
3.1.2	-бюджетные организации	тыс.куб.м	2,023	-	-
3.1.3	-прочие потребители	тыс.куб.м	0,805	-	-

Основным и самым крупным потребителем холодной воды в Кавалерском сельском поселении является население.

Для сокращения объема нереализованной воды (технологические потери, организационно-учетные, естественная убыль, утечки и хищения при транспортировании, хранении, распределении, коммерческие потери) необходимо оборудовать приборами учета холодной воды 100% потребителей.

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

Территориальный баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения в Кавалерском сельском поселении приведен в таблице 4.

Таблица 4. Территориальный баланс подачи питьевой, технической воды за 3 года

№ п/п	Технологическая зона водоснабжения	2022 г.
		тыс. куб. м.
Годовой баланс		
1	Кавалерское сельское поселение	17,401
	с. Кавалерское	17,401
Баланс в сутки максимального водопотребления		
1	Кавалерское сельское поселение	0,033
	с. Кавалерское	0,033

**1.3.3. Структурный баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды Кавалерского сельского поселения**

Балансы реализации питьевой, технической воды по группам абонентов представлены в таблице 3. Балансы приведены за 2022 г.

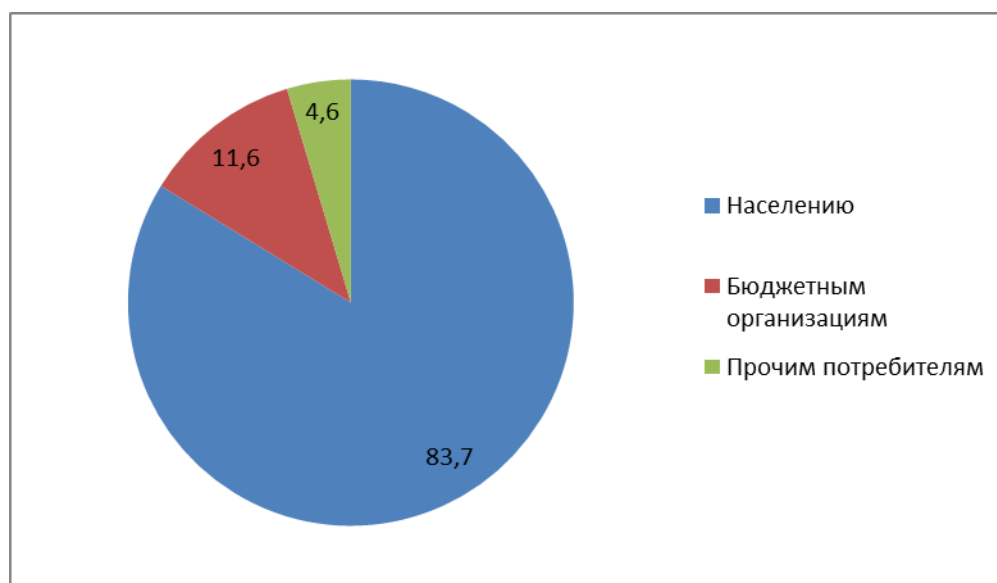


Рис. 1. Структура потребления питьевой, технической воды в Кавалерском сельском поселении, %

Как видно из представленной выше диаграммы, основным потребителем холодной воды в Кавалерском сельском поселении является население (83,7% всего потребления).

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

Расчет нормативного объема водопотребления Кавалерского сельского поселения произведен согласно приказу Министерства жилищной политики, энергетики и транспорта №184-мпр от 30.12.2016 года. Нормативный объем водопотребления населением составляет 21,702 тыс. м<sup>3</sup>/год, что значительно больше фактического.

Таблица 5. Нормативы потребления

№ п/п	Муниципальное образование	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения
1	Кавалерское сельское поселение	куб. метр в месяц на человека	4,567

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

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» все потребители холодной воды должны быть оснащены приборами учета.

На всех водозаборах имеются приборы для коммерческого учета воды ВСКМ 90/50. В на момент разработки данной Схемы общедомовые приборы учета холодной воды установлены в 5 многоквартирных домах. и 2 домах в

частном секторе Из 298 потребителей квартир приборами учета оборудовано 190 (63,7%).

В с. Кавалерское и с. Карымай частный сектор (66 домов площадью 7247,1 кв. м. и 11 одноэтажных жилых домов 1213,8 кв. м. соответственно) не подключен к централизованной системе водоснабжения, приборы учета холодной воды отсутствуют.

Объекты социально-культурного и бытового назначения и промышленные объекты полностью оснащены приборами учета.

Подключаемый объект: «Средняя общеобразовательная школа в с. Кавалерское Усть-Большерецкого района» по адресу: Камчатский край, с. Кавалерское, земельный участок с кадастровым номером 41:08:0010106:812 будет оснащен прибором учета.

К расчетному сроку действия данной Схемы для учета воды, забранной из поверхностных источников водоснабжения, используемой для собственных нужд предприятия и поданной для реализации, необходимо установить приборы коммерческого учета воды у 100% потребителей, подключенных к системе централизованного водоснабжения (население). Подлежит оснащению приборами учета 108 потребителей.

### ***1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Кавалерского сельского поселения***

Общая проектная производительность водозаборных сооружений составляет 2184 куб. м/сут.

Таблица 6. Сведения о производственных мощностях системы водоснабжения Кавалерского сельского поселения

Источник водоснабжения	Производительность водозабора фактическая м <sup>3</sup> /час	Характеристика оборудования (насосы)
Подземный водозабор, скважина по № 69, с.	25	ЭЦВ-8-25-100

Кавалерское.		
Подземный водозабор, скважина № 148, с. Кавалерское.	10	ЭЦВ-6-10-110

Имеется 2 действующие скважины общей производительностью 35 м<sup>3</sup>/час, однако скважина № 148 находится в резерве.

Артезианские насосы на водозаборе работают не более 20 часов в сутки, следовательно, суточная производительность водозабора составит:

$$Q_{\text{сут}} = 25 \times 20 = 500 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Таким образом, гарантированная подача питьевой воды с водозаборов составляет 500 м<sup>3</sup>/сут.

Таблица 7. Суммарное водопотребление Кавалерского сельского поселения

Фактическое водопотребление (2022 год)								
Планировочные районы	Население, тыс. чел.*	Норма водопотребления, л/сут	Неучтенный расход	Коэффициент суточной неравномерности	Расчетное водопотребление, м <sup>3</sup> /сут	Норма расхода воды на пожаротушение, л/с	Расчетный расход воды на пожаротушение м <sup>3</sup>	Общее потребление, м <sup>3</sup>
с. Кавалерское	0,396	150	1,1	1,3	84,9	3чх1х10	108	192,9

\* - фактически подключенные потребители

Расчет выполнен, исходя из количества населения, подключенного к системам централизованного водоснабжения.

Расчетное потребление составляет с учетом нужд на пожаротушение 307,1 м<sup>3</sup>/сут.

На основании вышеизложенного можно утверждать, что действующие водозаборы имеют значительный резерв производительности (307,1 м<sup>3</sup>/сут.). Исходя из этого, в муниципальном образовании можно подключать перспективную застройку.

									Лист
									31
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	2-2023-СВ				

**1.3.7. Прогнозные балансы потребления питьевой, технической воды на расчетный срок на основании текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки**

Прогнозные и фактические балансы потребления воды, исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки, представлены в таблице 8. Согласно прогнозу численности населения, на расчетный срок население предусматривается в количестве 0,584 тыс. человек. Согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Табл. 1 с учетом объектов соцкультбыта принимается средняя норма водопотребления 150 литров на 1 человека в сутки. Принимается коэффициент максимальной суточной неравномерности 1,3, коэффициент на неучтенные расходы 1,1, максимальный суточный расход составит 125,27 м<sup>3</sup>/сутки.

Таблица 8. Суммарное водопотребление Кавалерского сельского поселения

Расчетный срок (2033 год)								
Планировочные районы	Население, тыс. чел.	Норма водопотребления, л/сут	Неучтенный расход	Коэффициент суточной неравномерности	Расчетное водопотребление, м <sup>3</sup> /сут	Норма расхода воды на пожаротушение, л/с	Расчетный расход воды на пожаротушение м <sup>3</sup>	Общее потребление, м <sup>3</sup>
с. Кавалерское	0,584	150	1,1	1,3	125,27	3чх1х10	108	233,27

Максимальное перспективное потребление составляет с учетом нужд на пожаротушения 233,27 м<sup>3</sup>/сут.

На основании вышеизложенного можно утверждать, что действующие водозаборы на перспективу имеют значительный резерв производительности (266,73 м<sup>3</sup>/сут.).



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

Описание централизованной системы горячего водоснабжения приведено в пункте 1.1.4.6. данной Схемы. К расчетному сроку централизованная система горячего водоснабжения не изменится.

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

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды в Кавалерском сельском поселении (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) приведены в таблице 9 данной Схемы.

Таблица 9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды в Кавалерском сельском поселении (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Наименование показателя	Фактическое водопотребление	Прогноз водопотребления
	Исх. год 2022 год	Расчетный срок 2033 год
Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	47,67	53,12
Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	61,98	69,06
Годовое, тыс. м <sup>3</sup>	17,401	19,389

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

На территории Кавалерского сельского поселения водоснабжение потребителей осуществляет МБУ ЖКХ «Надежда». Все элементы системы водоснабжения принадлежат Кавалерскому сельскому поселению и находятся в хозяйственном ведении МБУ ЖКХ «Надежда».

Эксплуатационная зона ответственности организации МБУ ЖКХ «Надежда» распространяется на все части комплекса системы водоснабжения

Кавалерского сельского поселения, принадлежащие Администрации Кавалерского сельского поселения.

***1.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение исходя из фактических расходов питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды абонентами***

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение представлен в таблице 8 данной Схемы.

При оценке перспектив водоснабжения населения и производственных зон учитывались следующие факторы:

- установка индивидуальных приборов учета у 100% потребителей в многоквартирных домах – повсеместно ведет к снижению объемов потребления;

- возможное обеспечение для 100% численности населения с. Кавалерское подключения к централизованному водоснабжению.

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

На момент разработки данной Схемы фактические потери питьевой, технической воды при ее транспортировке за последний отчетный год (2022 г.) составляют 4367 куб. м. в год (20,00% от поднятой воды).

Выполнение комплексных мероприятий по сокращению потерь воды, а именно: выявление и устранение утечек, хищений воды, замена изношенных сетей, планово-предупредительный ремонт систем водоснабжения, а также мероприятий по энергосбережению, таких, как установка приборов учета, позволяют установить потери в пределах 2% от поданной в сеть воды.

***1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения***

Перспективный общий баланс водоснабжения приведен в п. 1.3.9. данной Схемы. Структура водопотребления к расчетному сроку не изменится.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		34

**1.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды и величины потерь питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой, технической воды, резерва мощностей**

К расчетному сроку производительность водозаборов составит 500 м<sup>3</sup>/сут.

На основании прогнозных балансов потребления питьевой воды, исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки, в 2033 году потребность Кавалерского сельского поселения в питьевой воде может составить 233,27 м<sup>3</sup>/сут.

Резерв мощности составит 266,73 м<sup>3</sup>/сут. Существующие производственные мощности системы водоснабжения Кавалерского сельского поселения полностью удовлетворяют требованиям данной Схемы вплоть до расчетного срока действия.

Требуемая мощность очистных сооружений в с. Кавалерское должна превышать 233,27 м<sup>3</sup>/сут.

**1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

На территории Кавалерского сельского поселения водоснабжение потребителей осуществляет 1 предприятие: МБУ ЖКХ «Надежда». Так как в хозяйственном ведении МБУ ЖКХ «Надежда» находятся все элементы системы водоснабжения, эксплуатационная зона ответственности организации распространяется часть комплекса системы водоснабжения Кавалерского сельского поселения, находящуюся в ее хозяйственном ведении, в соответствии с подпунктом 2 пункта 1 статьи 6 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» гарантирующей организацией централизованного водоснабжения в границах Кавалерского сельского поселения является МБУ ЖКХ «Надежда».

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		35

## ***1.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации***

### ***объектов централизованных систем водоснабжения***

#### ***1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы***

##### ***водоснабжения с разбивкой по годам***

В целях реализации схемы водоснабжения Кавалерского сельского поселения необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объеме необходимого резерва мощностей инженерно-технического обеспечения для развития объектов капитального строительства, подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки и повышение надежности систем водоснабжения.

Таблица 10. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения

№ п/п	Название мероприятия	Сроки выполнения
1	Проведение лабораторных анализов питьевой воды	2023-2033 гг.
2	Приобретение и установка приборов учета холодной воды у населения.	2023 г. – 2024 г.
3	Текущий ремонт трасс ХВС (3,835 км)	2023-2033 гг.
4	Текущий ремонт и техническое обслуживание объектов централизованных систем водоснабжения либо объектов, входящих в состав таких систем	2023-2033 гг.

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

Схемой водоснабжения определены расчетные объемы водопотребления, предложены технические решения по источникам водоснабжения, водопроводным сооружениям, трассировкам водопроводных сетей; по укрупненным показателям определена ориентировочная стоимость строительства.

Так как существующих источников водоснабжения достаточно для водоснабжения Кавалерского сельского поселения на период действия данной Схемы, гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения не рассматривались. Санитарные характеристики источников водоснабжения приведены в пункте 1.1.4. данной Схемы. В результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения, изменения гидрогеологических характеристик потенциальных источников водоснабжения и санитарных характеристик источников водоснабжения не произойдет.

Для подключения объекта: «Средняя общеобразовательная школа в с. Кавалерское Усть-Большерецкого района» по адресу: Камчатский край, с. Кавалерское, земельный участок с кадастровым номером 41:08:0010106:812 необходимо строительство водопроводного ввода с подключением к водопроводной сети Ду=140 мм. Подключение необходимо осуществить путем врезки в существующую сеть. Трассу ввода определить проектом с учетом минимальной длины. В месте врезки необходимо установить новый колодец с запорной арматурой и секущими задвижками диаметром не менее 1500 мм, высотой не менее 2000 мм. Для обеспечения потребностей объекта в пожаротушении использовать существующие пожарные гидранты, а также

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		37

установить резервуары запаса воды на территории планируемого объекта (места расположения резервуаров определить проектом).

Выполнение разработанных мероприятий позволит добиться главной стратегической цели проекта – последовательного повышения качества жизни населения территории.

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

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов централизованной системы водоснабжения Кавалерского сельского поселения является бесперебойное снабжение питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, снижение аварийности, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки.

Перечень мероприятий и строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения представлен в разделе 1.4.1. данной Схемы.

Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую и надежную работу системы водоснабжения и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей предприятий Кавалерского сельского поселения.

#### ***1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющей водоснабжение (МБУ ЖКХ «Надежда»)***

Автоматизация и диспетчеризация систем водоснабжения:

- повышают надежность систем управления и оперативность управления;
- обеспечивают более четкую визуализацию схем объектов и параметров технологических процессов.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		38

Применение микропроцессоров и компьютеров обеспечивает высокую гибкость систем управления при изменении режимов работы отдельных объектов и вводе в эксплуатацию новых объектов.

В настоящее время на водозаборе в с. Кавалерское, находящемся в хозяйственном ведении МБУ ЖКХ «Надежда», установлены системы автоматизации на основе датчиков контроля уровня воды, отключающих насосы при достижении необходимого уровня воды в резервуаре. Данная система позволяет оперативно реагировать на изменение объемов расхода воды и экономить энергию, ресурс и время работы оборудования водозабора.

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

Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду содержатся в пункте 1.3.5. данной Схемы.

#### ***1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Кавалерского сельского поселения и их обоснование***

В рамках выполнения мероприятий данной Схемы водоснабжения Кавалерского сельского поселения до 2033 г. планируется прокладка водопровода для подключения объекта: «Средняя общеобразовательная школа в с. Кавалерское Усть-Большерецкого района» по адресу: Камчатский край, с. Кавалерское, земельный участок с кадастровым номером 41:08:0010106:812 с подключением к водопроводной сети Ду=140 мм. Подключение необходимо осуществить путем врезки в существующую сеть. Трассу ввода определить проектом с учетом минимальной длины.

За исключение данного мероприятия, прокладка новых водоводов не планируется, маршруты прохождения инженерных сетей будут совпадать с трассами существующих коммуникаций.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		39

Маршруты прохождения вновь создаваемых сетей водоснабжения должны быть отражены в графической части данной Схемы. Маршруты прокладываются согласно утвержденным проектам нового строительства либо под перспективное строительство. Маршруты прохождения вновь создаваемых сетей водоснабжения в случае их планирования должны быть уточнены при последующей актуализации Схемы водоснабжения.

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

В связи с тем, что в рамках выполнения мероприятий Схемы водоснабжения Кавалерского сельского поселения до 2033 г. не планируется строительства новых водонапорных башен и насосных станций, рекомендации о месте размещения водонапорных башен, насосных станций отсутствуют. Для обеспечения пожаротушения планируемого объекта «Средняя общеобразовательная школа в с. Кавалерское Усть-Большерецкого района» по адресу: Камчатский край, с. Кавалерское, земельный участок с кадастровым номером 41:08:0010106:812 планируется размещения резервуаров на территории проектируемого объекта. Расположение резервуаров необходимо определить проектом с учетом требований СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

***1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения***

Размещения новых объектов централизованных систем холодного водоснабжения не планируется. Границы существующих зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения совпадают с границами населенных пунктов.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		40



**1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения**

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов холодного водоснабжения приведены в графической части данной Схемы.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		41

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

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

Актуальность проблемы охраны водных ресурсов продиктована возрастающей экологической нагрузкой на водные источники и включает следующие аспекты:

- обеспечение населения качественной водой в необходимых количествах;
- рациональное использование водных ресурсов;
- предотвращение загрязнения водоемов;
- соблюдение специальных режимов на территориях санитарной охраны водоисточника и водоохранных зонах водоемов;
- действенный контроль над использованием водных ресурсов и их качеством.

Современный уровень загрязнения водных объектов на территории Кавалерского сельского поселения определяется сбросами загрязненных вод от объектов жилищно-коммунального хозяйства.

Для предупреждения различных заболеваний и инфекций в Кавалерском сельском поселении необходимо проводить регулярный контроль качества воды на источниках водоснабжения, соблюдать режимные мероприятия в зонах санитарной охраны водоисточников, проводить своевременные мероприятия по ремонту водозаборных сооружений, позволяющие изменить исходное качество воды, привести его в соответствие с гигиеническими нормами.

Для обеспечения санитарной охраны от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены, проектируется и создается ЗСО.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		42

Первый пояс (пояс строгого режима) охватывает часть используемого водоема в месте забора воды из него и территорию расположения головных водопроводных сооружений (водоприемники, насосные и очистные станции, резервуары). Территория первого пояса изолируется от доступа посторонних лиц и по возможности окружается зелеными насаждениями. Постоянное проживание людей в первой зоне, как правило, не допускается. Для водозаборов из защищенных подземных вод, расположенных на территории объекта, исключающего возможность загрязнения почвы и подземных вод, размеры первого пояса ЗСО допускается сокращать при условии гидрогеологического обоснования по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора. Границы первого пояса ЗСО утверждены и установлены для всех скважин.

Второй пояс санитарной охраны включает источник водоснабжения (водоем) и бассейн его питания, т. е. все территории и акватории, которые могут оказать влияние на качество воды источника, используемого для водоснабжения. Территория второго пояса определяется в основном соответствующими водоразделами.

В пределах второго пояса зоны санитарной охраны должен быть обеспечен ряд оздоровительных мероприятий и введен ряд ограничений в хозяйственную деятельность с целью защиты источника водоснабжения от недопустимого ухудшения качества воды в нем.

Определение границ второго и третьего поясов ЗСО подземных источников водоснабжения для различных гидрогеологических условий проводится в соответствии с методиками гидрогеологических расчетов, согласованными с государственной санитарно-эпидемиологической службой Российской Федерации.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		43

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

На момент разработки данной Схемы на территории Кавалерского сельского поселения водоподготовка не производится.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		44

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

**1.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы  
водоснабжения**

Оценка стоимости основных мероприятий по реализации Схемы водоснабжения, включающая в себя оценку величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, представлена в Приложении 1. Общая стоимость мероприятий по реализации Схемы водоснабжения составила 1815,00 тыс. руб.

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

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, представлена в Приложении 1. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения принята по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ.

Источниками финансирования являются:

- надбавка к цене (тарифу) для потребителей товаров и услуг организаций коммунального комплекса;
- плата за подключение к сетям водоснабжения;
- бюджет Кавалерского сельского поселения, бюджет Усть-Большерецкого района, бюджет Камчатского края и внебюджетные источники финансирования.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		45

### **1.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения**

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» к плановым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

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

Таблица 11. Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения Кавалерского сельского поселения

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2023 г.	2033 г.
<b>1.</b>	<b>Качество воды</b>			
1.1.	Соответствие качества холодной воды установленным требованиям	-	соответствует	соответствует
<b>2.</b>	<b>Надежность и бесперебойность водоснабжения</b>			
2.1.	Непрерывность водоснабжения	ч/сут	24	24
2.2.	Аварийность систем коммунальной инфраструктуры	ед./км	1	0
2.3.	Доля сетей, нуждающихся в замене	%	0,0	0,0
<b>3.</b>	<b>Качество обслуживания абонентов</b>			

3.1.	Охват населения централизованным водоснабжением	%	61,7	61,7
3.2.	Обеспеченность потребителей приборами учета воды	%	63,7	100
<b>4.</b>	<b>Эффективность использования ресурсов</b>			
4.1.	Удельное водопотребление:	куб. метр в месяц на человека	4,567	4,567
4.2.	Уровень потерь воды	%	20,00	8,99
4.3.	Удельный расход эл. энергии	кВт/ м <sup>3</sup>	1,36	1,249

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

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться МБУ ЖКХ «Надежда» 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 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации Кавалерского сельского поселения, осуществляющим полномочия администрации муниципального образования по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности муниципального образования.

На территории Кавалерского сельского поселения отсутствуют бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		48



## ***Глава 2. Схема водоотведения Кавалерского сельского поселения***

### ***2.1. Существующее положение в сфере водоотведения Кавалерского сельского поселения***

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

На сегодняшний день система централизованного водоотведения и последующая очистка в Кавалерском сельском поселении отсутствует. В результате чего резко возрастает бактериальное загрязнение поверхностных водоемов. В значительной степени это связано с отсутствием канализационного коллектора и очистных сооружений. Сосредоточенный выпуск хозяйственно-бытовых сточных вод с. Кавалерское, является основным источником загрязнения всего села. Из-за отсутствия централизованной канализационной системы большинство домов оборудовано придомовыми септиками. Часть населения за неимением септиков пользуется выгребными ямами.

#### ***2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения***

Большинство домов оборудовано придомовыми септиками. Протяженность локальной канализации (септики) – 617 м. В 2012 г. был произведен ремонт локальной канализации (септики), их состояние на момент разработки данной Схемы удовлетворительное.

Централизованная система водоотведения и очистка сточных вод отсутствуют.

Управлением природных ресурсов и Охраной окружающей среды по Камчатской области и КАО, органами Госсанэпиднадзора, ФГУ «Севвострыбвод» неоднократно давались предписания, где обращали внимание на решение данной проблемы, то есть предписывали произвести строительство очистных сооружений и канализационного коллектора.

									Лист
									49
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	2-2023-СВ				

Необходимо строительство КОС с внедрения новых технологий, а, следовательно, и больших инвестиций на государственном уровне. Хозяйственно-бытовые стоки без очистки стекают в реки и водоемы уже в течение многих лет. Водные экосистемы при сравнительно невысоких нагрузках сточных вод вполне справляются с загрязнениями, если те не носят токсического характера. Однако при долговременных воздействиях и больших объемах загрязнений самоочистительные способности водных экосистем оказываются недостаточными для полной утилизации. При сбросе 1 м<sup>3</sup> неочищенных сточных вод портится 40-60 м<sup>3</sup> природных чистых вод. Чтобы очищенные сточные воды стали пригодными для использования, требуется 7-14-кратное их разбавление. Только тогда воды рек могут стать пригодными для вторичного использования, но и в этом случае с некоторыми ограничениями.

Эти проблемы требуют комплексного подхода, безотлагательных и рассчитанных на долгосрочную перспективу решений на всех уровнях государственной власти.

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

На территории Кавалерского сельского поселения централизованных систем водоотведения в населенных пунктах нет

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

Очистные сооружения на территории Кавалерского сельского поселения отсутствуют. Техническая возможность утилизации осадков сточных вод отсутствует.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		50

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

На территории Кавалерского сельского поселения отсутствуют канализационные коллекторы, сети и сооружения на них.

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

На территории Кавалерского сельского поселения централизованных систем водоотведения в населенных пунктах нет. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости не проводилась.

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

Сброса сточных вод через централизованную систему водоотведения в окружающую среду вод не происходит.

Отсутствие системы очистки сточных вод не соответствует требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, техногенное воздействие на окружающую среду вызывает загрязнение почвы в районе использования септиков, не соответствующих современным санитарным нормам.

**2.1.8. Описание территорий Кавалерского сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения**

Все территории Кавалерского сельского поселения не охвачены централизованной системой водоотведения, используются септики или выгребные ямы.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		51

**2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Кавалерского сельского поселения**

В настоящее время система водоотведения в поселении не соответствует техническим требованиям, сети водоотведения и очистные сооружения отсутствуют. Требуется строительство системы водоотведения со строительством очистных сооружений.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		52

## 2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Балансы сброса сточных вод в по технологическим зонам водоотведения приведены в таблице 12.

Таблица 12. Общий баланс водоотведения в Кавалерском сельском поселении

Наименование	Ед.изм.	Объем сточных вод
		Кавалерское
Пропущено сточных вод, всего	тыс.куб.м	17,401
-население	тыс.куб.м	14,573
- бюджетные организации	тыс.куб.м	2,023
- прочие потребители	тыс.куб.м	0,805
Пропущено через очистные сооружения	тыс.куб.м	0
- полная биологическая очистка	тыс.куб.м	0
- из нее с доочисткой	тыс.куб.м	0
- нормативно очищенной	тыс.куб.м	0
- недостаточно очищенной	тыс.куб.м	0
Передано сточных вод другим организациям	тыс.куб.м	0
Сброшено воды без очистки	тыс.куб.м	17,401
Количество образованного осадка (по сухому веществу)	тыс.куб.м	-
Количество утилизированного осадка	тыс.куб.м	-
Установленная пропускная способность очистных сооружений	тыс.куб.м/ сутки	-

Данные по общему приему стоков приняты соответственно балансам водоснабжения.

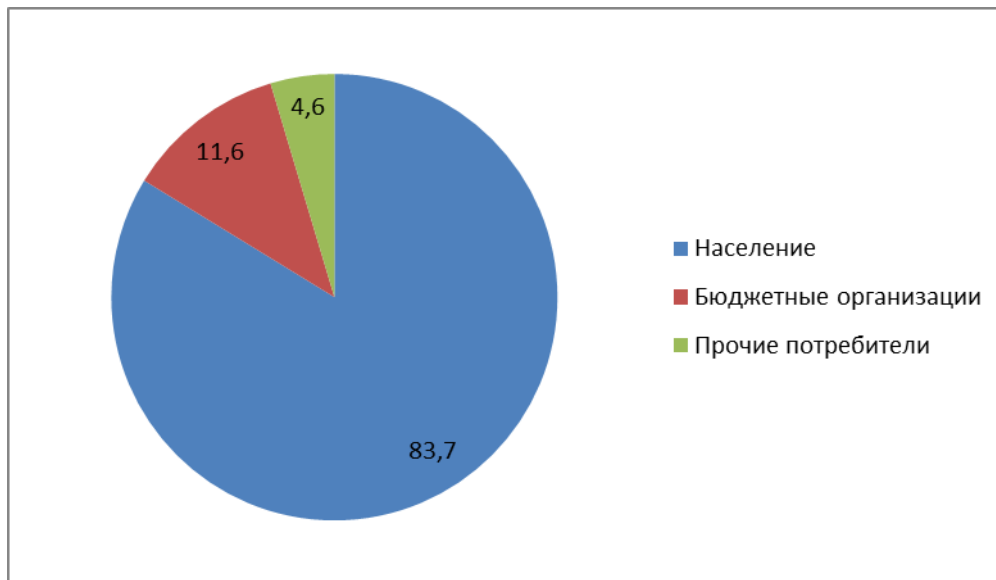


Рис.2. Структура источников сточных вод в Кавалерском сельском поселении, %

Как видно из представленной выше структурной диаграммы, основным источником сточных вод является население. В Кавалерском сельском поселении количество сточных вод от населения составляет 85,8% от всех сточных вод.

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

Неорганизованным стоком являются дождевые, талые и инфильтрационные воды, поступающие в централизованную систему водоотведения через неплотности в элементах канализационной сети и сооружений. В систему водоотведения фактического притока неорганизованного стока по поверхности рельефа по технологическим зонам водоотведения не возникает, так как централизованная система водоотведения отсутствует.

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

На территории Кавалерского сельского поселения отсутствуют очистные сооружения, следовательно, отсутствуют приборы учета принимаемых сточных вод.

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

Балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей не определены, поскольку централизованная система водоотведения отсутствует.

**2.2.5. 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 Кавалерского сельского поселения**

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения приведены на расчетный срок действия данной Схемы. Расчет объема водоотведения в Кавалерском сельском поселении выполнен согласно СП 313330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». При расчете учитывался сценарий развития Кавалерского сельского поселения, подразумевающий существующую тенденцию к снижению численности населения.

Таблица 13. Расчет объема водоотведения в Кавалерском сельском поселении

Наименование показателей	Прогноз водоотведения
	Расчетный срок - 2033 год
Среднесуточное, м <sup>3</sup> /сут	53,12
Максимальное суточное, м <sup>3</sup> /сут	69,06
Годовое, тыс. м <sup>3</sup>	19,389



### **2.3. Прогноз объема сточных вод**

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

Фактическое поступление сточных вод в Кавалерском сельском поселении отсутствует. Ожидаемое поступление сточных вод в сутки к расчетному сроку составит 19,389 тыс. куб. м в год и 69,06 куб. м в сутки

#### **2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)**

На территории Кавалерского сельского поселения централизованных систем водоотведения в населенных пунктах нет. Прием канализационных стоков из с. Кавалерское планируется централизованно осуществлять на очистных сооружениях, строительство которых планируется на территории городского поселения.

#### **2.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам**

В соответствии с пунктом 2.3.1. данной Схемы Ожидаемое поступление сточных вод в сутки к расчетному сроку составит – 69,06 куб. м. Мощность планируемых к строительству очистных сооружений составит 100 куб. м/сут. Резерв по мощности переработки сточных вод при этом составит 30,94 куб. м/сут.

#### **2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения**

На территории Кавалерского сельского поселения централизованных систем водоотведения в населенных пунктах нет. Анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения не проводилось.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		57

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

На момент разработки данной на территории Кавалерского сельского поселения отсутствуют очистные сооружения.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		58

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

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

Схема водоотведения Кавалерского сельского поселения до 2033 года разработана с целью реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения Кавалерского сельского поселения являются:

- создание централизованной системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми, в схеме водоотведения являются:

- строительство канализационного коллектора;
- строительство канализационных очистных сооружений в Кавалерском сельском поселении с целью обеспечения качества очистки сточных вод и снижения экологических рисков;
- повышение энергетической и экономической эффективности системы водоотведения;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения потребителей.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		59

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

**2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий**

В целях реализации Схемы водоотведения Кавалерского сельского поселения до 2033 года необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объеме необходимого резерва мощностей инженерно-технического обеспечения для развития объектов капитального строительства, обеспечение необходимой очистки сточных вод и повышения надежности систем жизнеобеспечения.

Данные мероприятия можно разделить на следующие категории:

- строительство канализационных коллекторов;
- строительство канализационных насосных станций;
- строительство канализационных очистных сооружений.

Перечень основных мероприятий по реализации Схемы водоотведения с разбивкой по годам представлен в таблице 14.

Согласно техническим условиям от 04.02.2022 б/н на присоединение к сетям водоснабжения и водоотведения объекта: «Средняя общеобразовательная школа в с. Кавалерское Усть-Большерецкого района», выданным МБУ ЖКХ «Надежда», водоотведение объекта рассматривается с устройством выгребной ямы. Данная выгребная яма строится в рамках

					2-2023-СВ	Лист
						60
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

строительства подключаемого Объекта и, следовательно, в рамках данной Схемы не рассматривается.

Таблица 14. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения

№ п/п	Название мероприятия	Сроки выполнения
1	ПСД на строительство очистных сооружений и канализационного коллектора	2025 г.
2	Строительство очистных сооружений полной биологической очистки сточных вод	2026-2033 гг.
3	Строительство канализационного коллектора из труб ПНД	2026-2033 гг.
4	Строительство канализационных насосных станций	2026-2033 гг.

**2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

Строительство канализационных очистных сооружений в Кавалерском сельском поселении позволит обеспечить качество очистки сточных вод до нормативных значений и снизить экологические риски;

Прокладка канализационного коллектора к очистным сооружениям позволит обеспечить отвод сточных вод от потребителей.

**2.4.4. 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 централизованной системы водоотведения в Кавалерском сельском поселении представлены в Приложении 1.

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

Одной из главных задач в развитии жилищно-коммунального хозяйства является рост уровня технической оснащенности инженерных объектов и использование современных информационных технологий для контроля их работы. Прежде всего это объекты энергоресурсообеспечения – котельные и центральные тепловые пункты, насосные повысительные станции, и объекты энергоресурсопотребления – производственные, жилые и административные здания.

Автоматизация и диспетчеризация преследуют несколько целей:

- энергосбережение;
- технологическую безопасность;
- снижение расходов на эксплуатацию;
- коммерческий учет потребления ресурсов.

На сегодняшний день системы автоматизации и диспетчеризации на канализационных сетях отсутствуют. В перспективе до 2033 года при строительстве очистных сооружений планируется оборудовать их диспетчерским управлением и контролем на основе модемов.

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

Маршруты прохождения планируемых инженерных сетей определяются при разработке проекта строительства очистных сооружений. Прохождение маршрутов прохождения новых трубопроводов будет определяться при необходимости подключения новых потребителей с учетом технических нормативов.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		62

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

Границы планируемых охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения должны соответствовать нормативам. Санитарно-защитная зона для очистных сооружений составляет 150 м, санитарно-защитная зона для строящихся сетей водоотведения определяется по нормативам (таблица 15).

Таблица 15. Границы охранных зон сетей водоотведения

Инженерные сети	Расстояние, м, по горизонтали (в свету) от подземных сетей до									
	Фундаментов зданий и сооружений	Фундаментов ограждений предприятий, эстакад, опор контактной сети и связи, железных дорог	оси крайнего пути		бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины)	наружной бровки кювета или подожвы насыпи дороги	фундаментов опор воздушных линий электропередачи напряжением			
			железных дорог колеи 1520 мм, но не менее глубины траншей до подожвы насыпи и бровки выемки	Железных дорог колеи 750 мм и трамвая			до 1 кВ наружно освещенная, контактная сеть трамваев и троллейбусов	св. 1 до 35 кВ	св. до 110 кВ и выше	
Водопровод и напорная канализация	5	3	4	2,8	2	1	1	2	3	

Самотечная канализация (бытовая и дождевая )	3	1,5	4	2,8	1,5	1	1	2	3
---	---	-----	---	-----	-----	---	---	---	---

**2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Зоной размещения объектов централизованной системы водоотведения Кавалерского сельского поселения будет являться территория с. Кавалерское. Строительства объектов централизованной системы водоотведения в с. Карымай не предполагается.



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

### ***2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды***

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных.

Специальные мероприятия по снижению сбросов загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты и на водозаборные площадки должны быть предусмотрены проектом.

Отходами производства являются:

– песчаная пульпа влажностью 80-90% в количестве до 0,32 м<sup>3</sup>/сутки, складированная на территории очистных сооружений на песковой площадке.

– отходящий от очистных сооружений затаренный обработанный обезвоженный иловый осадок влажностью до 80% в количестве до 0,64 м<sup>3</sup>/сутки.

По степени вредного воздействия на окружающую среду в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 15.06.2001 г. №511 обработанный иловый осадок относится к пятому классу опасности, т. е. является неопасным. Иловый осадок отвечает требованиям Российского сертификата и Государственного стандарта Российской Федерации ГОСТ Р 17.4.3.07-2001 г. к свойствам осадков сточных вод при использовании их в качестве удобрений и может использоваться после проведения сертификации в сельском хозяйстве, промышленном цветоводстве, зеленом строительстве, в лесных и декоративных питомниках, а также для биологической рекультивации опустыненных земель и полигонов твердых бытовых отходов (ТКО).

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		65

Обезвоживание осадка позволило отказаться от строительства и эксплуатации иловых площадок, являющихся источниками загрязнения почвы и воздушного бассейна и «головной болью» всех действующих канализационных очистных сооружений. Предусмотренные аварийные иловые площадки при нормальном технологическом режиме не эксплуатируются и предназначены для кратковременного эпизодического приема илового осадка в случае аварийных ситуаций с узлом обезвоживания. В целом строительство очистных сооружений канализации для поселка не оказывает вредного воздействия на окружающую среду и само по себе является объектом охраны окружающей среды.

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

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

Учитывая, что осадок от очистных сооружений является отходом, его размещение должно осуществляться на сооружениях, предназначенных для складирования, изоляции и обезвреживания отходов – полигонах ТКО.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		66

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

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения включена в перечень основных мероприятий по реализации Схемы водоснабжения и водоотведения и приведена в Приложении 1. Общая стоимость капитальных вложений в строительство объектов централизованной системы водоотведения составит 184 600,0 тыс. руб. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство объектов централизованной системы водоотведения принята по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ.

Источниками финансирования являются:

- надбавка к цене (тарифу) для потребителей товаров и услуг организаций коммунального комплекса;

- бюджет Кавалерского сельского поселения, бюджет Усть-Большерецкого района, бюджет Камчатского края и внебюджетные источники финансирования.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		67

## **2.7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения**

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

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

Таблица 16. Планируемые целевые показатели развития системы централизованного водоотведения Кавалерского сельского поселения

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2023 г.	2033 г.
1.	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения			
1.1.	Количество аварий в системе водоотведения	ед./100 км	-	0
1.2.	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	-	0
2.	Показатели качества обслуживания абонентов			
2.1.	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	-	100
2.2.	Соответствие состава очищенных сточных вод требованиям законодательства	-	не соответствует	соответствует
3.	Показатели качества очистки сточных вод			

3.1.	Доля хозяйственно-бытовых сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод ресурсов	%	0	100
4.	Показатель эффективности использования			
4.1.	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт/час	-	1,56

**2.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться МБУ ЖКХ «Надежда» 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 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации Кавалерского сельского поселения, осуществляющим полномочия администрации по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности Кавалерского сельского поселения.

На территории Кавалерского сельского поселения не выявлено наличия бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		70

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ОСНОВНЫХ  
МЕРОПРИЯТИЙ  
ПО РЕАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И  
ВОДООТВЕДЕНИЯ**

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		71

**Перечень мероприятий по капитальному ремонту, реконструкции  
(модернизации) системы водоснабжения и водоотведения 2020-2033 гг.**

№ п/п	Название мероприятия	Сроки выполнения	Объемы финансирования, тыс. руб.
<b>Мероприятия в сфере водоснабжения</b>			
1	Проведение лабораторных анализов питьевой воды	2023-2033 гг.	200,0
2	Приобретение и установка приборов учета холодной воды у населения.	2023 г. – 2024 г.	15,0
3	Текущий ремонт трасс ХВС (3,835 км)	2023-2033 гг.	1300,0
4	Текущий ремонт и техническое обслуживание объектов централизованных систем водоснабжения либо объектов, входящих в состав таких систем	2023-2033 гг.	нет данных
5	Мероприятия по подключению объекта: «Средняя общеобразовательная школа в с. Кавалерское Усть-Большерецкого района» (строительство водопроводного ввода, колодца).	2023 г.	300,0
<b>Итого по водоснабжению</b>			<b>1815,0</b>
<b>Мероприятия в сфере водоотведения</b>			
4	Разработка ПСД на строительство очистных сооружений и канализационного коллектора	2025 г.	1500,0
5	Строительство очистных сооружений полной биологической очистки сточных вод	2026-2033 гг.	73900,0
6	Строительство канализационного коллектора из труб ПНД	2026-2033 гг.	50400,0

<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>

2-2023-СВ

*Лист*

72



№ п/п	Название мероприятия	Сроки выполнения	Объемы финансирования, тыс. руб.
7	Строительство канализационных насосных станций	2026-2033 гг.	58800,0
<b>Итого по водоотведению</b>			<b>184600,0</b>
<b>Итого</b>			<b>186415,0</b>

Стоимость мероприятий, указанных в данном Приложении, не является окончательной. Перед проведением мероприятий, указанных в данном Приложении, необходимо предварительно разработать проектно-сметную документацию.

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		73

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ДАННЫЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ**

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		74

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека  
 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае»  
 Юридический адрес: 683004, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Рябиновая, д. 27  
 тел./факс: 8(4152) 41-21-88/41-22-53 e-mail: fbuz@41fbuz.ru  
 ОКПО 22913008 ОГРН 1054100008038 ИНН/КПП 4101100055/410101001

**АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР**

Адрес места осуществления деятельности: 683024, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Владивостокская, д. 9/1  
 тел./факс: (4152) 46-76-08

Номер записи в реестре аккредитованных лиц: РОСС RU.0001.510191  
 Дата внесения в реестр аккредитованных лиц: 18.06.2015 г.



УТВЕРЖДАЮ  
 Заместитель руководителя  
 испытательного лабораторного центра

М.Л. Михайлова

ВНЕБЮДЖЕТ

**ПРОТОКОЛ  
 лабораторных испытаний**

№ 3395в

«25» апреля 2023 г.

1.	Наименование образца (пробы):	вода питьевая централизованного водоснабжения-холодная
2.	Образец (пробу) отобрал:	инженер по ООС Елихан И.Д.
3.	Дата и время отбора образца (пробы):	четверг, Апрель 20, 2023
4.	Дата и время доставки образца (пробы):	четверг, Апрель 20, 2023 13-00
5.	Цель отбора:	СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
6.	Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого отбирались образцы (пробы):	МБУ ЖКХ "Надежда", Камчатский край, Усть-Большерецкий район, с. Усть-Большерецк, ул. Бочкарева, 10
7.	Объект, где производился отбор образца (пробы):	вода скважины № 148 Кавалерское, в распределительной сети
8.	Код образца (пробы):	3395вБХ0423
9.	Тара, упаковка:	лабораторная посуда
10.	МД на методику отбора:	ГОСТ 31942-2012, ГОСТ Р 59024-2023
11.	Условия транспортировки:	автотранспорт
12.	Дополнительные сведения:	договор, счет 696

Данный Протокол относится только к образцам проведенным испытаниям. Настоящий Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без разрешения ИЛЦ. Обратная сторона Протокола остается неизменной

Лист 1 из 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

2-2023-СВ

Лист

75

Результат лабораторных испытаний (исследований)

Код образца (пробы):

3395ВБХ0423

Санитарно-гигиенические исследования				
Регистрационный №	Определяемые показатели	Результаты исследования	Единица измерения	ИД или методы исследований
1	2	3	4	5
1984	Запах	0	баллы	ГОСТ Р 57164-2016
	Привкус	0	баллы	ГОСТ Р 57164-2016
	Цветность	5,0 ± 1,5	градусы	ГОСТ 31868-2012 (метод Б) (Cr – Co), 19 °С
	Мутность	0,6 ± 0,1	ЕМФ (единицы мутности по формазину)	ГОСТ Р 57164-2016
	Водородный показатель	7,1 ± 0,2	ед.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
	Общая минерализация (сухой остаток)	85,2 ± 8,5	мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 18164-72
	Окисляемость перманганатная	0,35 ± 0,07	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
	Жесткость общая	0,7 ± 0,1	мг-экв./дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31954-12 (метод А)
	Нефтепродукты, суммарно	Менее 0,005	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
	Поверхностно-активные вещества (ПАВ), антропогенные	Менее 0,015	мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31857-2012 (метод 3)
Исследование проводил:				
Врач-лаборант				Н.А. Изотова
Лаборант				Л.И. Каленин
Врио заведующей санитарно-гигиенической лабораторией				Н.В. Кучеренко
Дата выдачи результата				« 24 » апреля 2023 г.

Данный Протокол относится только к образцам прошедшим испытания. Настоящий Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без разрешения ИЛЦ. Обратная сторона Протокола остается неизменной

Лист 2 из 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

2-2023-СВ

Лист

76

Результат лабораторных испытаний (исследований)

Код образца (пробы):

3395вБХ0423

Бактериологические исследования					
Регистрационный №	Определяемые показатели	Результаты исследования	Гигиенический норматив	Единицы измерения	ИД на методы исследований
1	2	3	4	5	6
1750	Обобщенные колиформные бактерии	Не обнаружено	Отсутствие	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	ГОСТ 34786-2021
	Е.с.ой	Не обнаружено	Отсутствие	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	ГОСТ 34786-2021
	Общее микробное число	0 КОЕ	Не более 50	КОЕ/см <sup>3</sup>	МУК 4.2.1018-01
	Колифаги	Не обнаружено	Отсутствие	БОЕ/100 см <sup>3</sup>	МУК 4.2.1018-01
	Энтерококки	Не обнаружено	Отсутствие	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	ГОСТ 34786-2021
Исследование проводили:					
Зав. бактериологическим отделением					Новикевич Л.И.
Врач-бактериолог					Мирюк С.А.
Дата выдачи результата					«24» апреля 2023 г.

Лицо, ответственное за оформление данного протокола:

Врач-эпидемиолог

*Евсф*

Саая А.О.

Данный Протокол относится только к образцам прошедшим испытания. Настоящий Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без разрешения ИЛЦ. Обратная сторона Протокола остается неизменной

Лист 3 из 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

2-2023-СВ

Лист

77

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека  
 Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения  
 «Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае»  
**АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР**

Адрес места осуществления деятельности:  
 683024, Камчатский край, г. Петропавловск-  
 Камчатский, ул. Владивостокская, д. 9/1  
 ☎ тел./факс: (4152) 46-76-08

Аттестат аккредитации испытательной  
 лаборатории (центра) № РОСС RU.0001.510191  
 Дата внесения в реестр аккредитованных лиц  
 18.06.2015 г.

**Заключение по результатам испытаний  
 (протокол 25 апреля 2023г. № 3395в; код пробы:3395вБХ0423)**

В ходе производственного контроля проведены исследования пробы воды питьевой централизованного водоснабжения - холодной на определение бактериологических, санитарно-гигиенических показателей в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Проба (образец) воды отобрано инженером по ООС Еликан И.Д. 20 апреля 2023г., доставлена в ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае» 20 апреля 2023г.

Исследования качества пробы воды питьевой централизованного водоснабжения - холодной проведены по бактериологическим (общие (обобщенные) колиформные бактерии, E.coli, общее микробное число, колифаги, энтерококки), санитарно-гигиеническим (запах, привкус, цветность, мутность, водородный показатель, общая минерализация (сухой остаток), окисляемость перманганатная, жесткость общая, нефтепродукты, суммарно, поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионоактивные) показателям.

Несоответствий гигиеническим нормативам не установлено.

Качество пробы воды питьевой централизованного водоснабжения - холодной, (код пробы:3395вБХ0423), в объеме выполненных исследований **соответствует** требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Врач эпидемиолог

*Саая*

А.О. Саая

А.О. Саая  
 8(4152)467608

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		78

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека  
**ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае»**  
 Юридический адрес: 683004, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Рябиновская, д. 2/  
 тел./факс: 8(4152) 41-21-88/41-22-53 e-mail: fbuz@41fbuz.ru  
 ОКПО 22913008 ОГРН 1054100008038 ИНН/КПП 4101100055/410101001

**АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР**

Адрес места осуществления деятельности: 683024, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Владивостокская, д. 9/1  
 тел./факс: (4152) 46-76-08

Номер записи в реестре аккредитованных лиц  
 РОСС RU.0001.510191

Дата внесения в реестр аккредитованных лиц  
 18.06.2015 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
 Заместитель руководителя  
 испытательного лабораторного центра



М.Л. Михайлова

ВНЕБЮДЖЕТ

**ПРОТОКОЛ**  
**лабораторных испытаний**

№ 3393в

«25» апреля 2023 г.

1.	Наименование образца (пробы):	вода подземного источника водоснабжения
2.	Образец (пробу) отобрал:	инженер по ООС Еликин И.Д.
3.	Дата и время отбора образца (пробы):	четверг, Апрель 20, 2023
4.	Дата и время доставки образца (пробы):	четверг, Апрель 20, 2023 13-00
5.	Цель отбора:	СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
6.	Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого отбиралась пробы (пробы):	МБУ ЖКХ "Надежда", Камчатский край, Усть-Большерецкий район, с. Усть-Большерецк, ул. Бочкарева, 10
7.	Объект, где производился отбор образца (пробы):	вода скважины № 148 Кавалерское, усть скважины
8.	Код образца (пробы):	3393вБХ0423
9.	Тара, упаковка:	лабораторная посуда
10.	ИД на методику отбора:	ГОСТ 31942-2012, ГОСТ Р 59024-2023
11.	Условия транспортировки:	автотранспорт
12.	Дополнительные сведения:	договор, счет 696

Данный Протокол относится только к образцам прошедшим испытания. Настоящий Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без разрешения ИИЦ. Обратная сторона Протокола остается неизменной

Лист 1 из 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

2-2023-СВ

Лист

79

Результат лабораторных испытаний (исследований)

Код образца (пробы):

3393nbX0423

Санитарно-гигиенические исследования				
Регистрационный №	Определяемые показатели	Результаты исследования	Единица измерения	ИД на методы исследований
1	2	3	4	5
1982	Запах	0	баллы	ГОСТ Р 57164-2016
	Привкус	0	баллы	ГОСТ Р 57164-2016
	Цветность	5,0 ± 1,5	градусы	ГОСТ 31868-2012 (метод В) (Сг – Со), 19 °С
	Мутность	0,7 ± 0,1	ЕМФ (единицы мутности по формазину)	ГОСТ Р 57164-2016
	Водородный показатель	7,1 ± 0,2	ед.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
	Общая минерализация (сухой остаток)	84,0 ± 8,4	мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 18164-72
	Опесчанность перманганатная	0,25 ± 0,05	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
	Жесткость общая	0,7 ± 0,1	мг-экв/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31954-12 (метод А)
	Нефтепродукты, суммарно	Менее 0,005	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
	Поверхностно-активные вещества (ПАВ), антропогенные	Менее 0,015	мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31857-2012 (метод 3)
Исследование проводит:				
Врио-лаборант				И.А. Изотовы
Лаборант				Л.И. Калеева
Врио заведующей санитарно-гигиенической лабораторией				И.В. Кучеренко
Дата выдачи результата				« 24 » апреля 2023 г.

Данный Протокол относится только к образцам прошедшим испытания. Настоящий Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без разрешения ИЛЦ. Обратная сторона Протокола остается неизменной.

Лист 2 из 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

2-2023-СВ

Лист

80



Результат лабораторных испытаний (исследований)

Код образца (пробы):

3393вБХ0423

Бактериологические исследования					
Регистрационный №	Определяемые показатели	Результаты исследования	Гигиенический норматив	Единицы измерения	ИД на методы исследований
1	2	3	4	5	6
1749	Обобщенные колiformные бактерии	Не обнаружено	Отсутствие	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	ГОСТ 34786-2021
	E.coli	Не обнаружено	Отсутствие	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	ГОСТ 34786-2021
	Общее микробное число	0 КОЕ	Не более 50	КОЕ/см <sup>3</sup>	МУК 4.2.1018-01
	Колифаги	Не обнаружено	Отсутствие	БОЕ/100 см <sup>3</sup>	МУК 4.2.1018-01
	Энтерококки	Не обнаружено	Отсутствие	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	ГОСТ 34786-2021
Исследование проводили:					
Зав. бактериологическим отделением					Новикевич Л.И.
Врач-бактериолог					Мирюк С.А.
Дата выдачи результата					«24» апреля 2023 г.

Лицо, ответственное за оформление данного протокола:

Врач-эпидемиолог

*коф*

Саая А.О.

Данный Протокол относится только к образцам прошедшим испытанию. Настоящий Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без разрешения ИЛЦ. Обратная сторона Протокола остается неизменной

Лист 3 из 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

2-2023-СВ

Лист

81

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека  
 Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения  
 «Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае»  
**АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР**

Адрес места осуществления деятельности:  
 683024, Камчатский край, г. Петропавловск-  
 Камчатский, ул. Владивостокская, д. 9/1  
 ☎ тел./факс: (4152) 46-76-08

Аттестат аккредитации испытательной  
 лаборатории (центра) № РОСС RU.0001.510191  
 Дата внесения в реестр аккредитованных лиц  
 18.06.2015 г.

Заключение по результатам испытаний  
 (протокол 25 апреля 2023г. № 3393в; код пробы:3393вБХ0423)

В ходе производственного контроля проведены исследования пробы воды подземного источника водоснабжения на определение бактериологических, санитарно-гигиенических показателей в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Проба (образец) воды отобрано инженером по ООС Еликан И.Д. 20 апреля 2023г., доставлена в ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае» 20 апреля 2023г.

Исследования качества пробы воды подземного источника водоснабжения проведены по бактериологическим (общие (обобщенные) колиформные бактерии, E.coli, общее микробное число, колифаги, энтерококки), санитарно-гигиеническим (запах, привкус, цветность, мутность, водородный показатель, общая минерализация (сухой остаток), окисляемость перманганатная, жесткость общая, нефтепродукты, суммарно, поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионоактивные) показателям.

Несоответствий гигиеническим нормативам не установлено.

Качество пробы воды подземного источника водоснабжения, (код пробы:3393вБХ0423), в объеме выполненных исследований соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Врач эпидемиолог

*Саая*

А.О. Саая

А.О. Саая  
 8(4152)467608

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		82

## ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИ В КАМЧАТСКОМ КРАЕ»

Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае в Елизовском, Усть-Большерецком, Соболевском районах и городе Вилочинске»

## АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Юридический адрес: 683004, Камчатский край,  
г. Петропавловск-Камчатский, ул. Рябиковская, д. 22  
☎ тел./факс: 8(415 2) 41-21-88/41-22-53  
ОКПО 22913008 ОГРН 1054100008038  
ИНН/КПП 4101100055/ 410101001

Аттестат аккредитации RA.RU.21 NO 22.  
Дата внесения в Реестр аккредитованных лиц  
22.01.2019г.

Адрес осуществления деятельности: 684000, Камчатский край, г. Елизово, ул. Первомайская, д. 5  
☎ тел./факс: 8(415 31) 6-44-94

### ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ 3091в/Е/

21.12.2022 г.

<b>Наименование пробы:</b>	вода из подземного источника
<b>Код пробы:</b>	3091в/Е/ХР1222П
<b>Основание для отбора:</b>	контракт № 0838600001522000003-1 от 15.03.2022 г.
<b>Цель отбора:</b>	соответствие СанПиН 1.2.3685-21 (табл. 3.1 органолептические показатели, табл. 3.3 обобщенные показатели, табл. 3.13 неорганические вещества, табл. 3.12 радиологические показатели)
<b>Проба (образец) отобрана (Ф.И.О., должность сотрудника, отобравшего пробу):</b>	Ю. А. Насибулиной
<b>Дата и время отбора пробы:</b>	14.12.2022 г. 08 : 40
<b>Дата и время доставки пробы:</b>	14.12.2022 г. 13 : 30
<b>Юридическое лицо, ИП (наименование и юридический адрес), физическое лицо</b>	МБУ ЖКХ «Надежда», Камчатский край, Усть-Большерецкий район, с. Усть-Большерецк, ул. Бочкарева д. 10, тел.: 8 (914) 789-2790
<b>Сведения об объекте (наименование, фактический адрес):</b>	скважина № 148, Камчатский край, Усть - Большерецкий район, с. Кавалерское
<b>Вес, объем пробы:</b>	1 х 500 мл, 1 х 1,0 л, 3 х 1,5 л
<b>НД на методику отбора:</b>	ГОСТ 31861-2012
<b>Тара, упаковка пробы:</b>	стеклянные емкости, емкости из полимерного материала
<b>Условия транспортировки пробы:</b>	автотранспорт, термосумка
<b>Дополнительные сведения:</b>	точка отбора – кран скважины № 148, информация в протокол вносится на основании направления на исследование проб воды

Лицо ответственное за оформление данного протокола:


А. Б. Кайсина  
Ф.И.О.

Заместитель руководителя ИЛЦ:



Подпись

А. В. Верина  
Ф.И.О.

М.П. Данный протокол относится только к образцам, прошедшим испытания. Настоящий Протокол  
не может быть полностью или частично воспроизведен без разрешения ИЛЦ.

общее количество страниц 2: страница 1



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

2-2023-СВ

Лист

83

Протокол № 3091

Код пробы

3091в/Е/ХР1222П

РЕЗУЛЬТАТЫ САНИТАРНО-ХИМИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ					
№ п/п	Показатели	Результаты испытаний	Единицы измерения	ПДК не более	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6
<b>1. Органолептические показатели</b>					
117	Запах при 20 <sup>0</sup>	0	баллы	2	ГОСТ Р 57164-2016
	Запах при 60 <sup>0</sup>	0	баллы	2	ГОСТ Р 57164-2016
	Привкус	0	баллы	2	ГОСТ Р 57164-2016
	Цветность	менее 1,0	град.	20	ГОСТ 31868-12
	Мутность	менее 0,58	мг/дм <sup>3</sup>	1,5	ГОСТ Р 57164-2016
<b>2. Обобщенные показатели</b>					
117	Водородный показатель	7,49±0,20	ед. рН	6-9	ПНД Ф 14.1:2: 3: 4.121-97
	Общая минерализация (сухой остаток)	55±8	мг/дм <sup>3</sup>	1000	ГОСТ 18164-72
	Жесткость общая	0,50±0,08	град. Ж	7,0	ГОСТ 31954 -12
	Окисляемость перманганатная	1,20±0,24	мг /дм <sup>3</sup>	5,0	ГОСТ Р 55684-2013
<b>3. Неорганические вещества</b>					
117	Барий	менее 0,1	мг/дм <sup>3</sup>	0,7	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
	Бор	менее 0,05	мг/дм <sup>3</sup>	0,5	ГОСТ 31949-12
	Железо (суммарно)	менее 0,05	мг/дм <sup>3</sup>	0,3	ГОСТ 4011-72
	Марганец	0,023±0,006	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	ГОСТ 4974-14
	Нитраты	1,7±0,3	мг/дм <sup>3</sup>	45	ГОСТ 33045-14 (метод Д)
	Сульфаты	6,2±1,2	мг/дм <sup>3</sup>	500	ГОСТ 31940-12
	Хлориды	8,0±2,0	мг/дм <sup>3</sup>	350	ГОСТ 4245-72
<b>4. Показатели радиационной безопасности</b>					
117	Общая альфа-радиоактивность	0,029 ± 0,021	Бк/кг	0,2	ГОСТ 31864-2012
	Общая бета-радиоактивность	0,00 ± 0,25	Бк/кг	1,0	МВИ ФР.1.40.2014.18552
	Радон	4,0 ± 2,3	Бк/кг	60,0	МВИ «Методика измерений содержания радия и радона в природных водах». НТЦ «НИТОН» 1993г.
Испытания проводили, должность, Ф.И.О.: лаборант Яновская Г.А. <i>Яновская</i>					
Дата осуществления лабораторной деятельности:			14.12.2022-21.12.2022г.		
Дата выдачи результата:			21.12.2022г.		
общее количество страниц <i>2</i> страница <i>2</i>					

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

2-2023-СВ

Лист

84

## ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИ В КАМЧАТСКОМ КРАЕ»

Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае в Елизовском, Усть-Большерецком, Соболевском районах и городе Вилочинске»

## АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Юридический адрес: 683004, Камчатский край,  
г. Петропавловск-Камчатский, ул. Рябиковская, д. 22  
☎ тел./факс: 8(415 2) 41-21-88/41-22-53  
ОКПО 22913008 ОГРН 1054100008038  
ИНН/КПП 4101100055/ 410101001

Аттестат аккредитации RA.RU.21 NO 22.  
Дата внесения в Реестр аккредитованных лиц  
22.01.2019г.

Адрес осуществления деятельности: 684000, Камчатский край, г. Елизово, ул. Первомайская, д. 5  
☎ тел./факс: 8(415 31) 6-44-94

### ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ 2257в/Е/

28.09.2022 г.

<b>Наименование пробы:</b>	вода из подземного источника
<b>Код пробы:</b>	<b>2257в/Е/Х0922П</b>
<b>Основание для отбора:</b>	контракт № 0838600001522000003-1 от 15.03.2022 г.
<b>Цель отбора:</b>	соответствие СанПиН 1.2.3685-21 (табл. 3.1 органолептические показатели, табл. 3.3 обобщенные показатели)
<b>Проба (образец) отобрана (Ф.И.О., должность сотрудника, отобравшего пробу):</b>	К. А. Ситник
<b>Дата и время отбора пробы:</b>	27.09.2022 г. 08 : 35
<b>Дата и время доставки пробы:</b>	27.09.2022 г. 11 : 20
<b>Юридическое лицо, ИП (наименование и юридический адрес), физическое лицо</b>	МБУ ЖКХ «Надежда», Камчатский край, Усть-Большерецкий район, с. Усть-Большерецк, ул. Бочкарева д. 10, тел.: 8 (415 32) 2-13-55
<b>Сведения об объекте (наименование, фактический адрес):</b>	скважина № 148, Камчатский край, Усть - Большерецкий район, с. Кавалерское
<b>Вес, объем пробы:</b>	1 x 500 мл, 1 x 1,0 л, 1 x 1,5 л
<b>НД на методику отбора:</b>	ГОСТ 31861-2012
<b>Тара, упаковка пробы:</b>	стеклянные емкости, емкость из полимерного материала
<b>Условия транспортировки пробы:</b>	автотранспорт, термосумка
<b>Дополнительные сведения:</b>	точка отбора – кран скважины № 148, информация в протокол вносится на основании направления на исследование проб воды

Лицо ответственное за оформление данного протокола:

Руководитель ИЛЦ:



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

Подпись

А. Б. Кайсина  
Ф.И.О.Т. В. Шевченко  
Ф.И.О.

Подпись

М.П. Данный протокол относится только к образцам, прошедшим испытания. Настоящий Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без разрешения ИЛЦ.

общее количество страниц 2: страница 1

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

2-2023-СВ

Лист

85

Протокол № 2257

Код пробы

2257в/Е/Х0922П

РЕЗУЛЬТАТЫ САНИТАРНО-ХИМИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ					
№ п/п	Показатели	Результаты испытаний	Единицы измерения	ПДК не более	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6
<b>1. Органолептические показатели</b>					
823	Запах при 20 <sup>0</sup>	0	баллы	2	ГОСТ Р 57164-2016
	Запах при 60 <sup>0</sup>	0	баллы	2	ГОСТ Р 57164-2016
	Привкус	0	баллы	2	ГОСТ Р 57164-2016
	Цветность	менее 1,0	град.	20	ГОСТ 31868-12
	Мутность	менее 0,58	мг/дм <sup>3</sup>	1,5	ГОСТ Р 57164-2016
<b>2. Обобщенные показатели</b>					
823	Водородный показатель	6,11±0,20	ед. рН	6-9	ПНД Ф 14.1:2: 3: 4.121-97
	Общая минерализация (сухой остаток)	55±8	мг/дм <sup>3</sup>	1000	ГОСТ 18164-72
	Жесткость общая	0,45±0,07	град. Ж	7,0	ГОСТ 31954 -12
	Окисляемость перманганатная	0,32±0,06	мг /дм <sup>3</sup>	5,0	ГОСТ Р 55684-2013
Испытания проводили, должность, Ф.И.О.: лаборант Яновская Г.А. <i>Яновская Г.А.</i>					
Дата осуществления лабораторной деятельности:			27.09.2022-28.09.2022г.		
Дата выдачи результата:			28.09.2022г.		
общее количество страниц <i>2</i> страница <i>2</i>					

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

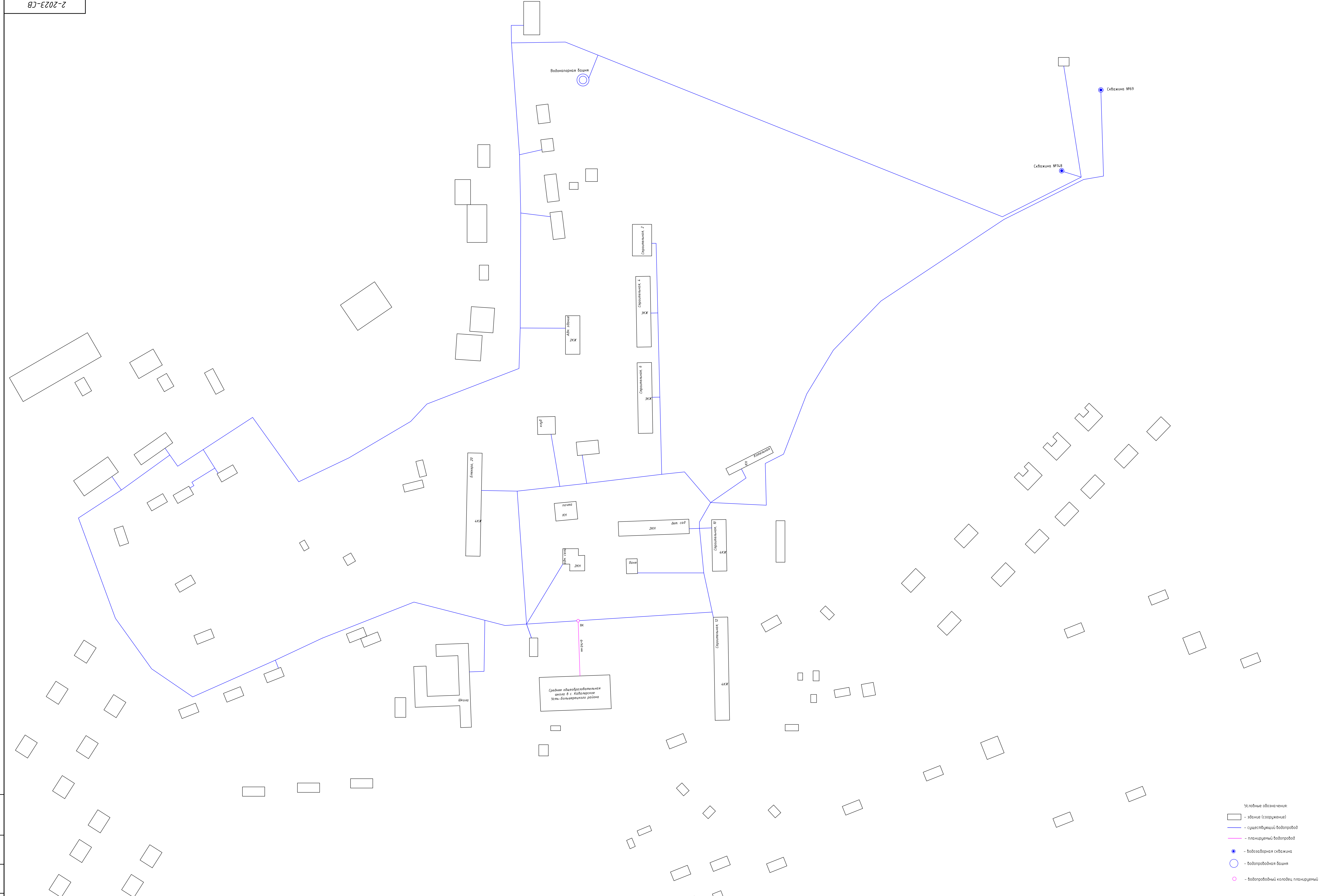
2-2023-СВ

Лист

86

**ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

					2-2023-СВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		87



- Условные обозначения:
- - здание (сооружение)
  - существующий водопровод
  - планируемый водопровод
  - - водоизмерная скважина
  - - водопроводная башня
  - - водопроводный колодец планируемый

2-2023-СВ				Схема водоснабжения и водоотведения Кавалерского сельского поселения		
Исполн.	№ докум.	Родить	Дата	Администрация Кавалерского сельского поселения		
Разработ.	Шоловский В.И.			Страниц	Лист	Листов
Проверил.	Зарин С.П.					1
ГИП	Зарин С.П.			Схема сетей водоснабжения и водоотведения с. Кавалерское (М:1:1000)		
Директор	Осипенко С.И.			ООО "Гарант" г. Пермь, 2023		

Водонапорная башня



Исполн. № докум. Родить Дата