

УТВЕРЖДЕНО

**Глава сельского поселения
«Досатуйское»
муниципального района
«Приаргунский район»
« ____ » _____ 2016г.**

И.Ю.Балагурова

М.П.

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И
ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ
ДО 2026 ГОДА**

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

**Директор
ООО «СТАРТ»**

_____/ **Насоловец К.В./**

« ____ » _____ 2016г.

М.П.

с.п. Досатуйское
2016 г.

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА**

СОСТАВ ПРОЕКТА

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ		
Глава I	1	Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения городского поселения
	2	Направления развития централизованных систем водоснабжения
	3	Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды
	4	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения
	5	Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения
	6	Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения
	7	Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения
	8	Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию
СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ		
Глава II	1	Существующее положение в сфере водоотведения поселения
	2	Балансы сточных вод в системе водоотведения
	3	Прогноз объема сточных вод
	4	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения
	5	Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения
	6	Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения
	7	Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения
	8	Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию
Прилагаемые документы		
	1	Сельское поселение «Досатуйское». Существующие сети и сооружения системы водоснабжения и водоотведения.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	9
	Термины и определения	11
	Общие сведения о системе водоснабжения и водоотведения	16
	Предложения по установлению границ санитарной охраны источника питьевого водоснабжения	18
	ГЛАВА I СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ	20
1	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	20
1.1	Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории на эксплуатационные зоны	21
1.2	Описание территории поселения не охваченной централизованными системами водоснабжения	21
1.3	Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения	22
1.4	Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения	22
1.4.1	Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	23
1.4.2	Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды	23
1.4.3	Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношения удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного уровня напора (давления)	25
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	29
1.4.5	Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды	30
1.4.6	Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающих технологические особенности указанной системы	31
1.4.7	Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов	31
1.4.8	Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежности этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)	34

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

2	НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	35
2.1	Основные направления, принципы, задачи и показатели развития централизованных систем водоснабжения	35
2.2	Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений	37
3	БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ	38
3.1	Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	38
3.2	Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)	39
3.3	Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений	39*
3.4	Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	41
3.5	Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	41
3.6	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения	41
3.7	Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки	42
4	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	45
4.1	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	45
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	50
4.3	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	51
4.4	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и системе управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	51
4.5	Сведения об оснащенности зданий, строений сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	52
4.6	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения и их обоснования	52

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА**

4.7	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	52
4.8	Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	52
4.9	Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения	53
4.10	Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества	53
4.11	Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где данный вид инженерных сетей отсутствует	56
4.12	Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта	56
4.13	Сокращение потерь воды при ее транспортировке	56
4.14	Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды	56
5	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	56
5.1	Мероприятия по предотвращению негативного влияния на водный бассейн при строительстве, реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации)	56
5.2	Мероприятия по предотвращению негативного влияния на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке	60
6	ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	65
7	ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	66
7.1	Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды	66
7.2	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	69
7.3	Показатели качества обслуживания абонентов	69
7.4	Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при ее транспортировке	70
7.5	Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды	70
7.6	Показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства	70
8	ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ	71
	ГЛАВА II СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ	73
1	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ	73

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА**

	СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	
1.1	Структура системы сбора очистки и отведения сточных вод поселения и территориально - институционального деления поселения на зоны действия предприятий, организующих водоотведение поселения (эксплуатационные зоны)	73
1.2	Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами	77
1.3	Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения	78
1.4	Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	78
1.5	Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода о очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения	79
1.6	Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	80
1.7	Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	80
1.8	Описание территории поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения	80
1.9	Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения	80
2	БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	81
2.1	Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	82
2.2	Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения	82
2.3	Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	82
2.4	Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	82
2.5	Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения с учетом различных сценариев развития поселения	83
3	ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД	83
3.1	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	83
3.2	Описание структуры централизованной системы водоотведения	83

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА**

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	84
3.4	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	85
3.5	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	86
4	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ И СЕТЕЙ	87
4.1	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	87
4.2	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	87
4.3	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	89
4.4	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций осуществляющих водоотведение	90
4.5	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположение намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	91
4.6	Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	92
4.7	Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	92
4.8	Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения	92
4.9	Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды	92
5	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	94
5.1	Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади	94
5.2	Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	94
6	ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТЕЙ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	95
7	ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	96
7.1	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	96
7.2	Показатели качества обслуживания абонентов	96
7.3	Показатели качества очистки воды	96

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

7.4	Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод	98
7.5	Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод	98
7.6	Показатели установленные федеральными органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства	98
8	ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ	99
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	100

ВВЕДЕНИЕ

Разработка схемы водоснабжения и водоотведения выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

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

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на основе следующих принципов:

- обеспечение мероприятий, необходимых для осуществления горячего, питьевого, технического водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;
- обеспечение безопасности и надежности водоснабжения и водоотведения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение утвержденных в соответствии с настоящим Федеральным законом планов снижения сбросов;
- обеспечение планов мероприятий по приведению качества воды в соответствие с установленными требованиями;
- соблюдение баланса экономических интересов организаций обеспечивающих водоснабжения, водоотведение и потребителей;
- минимизации затрат на водоснабжение и водоотведение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- минимизации вредного воздействия на окружающую среду;

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

- обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;

- согласованности схем водоснабжения и водоотведения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения;

- обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности организаций обеспечивающих водоснабжение и водоотведение и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения инвестированного капитала.

Техническая база для разработки схем водоснабжения и водоотведения:

– генеральный план поселения и муниципального района;

– эксплуатационная документация (расчетные таблицы количества забираемой воды из источников, объем отвода стоков на очистные сооружения, данные по потреблению холодной, горячей воды, объем отвода стоков от потребителей и т.п.);

– конструктивные данные по видам прокладки, сроки эксплуатации сетей водоснабжения и водоотведения, конфигурация;

– данные технологического и коммерческого учета потребления холодной и горячей воды;

– документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормативы, тарифы и их составляющие, договора на поставку холодной и горячей воды, отвод стоков, данные по потреблению холодной, горячей воды и отвод стоков на собственные нужды, по потерям и т.д.);

– статистическая отчетность организации о выработке и отпуске холодной, горячей воды, прием стоков в натуральном и стоимостном выражении.

Термины и определения

- абонент – физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения;

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

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

- водоснабжение – водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение);

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

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

(в ред. Федерального закона от 30.12.2012 N 318-ФЗ)

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

- горячая вода – вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой;

- инвестиционная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее также – инвестиционная программа), – программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

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

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

- коммерческий учет воды и сточных вод (далее также – коммерческий учет) – определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее – приборы учета) или расчетным способом;

- нецентрализованная система горячего водоснабжения – сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;

- нецентрализованная система холодного водоснабжения – сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;

- объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения – инженерное сооружение, входящее в

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

- организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), – юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем;

- организация, осуществляющая горячее водоснабжение, – юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованной системы горячего водоснабжения, отдельных объектов такой системы;

- орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения (далее – орган регулирования тарифов) – уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения или городского округа, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения;

- питьевая вода – вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

- предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения (далее – предельные индексы) – индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на питьевую воду и водоотведение, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах. Указанные предельные индексы устанавливаются и применяются до 1 января 2016 года;

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

(в ред. Федерального закона от 30.12.2012 N 291-ФЗ)

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

- производственная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее – производственная программа), – программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения;

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

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

- техническая вода – вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;

- техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения – оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

- транспортировка воды (сточных вод) – перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей;

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

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

- централизованная система водоотведения (канализации) – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения;

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

Общие сведения о системе водоснабжения и водоотведения

Характеристика сельского поселения «Досатуйское».

Сельское поселение «Досатуйское» (далее – сельское поселение) занимает центральное положение внутри территории муниципального района «Приаргунский район» Забайкальского края. В составе поселения имеются населенный пункт: п. Досатуй

Территория городского поселения -3.03 га.

На территории городского поселения проживает – 1486 чел.

Поселение расположено в Центрально-азиатской пустынно-степной природно-климатической области.

Климат поселка резко континентальный с большими суточными годовыми амплитудами температуры воздуха.

Суровая зима отличается слабыми ветрами и малоснежностью, обилием ясных дней и интенсивной солнечной радиацией. Зима длится 6 месяцев с середины октября до середины апреля. Лето теплое и сухое в начале сезона и дождливое во второй половине. Лето продолжается около 4 месяцев, с середины мая до середины сентября. Переходные сезоны короткие, весна ветреная, засушливая, очень пасмурная прохладная.

Радиационный режим территории характеризуется большой интенсивностью из-за небольшого развития облачности.

Количество суммарной солнечной радиации составляет 110-115 ккал/кв.см. Радиационный баланс 45 ккал/кв.см в среднем за год. Он положителен с февраля по октябрь. Продолжительность солнечного сияния более 2600 часов в среднем за год.

Среднемесячная температура января равна – 30,5С, а в отдельные годы морозы могут достигать – 50С и ниже, абсолютный минимум составляет – 58С. Среднемесячная температура июля 20,4С. Дневные температуры летом могут достигать высоких значений выше 30-35С, тогда как ночью довольно холодно. Продолжительность безморозного периода 3,5 месяца с конца мая до середины сентября. Сумма активных температур за период с температурой выше 10С составляет 2006С.

За год выпадает в среднем 285 мм осадков, причем за два летних месяца (июль-август) выпадает более половины годовой суммы, что обусловлено наибольшим развитием в это время циклонической деятельности.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

Минимум осадков приходится на январь-февраль. Средняя из из максимальных высот снежного покрова на открытых местах составляет 12см.

Воздух в течении всего года отличается сухостью, особенно весной и в начале лета, когда днем относительная влажность понижается до 30-40% и ниже. Сухая погода весной наряду с сильными ветрами приводит к иссушению почвы и вызывает пыльные бури.

Характерным для ветрового режима территории является преобладание в холодный период и в течении всего года ветров северной четверти. Зимой ветры слабые 1-2 м/сек., весной усиливаются до 3,5-11 м/сек. Сильные ветры редки и наблюдаются, в основном, весной. Туманы и метели на территории города редки.

По строительно-климатическому районированию поселок относится к зоне 1д. Расчетные температуры для проектирования отопления и вентиляции, соответственно равны – 43С и – 34С. Продолжительность отопительного периода 228 дней (5472 час).

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ГРАНИЦ ЗОН САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ИСТОЧНИКОВ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Граница первого пояса ЗСО группы подземных водозаборов должна находиться на расстоянии не менее 50 м от крайних скважин. Границы второго и третьего поясов определяются проектом ЗСО, разрабатываемым в соответствии с СанПин 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

На водозаборных сооружениях организованы зоны санитарной охраны 1-го пояса – строгого режима по нормативным значениям.

Схема водоснабжения и водоотведения городского поселения «с.п. Досатуйское» разработана в целях определения долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения поселения, обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоснабжения и водоотведения состоит из Глав: «Схема водоснабжения сельского поселения «Досатуйское» Приаргунского района Забайкальского края» и «Схема водоотведения сельского поселения «Досатуйское» Приаргунского муниципального района Забайкальского края» и разработана с учетом требований Водного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 23, ст. 2381; № 50, ст. 5279; 2007, № 26, ст. 3075; 2008, № 29, ст. 3418; № 30, ст. 3616; 2009, № 30, ст. 3735; № 52, ст. 6441; 2011, № 1, ст. 32), Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (ст. 37-41), положений СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (Официальное издание, М.: ФГУП ЦПП, 2004. Дата редакции: 01.01.2004), территориальных

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

строительных нормативов, Постановления правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

ГЛАВА I СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

РАЗДЕЛ 1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории на эксплуатационные зоны

Водоснабжение потребителей питьевой водой и технологическим обеспечением объектов промышленности с. Досатуй осуществляется от водозаборных скважин № 1 и № 2 расположенных , расположенных с. Досатуй , ул. Привокзальная , ул. Погадаева

Производительность водозабора может достигать 6 м³/час.

В состав системы водоснабжения с. Досатуй входят:

- артезианская скважина – 2шт.;

- водонапорная башня – 1 шт.;

- емкость 40 м³, водоводы для передачи воды к местам потребления 740 м. и водораспределительная сеть 300 м.

Существующая система водоснабжения с. Досатуй является централизованной, которая обеспечивает прием воды из источника (артезианские скважины), её потребителям по улицам: Привокзальная, Ленина

Артезианская скважина № 1 расположена с. Досатуй , ул.Привокзальная . Глубина скважины 100 метров, установлен насос ЭЦВ 6- 10 -110 мощностью 10 м³/час., 5,5 кВт/ч напор 110 м.

Артезианская скважина № 2 расположена с. Досатуй , ул.Погадаева . Глубина скважины 40 метров, установлен насос ЭЦВ 6- 10 -110 мощностью 10 м³/час., 5,5 кВт/ч напор 110 м.

Водоносные горизонты водозаборного сооружения имеют полную достаточность в количестве, для обеспечения требуемой подачи питьевой воды на хозяйственно питьевые нужды.

Производительность водозабора при работе скважин составляет 25,7 тыс. м³/год.

В состав системы водоснабжения группового водозабора входят:

- артезианская скважина – 2 шт.;
- водонапорная башня резервуар 40 м³, водоводы и водораспределительная сеть для передачи воды к местам потребления в количестве магистральные сети – 0,740 км и распределительные сети в количестве 0,300 км.

Существующие системы водоснабжения с.п. «Досатуйское» являются нецентрализованным. Вода из скважины обеспечивает потребности по улицам: Привокзальная, Ленина

1.2 Описание территории поселения не охваченной централизованными системами водоснабжения

Территорией, неохваченной централизованным водоснабжением с. Досатуй, является территория индивидуальной жилой застройки и административные здания.

Водоснабжение в неохваченных централизованной системой водоснабжения домах осуществляется из индивидуальных скважин и колодцев, а также путем подвоза воды до потребителей.

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

В с.п. «Досатуйское» существует единственная сеть холодного и горячего водоснабжения, охватывающая зону по улице Привокзальная

В с. Досатуй имеется зона централизованного водоснабжения в них вода поступает от водозаборной скважины на водонапорную башню, а затем потребителям.

Централизованное горячее водоснабжение в с. Досатуй отсутствует. Горячее водоснабжение осуществляется от индивидуальных водонагревателей проточного или накопительного типа.

1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Информация о результатах технического обследования централизованных систем водоснабжения в с. Досатуй отсутствует. Необходимо произвести техническое обследование существующих централизованных систем водоснабжения для формирования заключения о существующих проблемах в данной сфере и обозначения фронта ремонтных, строительных работ, а так же реконструкции и модернизации при необходимости.

Производство технологического обследования необходимо для выявления существующих проблем в системе водоснабжения или заключения о технически удовлетворительном состоянии. Выводы, полученные в ходе технического обследования, являются основанием планирования производство ремонтных работ направленных на восстановление и поддержание безотказной работоспособности системы водоснабжения.

1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Перечень артезианских скважин, входящих в водозабор с.п. Досатуй , представлен в таблице 1.1

Таблица 1.1 – Перечень артезианских скважин и насосных станций

№ п/п	Наименование объекта	Место расположения (город, поселок, улица)	Год ввода в эксплуатацию	Марка насоса
1	2	3	5	
1	Артезианская сква-	с. Досатуй , ул . Привокзаль-	1973	ЭЦВ 6-10-110

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

	жина № 1	ная		
2	Артезианская скважина № 2	с. Досатуй , ул . Погадаева	1969	ЭЦВ 6-10-110

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

Вода, подаваемая в водопроводную сеть, соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Необходимость обеззараживания подземных вод определяется органами санитарно-эпидемиологической службы. По бактериологическому анализу и физическим свойствам подземные воды отвечают требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. При ухудшении качества отпускаемой в сеть воды, обеззараживание производится хлорированием, с применением гипохлорита натрия или хлорной извести. Дозировка хлора определяется расчетным путем, исходя от его активности и объема затворного бака.

В связи с ухудшающимся экологическим состоянием окружающей среды и возможностью техногенного загрязнения водоносных горизонтов, также для увеличения надежности системы водоснабжения с улучшением качества подаваемой воды, после проведения исследований проб добываемой воды рекомендуется установка модульных установок по очистке воды и обеззараживанию на базе фильтров ФНПВ компании «ЭКОСЕРВИС» и обеззараживающего оборудования НПО «ЛИТ» на базе УФ-обеззараживания.

Технология ультрафиолетового обеззараживания воды, воздуха и поверхности основана на бактерицидном действии УФ излучения.

Ультрафиолетовое излучение – электромагнитное излучение, занимающее диапазон между рентгеновским и видимым излучением (диапазон длин волн от 100 до 400 нм). Различают несколько участков спектра

ультрафиолетового излучения, имеющих разное биологическое воздействие: УФ-А (315–400 нм), УФ-В (280–315 нм), УФ-С (200–280 нм), вакуумный УФ (100–200 нм). Из всего УФ диапазона участок УФ-С часто называют бактерицидным из-за его высокой обеззараживающей эффективности по отношению к бактериям и вирусам. Максимум бактерицидной чувствительности микроорганизмов приходится на длину волны 265 нм. УФ излучение – это физический метод обеззараживания, основанный на фотохимических реакциях, которые приводят к необратимым повреждениям ДНК и РНК микроорганизмов. В результате микроорганизм теряет способность к размножению (инактивируется).

Основные преимущества УФ технологии:

- высокая эффективность обеззараживания в отношении широкого спектра микроорганизмов, в том числе устойчивых к хлорированию микроорганизмов, таких как вирусы и цисты простейших;

- отсутствие влияния на физико-химические и органолептические свойства воды и воздуха, не образуются побочные продукты, нет опасности передозировки;

- низкие капитальные затраты, энергопотребление и эксплуатационные расходы;

УФ установки компактны и просты в эксплуатации, не требуют специальных мер безопасности.

Основными промышленно применяемыми источниками УФ излучения являются ртутные лампы высокого давления и ртутные лампы низкого давления, в том числе их новое поколение – амальгамные. Лампы высокого давления обладают высокой единичной мощностью (несколько кВт), но более низким КПД (9 - 12%) и меньшим ресурсом, чем лампы низкого давления (КПД 40%), единичная мощность которых составляет десятки и сотни ватт. УФ системы на амальгамных лампах чуть менее компактны, но гораздо более энергоэффективны, чем системы на лампах высокого давления. Поэтому требуемое количество УФ оборудования, а также тип и количество

используемых в нем УФ ламп, зависит не только от требуемой дозы УФ облучения, расхода и физико-химических показателей качества обрабатываемой среды, но и от условий размещения и эксплуатации.

1.4.3 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношения удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного уровня напора (давления)

Водозабор с. Досатуй функционирует следующим образом. Вода из скважин, по напорно-разводящим водопроводам подается в водонапорную башню, затем под гидростатическим давлением распределяется по потребителям через распределительную сеть водоснабжения. Либо вода из скважин поступает в накопительные емкости, откуда потребители разбирают ее самостоятельно. Степень износа водопроводных сооружений в среднем составляет 70-85%.

Учет расхода забираемой воды ведется косвенным путем, по времени работы насосного оборудования из расчета часовой производительности. У некоторых потребителей учет расхода воды не ведется вовсе. Приборы учета подаваемой в сеть воды отсутствуют. Для точности учета поднятой воды и поданной в сети, а так же выявления потерь при транспортировке необходимо производство проектных и строительно-монтажных работ по устройству узлов учета холодной воды.

Основным условием эффективной и надежной эксплуатации насосного оборудования является согласованная работа насоса в системе. Это условие выполняется в том случае, если рабочая точка, определяемая пересечением характеристики системы и насоса, находится в пределах рабочего диапазона насоса, т.е. в области максимального КПД.

Насосное оборудование в данной системе водоснабжения представлено скважными насосами ЭЦВ 8 -25- 100 – 1 шт, .. установленными в водозаборной скважине (производительность 25 м3 /час мощность электродвигателей и 11 Квт, 2950 об/мин).

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

Основным условием эффективной и надежной эксплуатации насосного оборудования является согласованная работа насоса в системе. Это условие выполняется в том случае, если рабочая точка, определяемая пересечением характеристики системы и насоса, находится в пределах рабочего диапазона насоса, т.е. в области максимального КПД (рисунок 1.2).

Среди основных причин неэффективной эксплуатации насосного оборудования можно выделить две основные:

1. Переразмеривание насосов, т.е. установка насосов с параметрами подачи и напора большими, чем требуется для обеспечения работы насосной системы.
2. Регулирование режима работы насоса при помощи задвижек.

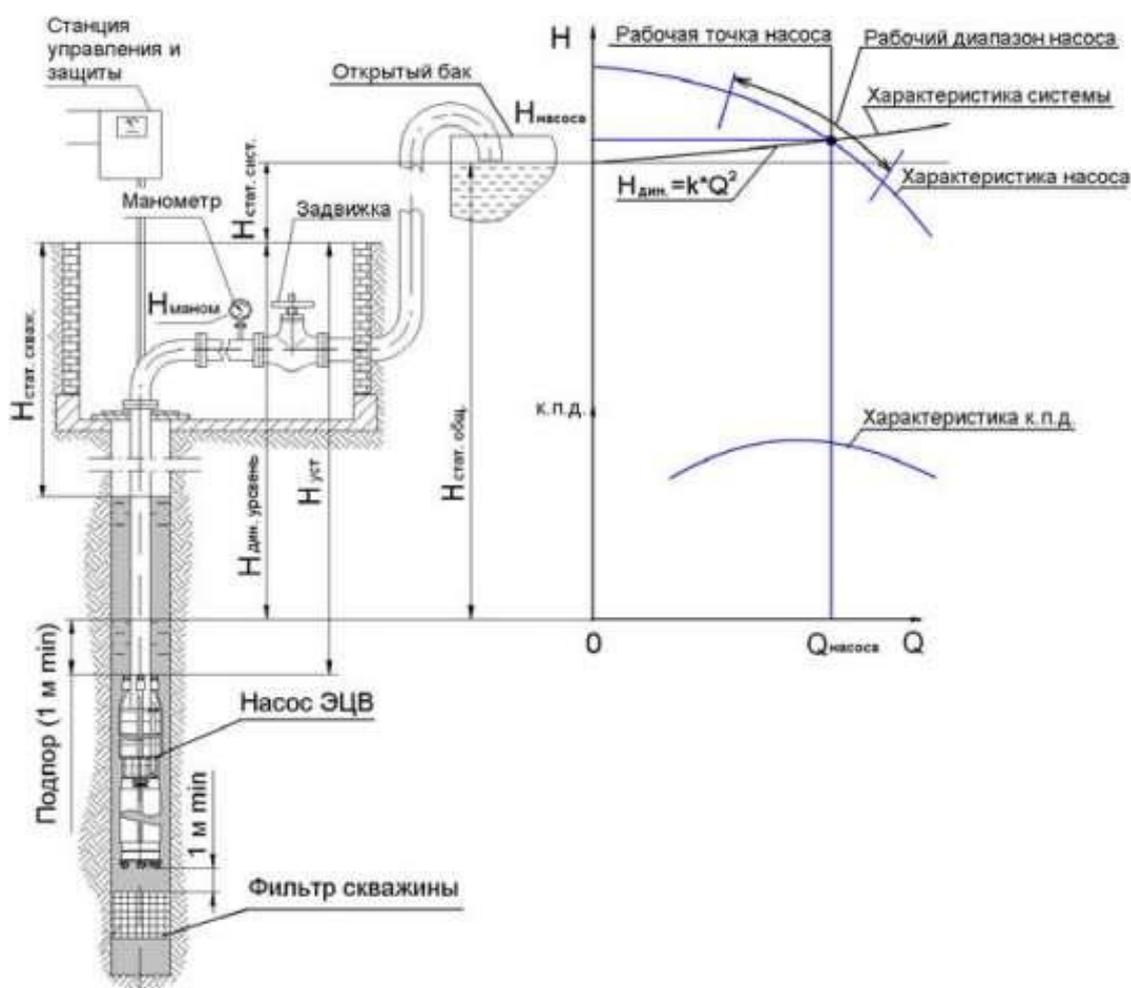


Рисунок 1.2 – Схема установки насоса ЭЦВ и характеристики насоса и системы

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

Для оптимизации энергопотребления существует множество способов, основные из которых приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1– Методы снижения энергопотребления насосных систем

Методы снижения энергопотребления насосных систем	Снижение энергопотребления
Замена регулирования подачи задвижкой на регулирование частотой вращения	10 - 60%
Снижение частоты вращения насосов, при неизменных параметрах сети	5 - 40%
Использование дополнительных резервуаров для работы во время пиковых нагрузок	10 - 20%
Замена электродвигателей на более эффективные	1 - 3%
Замена насосов на более эффективные	1 - 2%

Эффективность того или иного способа регулирования во многом определяется характеристикой системы и графиком ее изменения во времени. В каждом случае необходимо принимать решение в зависимости от конкретных особенностей условий эксплуатации.

Задачи снижения энергопотребления насосного оборудования решаются, прежде всего, путем обеспечения согласованной работы насоса и системы. Проблема избыточного энергопотребления насосных систем, находящихся в эксплуатации, может быть успешно решена за счет модернизации, направленной на обеспечение этого требования.

В свою очередь, любые мероприятия по модернизации должны опираться на достоверные данные о работе насосного оборудования и характеристиках системы. В каждом случае необходимо рассматривать несколько вариантов, а в качестве инструмента по выбору оптимального варианта использовать метод оценки стоимости жизненного цикла насосного оборудования.

Таблица 1.2 – Причины повышенного энергопотребления и меры по его снижению

Причины высокого энергопотребления	Рекомендуемые мероприятия по снижению энергопотребления	Ориентировочный срок окупаемости мероприятий
1	2	3
Наличие в системах периодического действия насосов, работающих в постоянном режиме независимо от потребностей системы,	- Определение необходимости в постоянной работе насосов. - Включение и выключение насоса в ручном или автоматическом режиме только в промежутки времени.	От нескольких дней до нескольких месяцев

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА**

Причины высокого энергопотребления	Рекомендуемые мероприятия по снижению энергопотребления	Ориентировочный срок окупаемости мероприятий
1	2	3
технологического процесса и т.п.		
Системы с меняющейся во времени величиной требуемого расхода.	- Использование привода с регулируемой частотой вращения для систем с преимущественными потерями на трение	Месяцы, годы
Переразмеривание насоса.	- Применение электродвигателей с меньшей частотой вращения. - Замена насоса на насос меньшего типоразмера.	Недели - годы
Износ основных элементов насоса	- Ремонт и замена элементов насоса в случае снижения его рабочих параметров.	Недели
Засорение и коррозия труб.	- Очистка труб - Применение фильтров, сепараторов и подобной арматуры для предотвращения засорения. - Замена трубопроводов на трубы из современных полимерных материалов, трубы с защитным покрытием	Недели, месяцы
Большие затраты на ремонт (замена торцовых уплотнений, подшипников) - Работа насоса за пределами рабочей зоны, (переразмеривание насоса).	- Применение электродвигателей с меньшей частотой вращения или редукторов в тех случаях, когда параметры насоса значительно превосходят потребности системы. - Замена насоса на насос меньшего типоразмера.	Недели-годы
Работа нескольких насосов, установленных параллельно в постоянном режиме	- Установка системы управления или наладка существующей	Недели

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

Протяженность водопроводных сетей с. Досатуй составляет 1,04 км, износ водопроводных сетей составляет 85%. Существенной проблемой систем водоснабжения сельского поселения являются неудовлетворительное состояние водопроводных сетей, большая часть из которых подлежат замене.

Качество питьевой воды может снижаться, что может повлечь нестандартные пробы питьевой воды из-за высокой степени износа водопроводных сетей.

Кроме того:

- стальные трубопроводы не имеют внутреннего защитного покрытия;
- не выполняется комплексная защита всех металлических подземных трубопроводов от блуждающих токов;
- низкая оснащённость насосного оборудования частотными регуляторами, позволяющими снижать вероятность гидравлических ударов при его включении и отключении.

Все это приводит к аварийности на сетях и вторичному загрязнению питьевой воды, поданной в разводящие сети. Таким образом, существующее состояние распределительной сети села является неблагоприятным фактором в обеспечении населения села качественной питьевой водой.

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

Основными техническими проблемами в с. Досатуй являются:

- морально и физически изношенные водопроводные сети;
- насосное оборудование не оснащено элементами автоматизации, направленными на автоматическое включение и отключение, а также возможность управления при помощи ЧРП (частотно-регулируемый привод).
- отсутствие современных систем обеззараживания, для повышения качества подаваемой питьевой воды;
- отсутствие зон санитарной охраны скважин.

Информация об исполнении предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды отсутствует.

На сегодняшний момент по водоснабжению особых проблем в с. Пески не существует, вместе с тем в ближайший период времени необходимо решить следующую проблему: продолжить модернизацию системы водоснабжения с заменой изношенных участков трубопроводов. Водоснабжение населенного пункта характеризуется как удовлетворительное и осуществляется от скважин. В населенном пункте не наблюдается дефицита в водоснабжении.

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

В с. Досатуй существует открытая схема горячего водоснабжения Централизованное горячее водоснабжение потребителей в с. Досатуй отсутствует. Горячее водоснабжение осуществляется от водонагревателей накопительного или проточного типа.

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

Территория сельского поселения «Досатуйское» относится к территории распространения вечномерзлых грунтов, для предотвращения замерзания воды в трубопроводах водоснабжения применяется прокладка сети водоснабжения спутником к сети теплоснабжения.

Проектами водоснабжения должны предусматриваться мероприятия по защите труб от замерзания.

Для предупреждения замерзания водопроводных труб необходимо: обеспечивать непрерывное движение воды в трубопроводах; принимать время остановки водопровода для ликвидации повреждений или аварий не более определенного теплотехническим расчетом; снижать до минимума тепловые потери трубопроводов; предусматривать подогрев воды или трубопроводов; обеспечивать контроль за гидравлическими и тепловыми режимами водопро-

вода; применять оборудование, устойчивое против замерзания; предусматривать оборудование водоводов системой автоматической защиты от замерзания.

Для предотвращения остановки движения воды в водоводах необходимо предусматривать:

Снижение тепловых потерь трубопроводов при надземной прокладке следует обеспечивать за счет: покрытия трубопроводов кольцевой теплоизоляцией; прокладки трубопроводов у поверхности земли в слое снежного покрова; принятия оптимальной величины скорости движения воды в трубопроводе; исключения или сведения до минимума участков без тепловой изоляции с повышенными теплотерями (фланцы, арматура, сальниковые компенсаторы, крепление трубопровода).

Сопровождающий греющий кабель предотвращает возможность замерзания жидкости в трубопроводах, а также позволяет прогревать трубы перед пуском воды по трубопроводам в зимнее время. Для автоматической работы греющего кабеля следует предусматривать установку терморегулятора. Греющий кабель рекомендуется использовать при подземной бесканальной прокладке водопровода, а также на замыкающих перемычках водопровода в каналах, на участках, не совпадающих с трассировкой тепловых сетей, при диаметре труб до 300 мм. Система подогрева должна обеспечивать расчетную температуру воды на концевых участках сети. Укладку греющего кабеля следует предусматривать непосредственно по поверхности трубы. Для предохранения его от механических повреждений, а также для более эффективного использования тепла за счет повышения теплоотдачи к трубопроводу, рекомендуется сверху кабеля укладывать профильную антисептированную деревянную рейку. Применение электроэнергии для подогрева жидкостей или трубопроводов должно обосновываться технико-экономическими расчетами.

Контроль за тепловыми режимами водопровода, а также управление этими режимами должны осуществляться централизованной диспетчерской службой, оснащенной необходимыми приборами для обеспечения наблюдения:

за температурой воды в характерных точках водопроводной системы; за работой систем подогрева воды; за расходами воды в системе водопровода и у потребителей. В зимнее время данные о температуре воды, переданные на диспетчерский пункт приборами или дежурным персоналом по телефону, должны регистрироваться через каждые два часа.

Водоводы и водопроводные сети надземной или канальной прокладки, имеющие большие тепловые потери или работающие с большой неравномерностью водопотребления, следует защищать от замерзания автоматическими выпусками воды. Автоматические выпуски обеспечивают работу системы: при отсутствии электропитания; за счет автоматического включения в работу при появлении угрозы замерзания водопровода, а также автоматического прекращения сброса воды при повышении ее температуры в водопроводе до нормы; за счет наличия в регуляторе устройства, позволяющего задавать в интервале температур, близких к нулю (от 0,2 до 1,5°С), определенную степень охлаждения воды в трубопроводе, при которой начинается ее сброс.

В соответствии с требованиями глав СНиП по проектированию наружных сетей и сооружений водоснабжения и канализации в районах распространения вечномёрзлых грунтов: для водоводов и сетей водопровода необходимо применять стальные и пластмассовые трубы; чугунные трубы допускается применять при подземной прокладке в проходных каналах.

На трубопроводах водопровода следует предусматривать установку стальной незамерзающей арматуры, конструкция которой должна обеспечивать:

отказ от внешнего обогрева; использование тепла воды, протекающей в трубопроводе, для восполнения тепловых потерь арматуры; размещение затвора арматуры в потоке воды или близко к трубопроводу; автоматический слив воды, находящейся выше затвора (за затвором по направлению движения воды), после каждого отключения арматуры; сокращение площади поверхностей контакта частей арматуры.

Для предотвращения замерзания воды в системе водоснабжения с. Пески предусмотрены следующие основные мероприятия:

- схема водоснабжения обеспечивает непрерывное движение воды на всех участках водоводов и сети;
- в резервуарах подводящих и отводящих трубопроводов предусмотрено постоянное движение воды;
- при размещении сетей водопровода на генеральном плане предусмотрено максимальное совмещение с сетями теплоснабжения; минимальная протяженность сетей; использование блокировки зданий, позволяющей прокладывать сети на подвесках в вентилируемых подпольях; сокращение числа подключений к сети водопровода за счет присоединения нескольких зданий к одному вводу водопровода;
- при надземной прокладке трубопроводов предусмотрено использование кольцевой тепловой изоляции из нестареющего теплоизоляционного материала с гидроизоляцией и защитой от механических повреждений;
- для восприятия температурных удлинений надземных стальных трубопроводов применяются компенсаторы.
- на концевых трассах произведена врезка воздушников и спускников.

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

Информация о перечне лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы, отсутствует. Объекты и сети централизованной системы водоснабжения принадлежат администрации сельского поселения «Досатуйское».

РАЗДЕЛ 2 НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития, и показатели развития централизованных систем водоснабжения

По состоянию на 2016 год в сельском поселении «Досатуйское» отсутствуют инвестиционные программы, направленные на улучшение технического и технологического состояния в сфере жилищно-коммунального хозяйства, которые должны разрабатываться в соответствии с:

- Федеральным законом от 30 декабря 2004 года №210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Методическими рекомендациями по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, утвержденных приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 10 октября 2007 года № 99;
- иных нормативных и правовых документов, касающихся водоснабжения.

Инвестиционная программа должна быть разработана как программа финансирования развития системы коммунальной инфраструктуры - централизованной системы водоснабжения сельского поселения «Досатуйское».

Проблема обеспечения населения сельского поселения «Досатуйское» питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, стала одной из главных и определяющих, без решения которой невозможно сохранение здоровья населения, улучшение условий деятельности, решения многих социальных проблем, связанных с повышением уровня жизни людей, в том числе развитие нового жилищного строительства.

Необходимость разработки программы связана с недостаточным финансированием строительства, модернизации и развития водопроводно-канализационного хозяйства, осуществления комплекса водохозяйственных и

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

водоохранных мероприятий на водных объектах – источниках питьевого водоснабжения в предыдущие годы.

В основе составления инвестиционной программы схемой водоснабжения и водоотведения рекомендуется придерживаться следующих направлений развития коммунальной инфраструктуры в сфере водоснабжения:

- повышения надежности работы систем водоснабжения, а именно строительство резервуаров чистой воды;
- оборудование насосного оборудования элементами автоматического включения и отключения;
- строительство новых разводящих сетей, для обеспечения услугами централизованного водоснабжения большего числа населения;
- установка приборов учета воды на источниках водоснабжения;
- обеспечения качества питьевой воды в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Отбор проб добываемой воды и производство лабораторных испытаний на соответствие качества нормативным показателям. После заключения лаборатории при необходимости скорректировать состав и/или работу очистных сооружений;
- оборудование скважин водоочистными фильтрами;
- разработке и утверждении в органах исполнительной власти Российской Федерации, проект зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого водоснабжения, хозяйственно-бытового водоснабжения, а также установить границы и режим этих зон на местности и в градостроительной документации сельского поселения, согласно проекта;
- обеспечение условий для развития жилищного строительства. Создание или восстановление технической документации существующего водозабора с выявлением гидрогеологических показателей для выявления максимально допустимой производительности и возможности подключения новых потребителей, в том числе объектов нового строительства.

2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений

Эффективность реализации Программы и использования, выделенных с этой целью средств обеспечивается за счёт:

- исключение возможности нецелевого использования бюджетных средств;
- прозрачности прохождения средств федерального бюджета;
- привлечения бюджетов всех уровней;
- привлечения средств внебюджетных источников.

Оценка эффективности реализации Программы будет осуществляться на основе следующих индикаторов:

- снижение уровня износа коммунальной инфраструктуры;
- доля средств внебюджетных источников в общем объёме инвестиций в модернизацию коммунальной инфраструктуры.

Успешное выполнение мероприятий Программы позволит обеспечить снижение уровня износа объектов коммунальной инфраструктуры, рост доли внебюджетных источников в модернизацию коммунальной инфраструктуры, повышение качества и надёжности коммунальных услуг, улучшение экологической ситуации, создание устойчивой основы для частного сектора в финансировании проектов модернизации объектов коммунальной инфраструктуры и управлении объектами коммунальной инфраструктуры.

**РАЗДЕЛ 3 БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ
 ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ**

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

Водохозяйственный баланс водопользования сельского поселения «Досатуйское» за 2015 год составлен на основании данных, предоставленных заказчиком и приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Водохозяйственный баланс водопользования

№/№	Показатели производственной деятельности	Ед. изм.	Период регулирования	
			2015г.	2026 г
1	2	3		
1	Объем выработки (подъема) воды	т.м ³ .	29,2	35,3
2	Получено со стороны	т.м ³ .	0	
3	Объем отпуска в водопроводную сеть	т.м ³ .	25,7	31,0
	технологические нужды теплоснабжения	т.м ³ .	5,3	6,1
	объем воды, используемой на собственные нужды (технологические цели)	т.м ³ .	5,3	6,1
4	Объем потерь, в т.ч.:	т.м ³ .	3,58	4,3
	- при авариях;	т.м ³ .		
	- при опорожнении системы при производстве ремонтных работ;	т.м ³ .		
	- при скрытых утечках;	т.м ³ .	3,58	4,3
	- хищение воды (несанкционированный отбор и без учетный расход воды на полив приусадебных участков.	т.м ³ .		
5	Уровень потерь к объему отпущенной воды в сеть	%		
6	Объем реализации воды : в т.ч.	т.м ³ .	20,4	24,9
	- населению;	т.м ³ .	17,6	20,6
	- бюджетным потребителям	т.м ³ .	1,8	2,5
	- производству и др. потребителям хозяйства;	т.м ³ .	1,0	1,8

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА**

Баланс подачи горячей воды за 2015 год не предоставлен в связи с отсутствием данной услуги в с. Досатуй

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

Территориальный баланс подачи питьевой и технической воды заказчиком не предоставлен по причине отсутствия ведения таковой отчетности. Централизованное водоснабжение сельского поселения «Досатуйское» представляется одной технологической зоной, обеспечивающей водоснабжение котельной.

Согласно данным предоставленным заказчиком объем выработки составляет 25,7 тыс. куб. м/год.

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

Структурный баланс питьевой и технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения и прочих потребителей предоставлен и приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2.

Производство (наименование источника)	Водопотребление, в том числе,				Оборотная вода, 3 м /сут, тыс. м ³ /год	Повторно используемая 3 вода, м /сут, 3 тыс. м /год	Безвозвратное потребление / потери, 3 м /сут, тыс. м ³ /год
	м ³ /сут, тыс. м ³ /год						
	Всего	собственные нужды	хозяйственно бытовые нужды населения	передано прочим потребителям			
1	2	4	5	6	7	8	9
Подземные водозаборы	25 м ³ /сут; 6,4 тыс.м ³ /год		2,06 м ³ /сут; 0,52636 тыс.м ³ /год		-	-	5,2 м ³ /сут; 1,3 тыс.м ³ /год

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

Информацию о структурном балансе реализации горячей по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений представить не представляется возможным, так как данная услуга на территории сельского поселения «Досатуйское» отсутствует.

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

Фактическое водопотребление потребителями сельского поселения «Досатуйское» в 2015 году составляет 70,3 м³/сут (25,7 тыс.м³/год).

Информация о структурном балансе реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений отсутствует.

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

Информация об описании существующей системы коммерческого питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета отсутствует.

Схемой предлагается производство проектных и строительно-монтажных работ по устройству узлов учета холодной воды как у потребителей, общедомовых и на источниках водоснабжения.

3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Для осуществления анализа резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения п. Пески составлена таблица 3.6.

Таблица 3.6 – Анализ дефицита и избытка производительности существующих водозаборных сооружений

Наименование населенного пункта	Количество потребителей по состоянию на 1 января 2015 г. чел.	Требуемый расход воды при норме водопотребления 250(115) л/сут на 1чел., тыс.куб м/год	Расход воды на технологические нужды, тыс. куб м/год	Производительность водозаборных сооружений, тыс. куб м/год	Дефицит производительности водозабора, тыс. куб м/год	Избыток производительности группового водозабора, тыс. куб м/год
П. Досатуй	1541	16,9	1,2	29,2		11,1

Избыток производительности водозабора составляет 11,1 тыс. куб м/год.

3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

Расчетный объем водопотребления рассчитан по нормативной документации при перспективном централизованном водоснабжении потребителей сельского поселения «Досатуйское». Среднесуточные нормы хозяйственно-питьевого водопотребления для населения малоэтажный жилой фонд с водоснабжением и водоотведением составляют 100 л/сут/чел.

Среднесуточные (за год) поливочные расходы определяются из продолжительности поливочного периода с устойчивой температурой воздуха более +10° С. Удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя принято 50 л/сут.

Количество воды на нужды местной промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы приняты в размере 15% (на первую очередь и расчетный срок) от суммарных расходов воды.

В связи с отсутствием информации о планируемом строительстве нового жилого фонда и иных объектов, нуждающихся в услугах централизованного водоснабжения, прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки не представляется возможным.

При анализе баланса производительности водозаборных сооружений выявлено, что существующий водозабор, в случае увеличения времени работы насосов насосной станции, способен обеспечить водопотребление с. Досатуй с учетом перспективного развития населенного пункта, для обеспечения централизованным водоснабжением потребителей с. Досатуй.

Таблица 3.4 – Баланс производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды на хозяйственно-питьевые нужды населением сельского поселения «Досатуйское»

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА**

Наименование населенного пункта	Количество потребителей по состоянию на 1 января 2015 г., чел.	Требуемый расход воды при норме водопотребления 32 л/сут на 1 чел., тыс.куб м/год	Расход воды на производственные нужды, иные потребители тыс.куб м/год	Производительность водозабора, тыс. куб м/год	Количество потребителей по состоянию на расчетный срок 2026 чел.	Требуемый расход воды при норме водопотребления 75 л/сут на 1 чел., тыс.куб м/год	Дефицит производительности водозабора, тыс. куб м/год	Избыток производительности водозабора, тыс. куб м/год
с. Досатуй	1541	17,9	1,2	19,1	1541	42,2		
ИТОГО:	1541	17,9	1,2	19,1	1541	42,2		

Согласно расчетных (прогнозируемых) данных приведенных в таблице 3.4 дефицит производительности водозабора составляет 14,3 тыс.м³/год (39,2 м³/сут), для обеспечения требуемого количества потребляемой воды требуется строительства дополнительных водозаборных скважин для организации дополнительного источника водоснабжения.

В связи с отсутствием информации о перспективном развитии поселения невозможно привести прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды.

Производственная программа централизованного водоснабжения п. представлена в таблице 3.3

№ п/п	Показатели	2013 год	2014 год	Рост
1	Общий объем поднятой воды	20,3	19,4	
2	Отпущено воды по группам потребителей в т.ч	20,3	19,4	
2.1	Для собственного производственного потребления		5,0	
2.1.2	В т.ч. в сфере теплоснабжения	0,7	0,7	
2.1.2	На иные виды деятельности			
2.2	Для бюджетных потребителей	1,8	1,8	
2.3	Для прочих потребителей	1,0	1,0	

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

2.4	Для населения	16,8	10,8	
2.5	Потери			

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

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

В населенном пункте не наблюдается дефицита в водоснабжении, как в отношении подаваемых в сеть объемов, так и в отношении технических параметров сетей.

Нет необходимости в развитии существующих сетей и сооружений за исключением строительства новых участков сетей для водоснабжения вновь строящихся объектов капитального строительства.

1 Монтаж установок очистки воды хозяйственно-питьевого назначения серии ОПЕЛ (тип SWT) общей производительностью 10 куб. м в час каждая.

Предусматривается очистка воды от существующих водозаборов. Секционное расположение установок позволит периодические профилактические остановки установок без остановки процесса очистки.

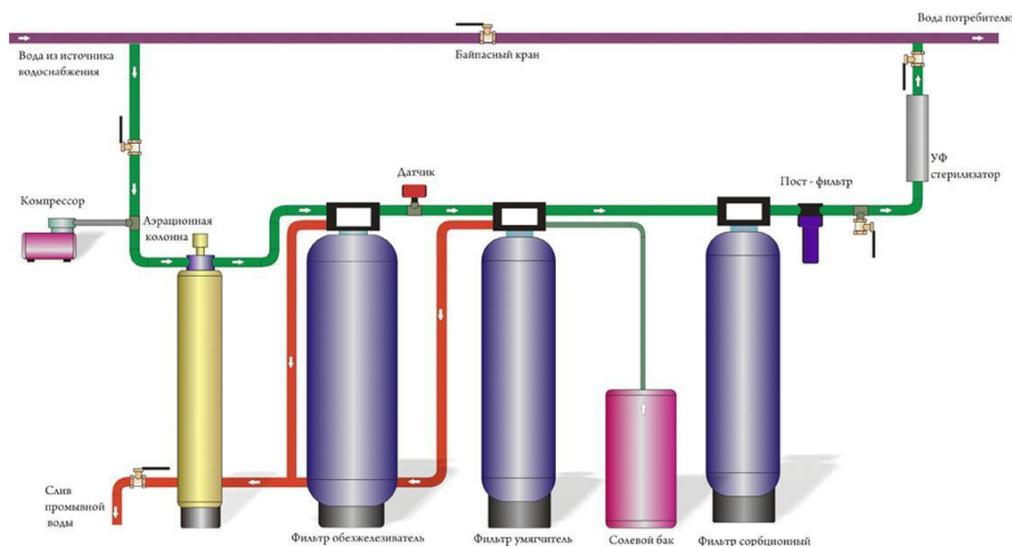


Рисунок 5 Состав установки очистки воды серии ОПЕЛ (тип SWT)

Установка очистки воды хозяйственно-питьевого назначения серии ОРЕЛ (тип) SWT предназначена для очистки воды подземных и поверхностных источников водоснабжения перед подачей ее в централизованные водопроводные системы населенных пунктов.

Установка предназначена для очистки воды от взвешенных веществ, растворённых веществ, нерастворимой органики, нефтепродуктов, тяжёлых металлов и железа, биологических загрязнений. В состав установки входит фильтр финишной очистки, он служит смягчителем для питьевой воды, которая уже прошла через предварительную очистку.

Табл. 9

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Установка очистки воды серии ОРЕЛ (тип SWT)	шт.	1	1200	1200
Монтажные работы	тыс. руб.			978
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			120,0
ИТОГО капитальные затраты				2298

2. Оснащение приводов глубинных насосов частотными преобразователями

Частотные преобразователи серии С 100 позволяют организовать систему автоматического поддержания выходного параметра (давления, расхода, температуры, скорости и т.п.) без использования контроллера при наличии датчика обратной связи.

Рис. 4.3



Рисунок 6. Внешний вид управляющего преобразователя.

- экономия электроэнергии от 30 до 50 и более %;
- исключение гидравлических ударов;
- снижение пусковых токов;
- увеличение межремонтного периода;
- повышение степени защиты двигателей;

- заблаговременное получение информации об износе элементов привода;
- возможность повышения степени автоматизации.

Табл. 10

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол- во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Частотный преобразователь С100 – 35	шт.	1	30,8	30,8
Датчик давления	шт.	1	1,5	1,5
Монтажные работы	тыс. руб.			5,0
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			0,8
ИТОГО капитальные затраты				38,1

3. Установка узлов учета воды на водозаборы и потребителей воды

- водозаборы, расходомер US800,
- входы зданий и сооружений бюджетных организаций, СТБУ-100
- входы жилых зданий, ВСКМ 90-50

Учет потребленной воды частью потребителей ведется по приборам учета, часть потребителей не оснащена приборами учета, частично приборы учета выведены из строя и не используются. Потребление воды абонентами, не оборудованными приборами учета, определяется расчетно-нормативным способом.

В соответствии с 261 ФЗ «Об энергосбережении и энергоэффективности» индивидуальные приборы учёта должны быть установлены у всех потребителей до

01.07.2012.

Отсутствие 100% учета потребленной воды создает предпосылки для возникновения значительных небалансов в системе водоснабжения, не позволяет определить фактические потери холодной воды.



Рис. 7. Счетчики воды ВСКМ 90-50

Ультразвуковой расходомер US800 предназначен для измерения и учета текущего расхода и накопления объема жидкости (температурой до 200°C), протекающей под давлением в трубопроводе диаметром от 15 до 2000 мм на станции 1 и 2 подъема.

Счетчики воды ВСКМ 90-50 и СТВУ-100 крыльчатые механические с диаметром условного прохода ДУ 50 – 100 мм. Счетчики предназначены для измерения объема питьевой и сетевой воды в обратных и подающих трубопроводах закрытых и открытых систем холодного и горячего водоснабжения на входы зданий и сооружений.

Табл. 3.1

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Расходомер US800	шт.	1	25	25
Счетчик воды ВСКМ 90-50	шт.	15	4,2	63
Счетчик воды СТВУ-100	шт.	8	7,7	61,6

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

Монтажные работы	тыс. руб.			70
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			15
ИТОГО капитальные затраты				234,6

Инвестиционной программы, направленной на улучшения в сфере жилищно-коммунального хозяйства сельского поселения «Песчанское», нет. При формировании инвестиционных программ схемой предлагаются следующие мероприятия:

- реконструкция сетей водоснабжения 2016-2018 год;
- проектные и строительно-монтажные работы по оборудованию приборами учета воды источников водоснабжения 2016-2018 года;
- Разработка и утверждение в органах исполнительной власти Российской Федерации, проект зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого водоснабжения, хозяйственно-бытового водоснабжения, а также установить границы и режим этих зон на местности и в градостроительной документации городского поселения, согласно проекта 2016-2018 года;
- Отбор проб добываемой воды и производство лабораторных испытаний на соответствие качества нормативным показателям 2017 год;
- Проектные и строительно-монтажные работы по строительству новых водопроводных сетей к объектам нового строительства и новым потребителям, а также создание кольцевых участков 2016-2023 года;

Необходимость программно – целевого метода решения проблем вызвана требованиями новых подходов действующих законодательных механизмов, в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2004 года №210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса». При разработке Инвестиционной программы необходимо согласовывать ее мероприятия с рядом других Муниципальных, Федеральных целевых программ для наиболее рационального подхода, а также с целью

эффективного использования финансовых, материальных, информационных и иных средств.

Программно-целевой метод обоснован:

- значимостью мероприятий в сферах водоснабжения, водоотведения и экологическом секторе жизнедеятельности сельского поселения;
- невозможностью выполнения мероприятий Инвестиционной программы иными способами;
- необходимостью внедрения современных научно-технических достижений;
- необходимостью концентрации финансовых ресурсов на приоритетных направлениях.

Наличие программы позволит организовать работу по привлечению средств из бюджетов различных уровней.

Положительной особенностью решения проблем сельского поселения программно-целевым методом является возможность проведения мониторинга Инвестиционной программы по целевым индикаторам, представленным в натуральных величинах и характеризующих существующее состояние коммунальной системы водоснабжения и водоотведения, а также динамику их изменения по годам в процессе выполнения намеченных мероприятий.

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

В связи с отсутствием водопроводных очистных сооружений в с.п. «Досатуйское», качество подаваемой питьевой воды не всегда соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль

качества», для повышения качества подаваемой воды требуется строительство очистных сооружений с блоком УФ-обеззараживания.

Обеспечение потребителей водой, качество которой соответствовало бы нормативной документации, требует производства следующих видов работ: разработки и утверждения, проекта зон санитарной охраны водных объектов, а также установить границы и режим этих зон на местности и в градостроительной документации сельского поселения, согласно проекта; производство отбора проб добываемой воды и лабораторных испытаний на соответствие качества нормативным показателям; оборудование скважин водоочистными фильтрами.

Строительство новых водопроводов позволит:

- выполнить частичную модернизацию системы водоснабжения в части разводящих сетей;
- снизить процент нестандартных проб воды в распределительных сетях села по микробиологическим показателям;
- улучшить водоснабжение существующей застройки, стабилизацию давления в системе, обеспечить надёжность пожаротушения, улучшить качество воды.

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

Информация о вновь строящихся и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения отсутствует. Объекты, предложенные схемой, к строительству или реконструкции указаны в п. 4.1-4.2.

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

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

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

Информация об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета холодной воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду отсутствует.

4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения и их обоснования

Трубопроводы сети водоснабжения схемой предлагается проводить вдоль проездов, а так же использовать существующие сети водоснабжения после проведения реконструкции. В ходе проектных работ должны быть уточнены диаметры и материалы трубопроводов с учетом объема водопотребления вновь подключаемых объектов нового строительства.

Информация о территории новой застройки в с.Досатуй отсутствует.

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

Размещение насосных станций, резервуаров и водонапорных башен может быть предложено только на основании проектно-изыскательских работ, а также при точном определении мест нового строительства вновь подключаемых абонентов.

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

В связи с отсутствием планов по устройству дополнительных объектов централизованных систем холодного и горячего водоснабжения границы зон их размещения не приводятся.

4.9 Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения

Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения являются прилагаемыми документами.

Данная документация была разработана на основе существующих схем систем водоснабжения и водоотведения. На схеме отражены водозаборные сооружения, магистральные и внутриквартальные трубопроводы с указанием длин и диаметров, указаны смотровые колодцы и уличные водоразборные колодцы. Дополнительно на схеме отражены границы централизованного водоснабжения, границы санитарно-защитных зон источников водоснабжения.

4.10 Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества

В настоящее время в с. п. Досатуй существует централизованная система водоснабжения населения от скважин. Объем подаваемой воды потребителям гарантируется за счет использования оборудования рассчитанного на необходимые параметры потребления холодной и горячей воды. Мероприятия по обеспечению надежности обеспечиваются наличием резервного насосного оборудования, надлежащей эксплуатации запорной арматуры, наличия дублирующих трубопроводов объединенных в кольцевую схему. Качество подаваемой воды контролируется по результатам анализов контролирующими органами.

4.11 Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где данный вид инженерных сетей отсутствует

Для обеспечения централизованного водоснабжения на территориях, где данный вид инженерных сетей отсутствует, схемой предлагается проведение проектно-изыскательских работ по определению основных направлений по строительству сети водоснабжения. Конфигурация, материал и диаметры труб определяются в ходе проектных работ.

4.12 Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

Информация о перспективной застройке с. Досатуй отсутствует.

4.13 Сокращение потерь воды при ее транспортировке

В рамках мероприятий, направленных на сокращение потерь воды при ее транспортировке, схемой предлагается замена изношенных участков трубопроводов сети водоснабжения.

4.14 Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды

Очистные сооружения водопровода в с. Досатуй отсутствуют.

В настоящее время качество питьевой воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Для определения точных показателей загрязнений и возможности подбора требуемой схемы очистки, необходимо провести анализы по следующим показателям:

- микробиологические;
- органолептические;
- обобщенные;
- неорганические и органические вещества;
- радиологические.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

Необходимо периодически производить отбор проб добываемой воды и лабораторные испытания на соответствие качества нормативным показателям. После заключения лаборатории, при необходимости, корректируется работа очистных сооружений, их состав и производительность.

Кроме того должны быть запроектированы зоны санитарной охраны водных объектов, установлены их границы и режим этих зон на местности и в градостроительной документации сельского поселения. В границах зон необходимо соблюдать предписываемые требования к ним.

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

5.1 Мероприятия по предотвращению негативного влияния на водный бассейн при строительстве, реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации)

Зоны охраны предусматриваются на всех проектируемых и реконструируемых водопроводах хозяйственно-питьевого назначения. Зоны включают: зоны источника в месте забора воды, зоны и санитарно-защитные полосы насосных станций, очистных сооружений воды, резервуаров, водоводов (п. 10.20 СНиП «Водоснабжение».)

Зоны состоят из 3-х поясов; проекты зон должны быть разработаны с использованием данных санитарно-топографического обследования территорий, гидравлических, гидрогеологических и топографических материалов для каждого из водозаборов. Три пояса зоны санитарной охраны состоят:

I пояс – строгий режим;

II – III ограничение и наблюдение;

Поверхностные источники.

- Реки и водоподводящие каналы от них (п. 10.8 ÷ 10.11) не менее: I пояс – 100 м, II пояс – от 250 до 1000 м в зависимости от указанных выше условий и расчетов проекта; III пояс – вверх и вниз по течению совпадает со II поясом, а боковые границы, приносящие поверхностные и грунтовые загрязнения к месту водозабора – также по местным условиям, в пределах не более 3 ÷ 5 км.

Подземные источники

Зоны санитарной охраны устанавливаются от каждого одиночного водозабора, (скважины) шахтного колодца, каптированных родников, а также от крайних водозаборных сооружений группового водозабора.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

Для подземных водозаборов предусматриваются следующие пояса санитарной охраны: I пояс – строгий режим 30÷50 м, в зависимости от степени защищенности горизонта), II пояса (п. 10.14 СНиП «Водоснабжение 2-04.02-84») по расчету, - для каждого локального водозабора или группы скважин учитывающего время возможного продвижения загрязнений, зависящего от условий конкретной территории – топографии, климата, грунтовых условий и др. факторов, в итоге не менее 100÷400 суток, III пояса – не менее 25 лет. При инфильтрационном питании водоносного пласта, а также при искусственном пополнении запасов подземных вод из близрасположенных поверхностных вод, II и III пояса зоны охраны принимаются по п.п. 10.9-10.11 указанного СНиП, также по локальным гидрогеологическим условиям, но не менее 3÷5 км от границ водозабора.

На всех зонах устанавливается режим, с предварительно выполненными мероприятиями, включающими:

1. На водопроводных сооружениях (п. 10.17÷10.19) I пояс зоны охраны 15÷30 м (как исключение при согласии санитарных служб 10м). Санитарно-защитная полоса вокруг I пояса - не менее 100 м (при согласовании – до 30 м), в пределах зон мероприятия по п. 10.36-10.37.

2. Водоводы (п. 10.20) охраняются санитарно-защитной полосой, проходящей в:

- сухих грунтах – не менее 50 м, независимо от диаметра водовода;
- в пределах зон – мероприятия по п.п. 10.38 – 10.39;

3. Источники (10.21-10.35) основные положения включают для поверхностных:

I пояс: планировка территории огораживание, озеленение (с учетом СН441-72 указаний по ограждению, но не менее 2,5 м глухое и 0,5 – сетка, колючая проволока);

Акватория зон – обозначение наземными знаками, буями, сигнализацией с освещением в темное время.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

Запрещены на территории I зоны: Строительство, не относящееся к технологии водопроводного объекта, проживание людей, в т.ч. работающих на объекте, купание, выпас скота, стирка, рыбная ловля, опрыскивание зеленых насаждений ядохимикатами.

Обязательно – все здания должны быть канализованы, стоки как хозяйственные, так и производственно-ливневые (талый, дождевой, поливо-мочные воды технологических циклов водоснабжения) должны быть выведены за пределы I пояса и очищены (10.24). Допускается только санитарная рубка зеленых насаждений.

II пояс: Необходимо – (п. 10.25)

- Регулировать отведение территорий под застройку объектами с возможной опасностью загрязняется от них источника воды.

- Благоустраивать существующие объекты и зеленые зоны территорий
Запрещено (п. 10.26)

- Загрязнять территорию мусором, навозом, промходами;

- Размещать склады ядохимикатов, горюче-смазочных и минеральных материалов;

- Размещать кладбища, скотомогильники, поля ассенизации, фильтрации, поля орошения, навозохранилища, силосные траншеи, животноводческие и птицеводческие предприятия, по технологии которых возможно загрязнение территории.

- Применять ядохимикаты и химические удобрения при выращивании;

В дополнение к режиму II пояса

Допускается (п. 10.27)

- Птицеразведение, стирка, купание, туризм, спорт на воде - в установленных местах с согласованным режимом;

В III поясе защиты поверхностного источника – мероприятия см. выше, указанное для II пояса по п. 10.25.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

В лесах - разрешается рубка леса по регламенту лесозаготовителей, согласованному в установленном режиме администрацией территории. Для водозаборов из поверхностных вод каналов и водохранилищ необходимо:

- Регулярная очистка от донных отложений, водной растительности с препаратами, согласованными санитарной службой (п. 10.30)

Мероприятия для подземных источников водоснабжения:

I пояс строгого режима совпадает с мероприятиями поверхностных источников – (п. 10.21.10.23, п. 10.24, 10.25, 10.26), т.е. огораживание, охрана, запретительные меры в пределах 30-50 м; кроме того необходимо:

- Выявлять и тампонировать, восстанавливать все старые бездействующие, дефектные, неправильно эксплуатируемые скважины и шахтные колодцы, представляющие опасность загрязнения используемых горизонтов подземных вод.

- Регулировать бурение новых скважин

- Запрещать закачку отработанных вод в пласты, подземное складирование отходов и разработку недр, ликвидацию поглощающих скважин и шахтных колодцев, которые могут загрязнить подземные воды;

Для подрусловых водозаборов подземных вод участка поверхностных вод (реки, водохранилища) питающих инфильтрационный водозабор или используемый для пополнения запасов подземных вод принимать мероприятия как для поверхностных источников водоснабжения.

Мероприятия на территориях сооружений и водоводов – по п. СНиП «Водоснабжение» 2.04.02-84* 10.21, 10.24, 14.5, 10.32, с обязательными условиями в т.ч. – на этих участках зон должны отсутствовать: уборные с выгребом без полной герметизации, помойные ямы, навозохранилища, приемники мусора (перегрузочные станции, контейнерные площадки и т.п.). Водоводы не должны проходить по территории свалок, полей ассенизации кладбищ, скотомогильников, а также промышленных и сельскохозяйственных предприятий (10.39).и т.п.).

5.2 Мероприятия по предотвращению негативного влияния на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке

Для защиты прав населения на гарантированное водоснабжение качественной питьевой водой в достаточном количестве необходимо – кроме указанных выше и предусмотренных проектами и программами развития систем водоснабжения организовать:

- качественную санитарную защиту источников;
- квалифицированную эксплуатацию всех сооружений системы.

Мероприятий по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при хранении и использовании химических реагентов (хлор и другие) следует проводить согласно установленных правил безопасности.

Твердые реагенты растворяются в растворных баках по инструкциям, составленным на основе типовых, но с учетом местных условий. Растворение реагента может осуществляться как по массе, так и по объему. Учет расхода реагентов, подаваемых со склада, производится по сменам. Крепость раствора реагентов контролируется по его плотности или титрованием.

Рабочие, занятые на транспортировке реагентов (особенно извести, хлорной извести и активированного угля), должны работать в спецодежде и по окончании смены принимать душ. Взвешивание хлорной извести вручную и ее дозирование следует производить в противогазах.

Проверка дозирующих устройств производится, как правило, ежеквартально, но не реже двух раз в год и заключается в осмотре арматуры, проверке отсутствия засорений, состояния соединений и т. п.

Расход хлора составляет 17,75 мг на 1 мг-экв коагулянта. При этом необходимо также учитывать, что, кроме приведенной реакции, хлор расходуется также на окисление органических примесей природных вод.

Отклонение от заданных доз, а также перерывы в их подаче не допускаются. Бесперебойность подачи достигается установкой запасных дозаторов, наличием оборудования и запасных частей, необходимых для

неотложного ремонта. Съём или расход газа с одного баллона без подогрева при нахождении его в помещении с $t = 15-18^{\circ}\text{C}$ не должен превышать для хлора 500 г/ч. Для увеличения объема может быть использовано подогревание хлора. При этом необходимо иметь в виду, что по требованиям техники безопасности категорически запрещается на хлорпроводах устанавливать испарители трубчатого типа, резервуары, открытые змеевики или другие емкости. Подогрев должен осуществляться только в закрытых змеевиковых испарителях. Испарители этого типа представляют собой вертикальные емкости — кожухи, в которых протекает вода, подогретая до температуры не выше $40 - 50^{\circ}\text{C}$, и расположен змеевик для жидкого хлора, превращающегося в газообразный.

Очистка газа перед впуском его в газодозатор осуществляется в промежуточном баллоне (ресивере). Ресивер помещается между редуционным вентиляем рабочих баллонов (или коллектором, собирающим хлор от нескольких бочек или баллонов) и входным вентиляем газодозатора. Один промежуточный баллон может обслуживать до 8 рабочих баллонов.

Склады реагентов рассчитываются на хранение 30-дневного запаса, считая по периоду максимального потребления их. При обосновании объем складов допускается принимать на другой срок хранения, но не менее 15 суток. При наличии базисных складов объем складов при станциях допускается принимать на срок хранения не менее 7 суток. Склады реагентов проектируются на сухое или мокрое хранение в виде концентрированных растворов или продуктов, залитых водой.

Сухое хранение производится в закрытых, хорошо вентилируемых помещениях. Склады для хранения реагентов, кроме хлора и аммиака, располагаются вблизи помещений для приготовления их растворов и суспензий. Склад активированного угля должен располагаться в отдельном помещении, быть пожаро- и взрывобезопасен (относиться к категории В).

Условия разгрузки реагентов и работы на складах должны удовлетворять требованиям техники безопасности и охраны труда. Разгрузка реагентов из

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

автомашин и вагонов, а также подача их к местам приготовления и ввода в устройства водопроводной станции должны осуществляться с максимальным использованием механизмов.

К содержанию складов предъявляются следующие требования: дверные проемы, предназначенные для приема и выдачи реагента, необходимо плотно закрывать по окончании процедур (особенно в складах негашеной извести и активированного угля); помещения складов должны быть всегда сухими, чтобы содержащиеся в них реагенты не увлажнялись; помещения складов хлорной извести следует делать сухими, прохладными и хорошо вентилируемыми; реагенты внутри складов должны размещаться отдельными партиями и расходоваться в соответствии с очередностью поступления, чтобы исключить их залеживание.

Хранение жидких и газообразных реагентов в предназначенных для них складах должно осуществляться в соответствии с правилами государственных стандартов. Для выгрузки баллонов со сжиженными газами необходимо применять специальные контейнеры, в которые устанавливаются по 4, 6 или 8 баллонов.

Устройство расходных складов хлора должно удовлетворять требованиям «Санитарных правил проектирования, оборудования и содержания ядовитых веществ».

Расходные склады хлора для баллонов и бочек надлежит размещать в отдельных закрытых огнестойких, хорошо вентилируемых помещениях на расстоянии не менее 300 м от жилых и общественных зданий. Если позволяет зона защиты, то расходные склады на водопроводных сооружениях с потреблением свыше 1 т хлора в сутки разрешается устраивать из тэнков (стационарных емкостей) заводского изготовления вместимостью до 40 т. Передача газообразного хлора с такого склада к месту потребления может осуществляться по хлоропроводам протяженностью не более 1 км. Перелив хлора в мелкую тару (баллоны или бочки) на этих установках запрещается.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

При хранении баллонов и бочек должны соблюдаться следующие правила: баллоны, хранимые в вертикальном положении, помещаются в гнездах, предохраняющих их от падения, вентилями вверх; баллоны, хранимые в горизонтальном положении, складываются в штабеля высотой не более 1,5 м и длиной не более 3 м; ширину прохода между штабелями делают равной полной длине баллона, но не менее 1,5 м; прокладки между баллонами в штабеле должны обеспечивать свободное извлечение баллонов; вентили баллонов направляют в сторону прохода; бочки хранят на специальных тележках или подставках; размещение бочек должно быть таким, чтобы при извлечении любой из них остальные не перемещались.

При доставке газообразных реагентов на станцию в цистернах их переливают в бочки, баллоны или тэнки путем создания в опорожняемой цистерне давления (с помощью сжатого воздуха) в 0,5—1,5 МПа. Контроль за наполнением осуществляется взвешиванием или с помощью уровнемеров. Для взвешивания баллонов с хлором используют десятичные весы, рассчитанные на нагрузку 1—2 т, для взвешивания пустых баллонов — весы на 200 кг. Наполнять тару жидким хлором более чем на 80 % номинальной вместимости опасно. О полном опорожнении цистерны узнают по шуму, производимому воздухом при прорыве через сифонную трубку. Установленная на практике скорость перелива сжиженных реагентов составляет от 6 до 12 т/ч. С целью повышения скорости перелива в некоторых случаях производят обогрев опорожняемой емкости.

Перевозка хлора должна осуществляться с соблюдением мер предосторожности: нельзя допускать ударов и падения баллонов и бочек; следует оберегать их от нагрева солнцем, устраивая тент на открытых машинах; сопровождающие транспорт рабочие должны быть в спецодежде с защитными средствами и аварийным инструментом (разводными и гаечными ключами, молотками, зубилами и асбестографической набивкой). Хлор со склада к месту потребления транспортируется либо в баллонах или бочках на специальных тележках, либо по хлоропроводу из бочек, расположенных на

складе. После полной сработки бочки с жидким хлором оставшийся хлоргаз необходимо удалить из бочки посредством эжектора и по возможности утилизировать.

Хлоропровод должен быть смонтирован только из цельнотянутых толстостенных труб. Соединение труб необходимо делать герметичным, резьбовым на муфтах или на фланцах с прокладками. Запрещается прокладывать хлоропровод в каналах и местах, труднодоступных для осмотров и ремонтов.

Один раз в год хлоропровод следует освобождать от хлора, продувать сухим воздухом, осматривать в узлах ответвлений, ремонтировать при надобности и немедленно после продувки заполнять жидким хлором.

Дозирование жидких реагентов осуществляется напорными или вакуумными дозаторами. Предпочтение необходимо отдавать вакуумным газодозаторам. Хлорная вода и водный раствор сернистого газа, образующиеся в газодозаторах, должны подаваться к месту их введения в обрабатываемую воду по резиновым шлангам, аммиачная вода и аммиак – по железным трубам. Смешение аммиака с водой должно производиться близ места его введения в обрабатываемую воду в особых смесительных колонках специальной конструкции.

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

Пунктом 43 «Основ ценообразования в сфере деятельности организаций коммунального комплекса», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 14.07.2008 № 520 определен порядок определения надбавки к тарифу – «Размер надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса определяется как отношение финансовых потребностей, финансируемых за счет надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса, к расчетному объему реализуемых организацией коммунального комплекса товаров и услуг соответствующего вида».

При анализе экономической эффективности необходимо производить оценку реальных инвестиций.

Вся совокупность сравнительно-аналитических показателей инвестиционных проектов подразделяется на три группы. В первую группу включены показатели, предназначенные для определения влияния реализации инвестиционных проектов на производственную деятельность предприятия. Они называются показателями производственной эффективности инвестиционных проектов.

Во вторую группу включены показатели, называемые показателями финансовой эффективности инвестиционных проектов.

Вся совокупность показателей производственной, финансовой и инвестиционной эффективности инвестиционных проектов в дальнейшем называется показателями экономической эффективности.

Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованного водоснабжения производится на основании сметных стоимостей материалов и работ, составленных на основании утвержденных проектных решений, указанных в п.4.2.

РАЗДЕЛ 7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ

ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

7.1 Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды

Качество подаваемой в водопроводную сеть воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.»

Безопасность питьевой воды в эпидемическом отношении определяется ее соответствием нормативам по микробиологическим и паразитологическим показателям, представленным в таблице 1.

Таблица 7.1 – Нормативы по микробиологическим и паразитологическим показателям

Показатели	Единицы измерения	Нормативы
Термотолерантные колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл <1>	Отсутствие
Общие колиформные бактерии <2>	Число бактерий в 100 мл <1>	Отсутствие
Общее микробное число <2>	Число образующих колонии бактерий в 1 мл	Не более 50
Колифаги <3>	Число бляшкообразующих единиц (БОЕ) в 100 мл	Отсутствие
Споры сульфитредуцирующих клостридий <4>	Число спор в 20 мл	Отсутствие
Цисты лямблий <3>	Число цист в 50 л	Отсутствие

В таблице 7.2 приведены обобщенные показатели и содержание вредных химических веществ, наиболее часто встречающихся в природных водах на территории Российской Федерации, а также веществ антропогенного происхождения, получивших глобальное распространение.

Таблица 7.2 – Обобщенные показатели качества воды

Показатели	Единицы измерения	Нормативы (предельно допустимые концентрации (ПДК)), не более	Показатель вредности <1>	Класс опасности
Обобщенные показатели				
Водородный показатель	единицы pH	в пределах 6 - 9		
Общая минерализация (сухой остаток)	мг/л	1000 (1500) <2>		

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА**

Жесткость общая	мг-экв./л	7,0 (10) <2>		
Окисляемость перманганатная	мг/л	5,0		
Нефтепродукты, суммарно	мг/л	0,1		
Поверхностно - активные вещества (ПАВ), анионоактивные	мг/л	0,5		
Фенольный индекс	мг/л	0,25		
Неорганические вещества				
Алюминий (Al ³⁺)	мг/л	0,5	с.-г.	2
Барий (Ba ²⁺)	- " -	0,1	- " -	2
Бериллий (Be ²⁺)	- " -	0,0002	- " -	1
Бор (В, суммарно)	- " -	0,5	- " -	2
Железо (Fe, суммарно)	- " -	0,3 (1,0) <2> орг.	3	
Кадмий (Cd, суммарно)	- " -	0,001	с.-г.	2
Марганец (Mn, суммарно)	- " -	0,1 (0,5) <2>	орг.	3
Медь (Cu, суммарно)	- " -	1,0	- " -	3
Молибден (Mo, суммарно)	- " -	0,25	с.-г.	2
Мышьяк (As, суммарно)	- " -	0,05	с.-г.	2
Никель (Ni, суммарно)	мг/л	0,1	с.-г.	3
Нитраты (по NO ₃ -)	- " -	45	с.-г.	3
Ртуть (Hg, суммарно)	- " -	0,0005	с.-г.	1
Свинец (Pb, суммарно)	- " -	0,03	- " -	2
Селен (Se, суммарно)	- " -	0,01	- " -	2
Стронций (Sr ²⁺)	- " -	7,0	- " -	2
Сульфаты (SO ₄ ²⁻)	- " -	500	орг.	4
Фториды (F-)				
для климатических районов				
- I и II	- " -	1,5	с.-г.	2
- III	- " -	1,2		2
Хлориды (Cl-)	- " -	350	орг.	4
Хром (Cr ⁶⁺)	- " -	0,05	с.-г.	3
Цианиды (CN ⁻)	- " -	0,035	- " -	2
Цинк (Zn ²⁺)	- " -	5,0	орг.	3
Органические вещества				
гамма-ГХЦГ (линдан)	- " -	0,002 <3>	с.-г.	1
ДДТ (сумма изомеров)	- " -	0,002 <3>	- " -	2
2,4-Д	- " -	0,03 <3>	- " -	2

Информация о показателях воды, подаваемой в водопроводную сеть, приведена в таблице 7.3.

Таблица 7.3

Показатели	Единицы измерения	Нормативы (предельно допустимые концентрации (ПДК)), не более	Показатель	Класс опасности
Обобщенные показатели				
Водородный показатель	единицы рН	в пределах 6 - 9	6,7	
Общая минерализация (су-	мг/л	1000 (1500) <2>	182,04	

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

хой остаток)				
Жесткость общая	мг-экв./л	7,0 (10) <2>	2,4	
Окисляемость перманганатная	мг/л	5,0	2,78	
Кремнезем			2,7	
Нефтепродукты, суммарно	мг/л	0,1		
Поверхностно - активные вещества (ПАВ), анионоактивные	мг/л	0,5		
Фенольный индекс	мг/л	0,25		
Неорганические вещества				
Алюминий (Al ³⁺)	мг/л	0,5		2
Барий (Ba ²⁺)	- " -	0,1		2
Бериллий (Be ²⁺)	- " -	0,0002		1
Бор (В, суммарно)	- " -	0,5		2
Гидрокарбонаты				
Железо (Fe, суммарно)	- " -	0,3 (1,0) <2> орг.	0,005	
Кадмий (Cd, суммарно)	- " -	0,001		2
Марганец (Mn, суммарно)	- " -	0,1 (0,5) <2>		3
Медь (Cu, суммарно)	- " -	1,0		3
Магний			1,0	
Молибден (Mo, суммарно)	- " -	0,25		2
Мышьяк (As, суммарно)	- " -	0,05		2
Кальций			2,0	
Натрий, калий			0,183	
Никель (Ni, суммарно)	мг/л	0,1		3
Натрий			0,83	
Нитраты (по NO ₃ ⁻)	- " -	45	1,26	3
Нитриты			0,008	
Ртуть (Hg, суммарно)	- " -	0,0005		1
Свинец (Pb, суммарно)	- " -	0,03		2
Селен (Se, суммарно)	- " -	0,01		2
Стронций (Sr ²⁺)	- " -	7,0		2
Сульфаты (SO ₄ ²⁻)	- " -	500	0,375	4
Фториды (F ⁻)				
Хлор			0,069	
для климатических районов				
- I и II	- " -	1,5	с.-т.	2
- III	- " -	1,2		2
Хлориды (Cl ⁻)	- " -	350	10	4
Хром (Cr ⁶⁺)	- " -	0,05	с.-т.	3
Цианиды (CN ⁻)	- " -	0,035	- " -	2
Цинк (Zn ²⁺)	- " -	5,0	орг.	3
Органические вещества				
гамма-ГХЦГ (линдан)	- " -	0,002 <3>	с.-т.	1
ДДТ (сумма изомеров)	- " -	0,002 <3>	- " -	2
2,4-Д	- " -	0,03 <3>	- " -	2

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

По химическому и бактерицидному составу вода соответствует требованиям питьевого назначения

7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Мероприятия по обеспечению надежности и бесперебойности водоснабжения обеспечивается наличием резервного насосного оборудования, надлежащей эксплуатации запорной арматуры. Для дополнительного повышения надежности гарантированного водоснабжения требуется устройство кольцевых участков водопровода.

В системе централизованного водоснабжения возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:

1. Выход из строя насоса
2. Авария (порыв, утечка, замерзание) на водопроводной сети
3. Аварийная ситуация на электросетях
4. Резкое ухудшение качества питьевой воды

При возникновении аварийных ситуаций осуществляется информирование населения, органов местного самоуправления, территориального отдела Роспотребнадзора. План мероприятий по ликвидации аварийных ситуаций приведен в таблице 7.3.

Таблица 7.3 – План мероприятий по ликвидации аварийных ситуаций

№ п/п	Наименование мероприятий	Ответственный за исполнение	Срок исполнения
1	2	3	4
1	В случае возникновения ЧС необходимо прекратить подачу воды, оповестить территориальный отдел Роспотребнадзора, администрацию с.п. Досатуйское	Мастер водоснабжения	Немедленно, далее ежедневно
2	Сформировать бригаду специалистов для работы в местах аварийной ситуации, провести инструктаж работников привлеченных к ее ликвидации по действиям в ЧС	Мастер водоснабжения	Немедленно
3	Обеспечить работу автотранспорта для выполнения необходимых работ	Мастер водоснабжения	Немедленно
4	Организовать работу сварочных агрегатов в случае повреждения трубопроводов	Мастер водоснабжения	Немедленно
5	Организовать лабораторный контроль за качеством	Мастер	Постоянно

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

	питьевой воды/бактериологические и санитарно-химические исследования	водоснабжения, инженер водоснабжения	
6	Иметь необходимый запас дезинфицирующих средств, для проведения дезинфекционных мероприятий	Мастер водоснабжения	Иметь постоянно

7.3 Показатели качества обслуживания абонентов

Информация о показателях качества обслуживания абонентов отсутствует.

7.4 Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при ее транспортировке

Информация о показателях эффективности использования ресурсов, о сокращении потерь воды при транспортировке отсутствует.

7.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды

Качество воды удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», поэтому дополнительных мероприятий по улучшению качества воды проводить нет необходимости.

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

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

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

По данным, предоставленным заказчиком, бесхозных водопроводных сетей на территории с. Досатуй не выявлено. При обнаружении таковых действовать по п.5 статьи 8 ФЗ РФ от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ.

Согласно статьи 8, пункт 5 Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «В случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и водопроводные и (или) канализационные сети, которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством».

Принятие на учет бесхозных водопроводных сетей (водопроводных и водоотводящих сетей, не имеющих эксплуатирующей организа-

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

ции) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. № 580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

ГЛАВА II

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

РАЗДЕЛ 1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

1.1 Структура системы сбора очистки и отведения сточных вод поселения и территориально-институционального деления поселения на зоны действия предприятий, организующих водоотведение поселения (эксплуатационные зоны)

В настоящее время в с. Досатуй действует система централизованной канализации для сбора и отвода сточных вод в благоустроенном поселке. В с. Досатуй имеются очистные сооружения. Очистные сооружения построены и введены в эксплуатацию в 1973 году производительностью $86,8 \text{ м}^3/\text{сутки}$. (31,7 тыс. м³ год) .

Потребители индивидуальных жилых имеют индивидуальные выгребы.

Существующая система водоотведения включает в себя канализационную сеть, канализационную насосную станцию, выпуск.

Сброс сточных вод осуществляется по выпускам. Существующие очистные сооружения расположены в с. Досатуй расположены на окраине. Очистные сооружения построены и введены в эксплуатацию в 1973 году производительностью $86,8 \text{ м}^3/\text{сутки}$.

В состав очистных сооружений входит: приемная камера производительностью; две решетки; две песколовки; четыре первичных отстойника; четыре секции аэротенка; четыре вторичных отстойника; станция доочистки; два контактных резервуара, хлораторная станция, две иловых площадки и песковая дорожка.

По напорному коллектору сточные воды поступают в приемную камеру, затем по распределительным лоткам поступают на горизонтальные

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

песколовки с круговым движением воды для очистки от крупных взвесей. Осадок из песколовки удаляется гидроэлеваторами на песковую площадку. После песколовки по разводящим лоткам сточные воды поступают на первичные отстойники, где происходит выпадение взвешенных частиц. Выпавший осадок эрлифтами направляется на станцию обезвоживания осадка или на иловые площадки. После первичных отстойников осветленная сточная вода поступает в аэротенки с регенераторами. Туда же с помощью воздуходувки подается воздух для поддержания иловой смеси во взвешенном состоянии. Из аэротенка поток сточной жидкости и активного ила перепускается во вторичные отстойники, где происходит разделение активного ила от сточной воды. Активный ил из вторичного отстойника с помощью эрлифтов подается на иловую камеру, откуда часть активного ила возвращается в аэротенк, а часть периодически подается в аэробный стабилизатор осадка. После биологической очистки сточная вода поступает на станцию доочистки, где дополнительно удаляются взвешенные загрязнения. Далее очищенная вода поступает в контактные резервуары, где обеззараживается жидким хлором и сбрасывается в русло реки Уруленгуй

Очистка иловых площадок производится трактором с последующей вывозкой автотранспортом.

При организации в поселении очистных сооружений, основными задачами эксплуатации являются:

- обеспечение очистки сточных вод и обработки осадков, их обеззараживания и отвода от очистных сооружений, с соблюдением условий, удовлетворяющих требованиям Закона РФ «По охране окружающей среды», Водного кодекса РФ, «Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами», а также требованиям местных органов по регулированию использования и охране вод, государственного санитарного надзора, охраны рыбных запасов;

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

- создание условий для надлежащей переработки сточных вод и осадков;
- организация надежной, экологически безопасной и экономичной работы очистных сооружений;
- систематический лабораторно-производственный и технологический контроль работы очистных сооружений;
- контроль санитарного состояния сооружений, зданий, их территорий и санитарно-защитных зон;
- выполнение мероприятий по сокращению сброса сточных вод и загрязняющих веществ и соблюдение норм предельно-допустимых выбросов сточных вод и загрязняющих веществ в водные объекты, утвержденных природоохранными органами.

Запрещается сбрасывать в систему канализации населенных пунктов производственные сточные воды промышленных предприятий, содержащие:

- вещества и материалы, способные засорять трубопроводы, колодцы, решетки или отлагаться на стенках: окалина, известь, песок, гипс, металлическая стружка, каньга, грунт, строительные отходы и мусор, твердые бытовые отходы, производственные отходы, осадки и шламы от локальных (местных) очистных сооружений, всплывающие вещества, нерастворимые жиры, масла, смолы, мазут;
- окрашенные сточные воды с фактической кратностью разбавления, превышающей нормативные показатели общих свойств сточных вод более чем в 100 раз;
- биологически жесткие поверхностно-активные воды вещества (ПАВ);
- вещества в концентрациях, препятствующих биологической очистке сточных вод; биологически трудно окисляемые органические вещества и смеси;
- вещества, способные образовывать в канализационных сетях и сооружениях следующие газы: сероводород, сероуглерод, окись углерода, циановодород, пары летучих ароматических углеводородов, окись этилена, метан;

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

- сточные воды с зафиксированной категорией токсичности «гипертоксичная».

Запрещен залповый сброс в канализацию сточных вод, характеризующихся превышением более чем в 100 раз ДК по любому виду загрязнений и высокой агрессивностью ($2 > \text{pH} > 12$).

Перечень и нормативы допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, отводимых абонентами в систему канализации приведен в таблице 1.1

Таблица 1.1 - Перечень и нормативы допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, отводимых абонентами в систему канализации

№ п.п	Наименование загрязняющего вещества	Норматив допустимой концентрации загрязняющих веществ в сточных водах абонентов, мг/л
1	рН	6,5-8,5
2	Взвешенные вещества	100,0
3	БПКполн	150,0
4	Сухой остаток	1800,0
5	Хлориды	170,0
6	Сульфаты	700,0
7	Азот аммонийный	10,0
8	Нитриты	0,3
9	Нитраты	40,0
10	Фосфаты по фосфору	1,1
11	Железо общее	0,6
12	Сульфиды	0,5
13	СПАВа	0,15
14	Нефтепродукты	0,5

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

Сточные воды, содержащие особо опасные вещества, в том числе опасные бактериальные вещества, вирулентные и патогенные микроорганизмы, возбудители инфекционных заболеваний.

Радионуклиды, сброс, удаление и обезвреживание которых осуществляется в соответствии с «Правилами охраны поверхностных вод» и действующими нормами радиационной безопасности.

Загрязняющие вещества, для которых одновременно выполняются следующие условия:

- ПДС в водный объект не установлен;
- отсутствуют нормативы ПДК в воде водных объектов;
- отсутствуют теоретически возможные концентрации, не оказывающие отрицательного влияния на технологический режим работы сооружений биологической очистки.

**1. 2 Описание результатов технического обследования
централизованной системы водоотведения, включая описание
существующих канализационных очистных сооружений, в том числе
оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки
сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки
сточных вод, определение существующего дефицита (резерва)
мощностей сооружений и описание локальных очистных
сооружений, создаваемых абонентами.**

Существующая схема очистки сточных вод включает в себя сооружения механической и биологической очистки, доочисти и обеззараживания. При надлежащей эксплуатации данная схема обеспечивает высокую степень очистки сточных вод, снижая таким образом негативное влияние на водный объект при сбросе очищенных сточных вод.

Состав сооружений станции очистки сточных вод приведен в таблице 1.2.

№ п/п	Наименование объекта	Количество объектов	
		Всего	в т. ч. в работе
1	Приемная камера	1	1

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

2	Решетки		
3	Песколовки		
4	Первичные отстойники	2	2
5	Аэротенки		
6	Вторичные отстойники	1	1
7	Станция доочистки		
8	Контактные резервуары		
9	Хлораторная		
10	Иловые площадки		
11	Песковые площадки		

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

Технологическая зона, предназначенная для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод, расположена по улице Привокзальная

Территория, неохваченная системой водоотведения, расположена по всей территории поселка кроме улицы Привокзальной

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

Осадок из песколовок удаляется гидроэлеваторами на песковую площадку.

Осадок первичных отстойников эрлифтами направляется на станцию обезвоживания осадка или на иловые площадки.

Активный ил из вторичного отстойника с помощью эрлифтов подается на иловую камеру, откуда часть активного ила возвращается в аэротенк, а часть периодически подается в аэробный стабилизатор осадка.

Очистка иловых площадок производится трактором с последующей вывозкой автотранспортом.

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

Канализационные сети с.. Досатуй выполнены подземными.

Протяженность канализационных сетей составляет 1,0 км.

Количество канализационных колодцев – 19 шт.

Диаметр трубопроводов канализационных сетей Ду 210 мм.

Изношенность канализационных сетей 100 %.

Материалы, использованные в конструктивных элементах:

- канализационный коллектор – чугун, керамика;
- арматура – чугун, сталь.

Информация о марках используемых на канализационных насосных станциях насосов приведена в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Перечень насосного оборудования канализационных насосных станций

№ п/п	Наименование объекта, оборудование	Часовая производительность, м ³ /ч	Полный напор, м	Номинальная мощность, кВт
1	Насос центробежный	7,5		7,5
	Насос центробежный	7,5		7,5
	Компрессор	11		11
	Иловый насос	7,5		7,5

При замене трубопроводов следует помнить о регионе строительства, при этом применение железобетонных и асбестоцементных труб не допускается; материал труб для напорных сетей канализации следует принимать как для труб водопроводных сетей; для самотечных сетей канализации надлежит применять трубы полиэтиленовые и чугунные с резиновой уплотнительной манжетой

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

Эксплуатация объектов централизованной системы водоотведения п. Досатуй не безопасна и может привести к возникновению аварийных

ситуаций. Канализационные сети изношены, некоторые отдельные участки сети требуют замены.

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

Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду не представлена

1.8 Описание территорий поселения, неохваченных централизованной системой водоотведения.

Территория, неохваченная системой водоотведения, расположена по всей территории поселка кроме улицы Привокзальной

1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения.

Основная часть территории поселка не канализована. Это преимущественно часть территории центральной и южной части поселка. Прием стоков в этих районах осуществляется в септики, а затем перевозится спецтехникой на полигон.

Анализ текущего состояния системы водоотведения выявил основные проблемы в системе водоотведения, которые оказывают существенное влияние на качество и надежность обслуживания и требуют решения:

низкая надежность сетей и сооружений;

загрязнение окружающей среды не очищенными бытовыми сточными водами (недостаточный уровень очистки на поле фильтрации);

низкая ресурсная эффективность производства услуг;

Основной технической проблемой системы водоотведения п. Досатуй является высокая степень износа канализационных сетей, что впоследствии может привести к высокой аварийности системы в целом.

РАЗДЕЛ 2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.

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

Баланс водоотведения составлен на основании производственной программы водоотведение

Таблица 2.1 – Баланс водоотведения

Производство (наименование источника)	Водоотведение, м ³ /сут, тыс. м ³ /год			
	Всего	от населения	от бюджетных потребителей	от других потребителей
1	2	3	4	5
кнс	31746	30629	1052	65

Суммарный среднесуточный объем отведенных сточных вод составляет 31,7 тыс. м³/год.

Таблица 2.2 – Производственная программа водоотведения.

Показатель	Утверждено приказом РСТ на 2016 год	По расчету РСТ на 2013 год		
		I полугодие	II полугодие	год
Пропущено сточных вод, в т. ч.	31746	15873	15873	31746
от населения	30629	15314	15314	30629
население, проживающее в жилых домах с полным благоустройством (с ГВС) по нормативу	14948	7474	7474	14948
норматив, м ³ /чел. в месяц	5,05	5,05	5,05	5,05
количество человек	370	370	370	370
население, проживающее в жилых домах с полным благоустройством (с ГВС) по счетчику	5979	2990	2990	5979
население, проживающее в жилых домах без горячего водоснабжения по нормативу	5278,8	2639,4	2639,4	5278,8
норматив, м ³ /чел. в месяц	3,14	3,14	3,14	3,14
количество человек	94	94	94	94
от бюджетных потребителей	1052	526	526	1052
от прочих потребителей	65	33	33	65

2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения.

Неорганизованный сток на территории п. Досатуй отводится естественным путем по рельефу. Оценка и подсчет неорганизованного стока не ведется.

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

В п. Досатуй нет зданий и сооружений, оснащенных приборами учета принимаемых сточных вод. Количество принимаемых сточных вод для потребителей, имеющих приборы учета воды (водомеры) принимается равным количеству воды, учтенной водомерами (при их наличии).

2.4 Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.

Отсутствует информация о ретроспективных балансах отведения сточных вод в централизованную систему по технологическим зонам, поэтому невозможно провести анализ поступления стоков.

Сводная таблица максимальных расходов системы водоотведения

№ п/п	Наименование	Ед. изм.		
			I	Расчетный срок
1	Максимальный суточный расход	м3/сут	86,8	120
2	Среднечасовой расход	м3/час	3,61	5,0
3	Коэффициент часовой неравномерности	к	1,2	1,2
4	Максимально-часовой расход	м3/час	4,33	6,0

2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения с учетом различных сценариев развития поселения

Перспективная застройка в п. Досатуй не планируется, в связи с этим нет возможности составить прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную системы водоотведения с учетом различных сценариев развития поселения.

РАЗДЕЛ 3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД.

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

Для анализа достаточности производительности, выявления дефицита или избытка производительности существующих очистных сооружений канализации рассчитан объем сточных вод по потребителям, согласно нормативной документации и приведен в виде баланса. Баланс производительности очистных сооружений системы водоотведения и объема сточных воды сельского поселения «Досатуйское» приведен в таблице 2.2

В соответствии с приведенными показателями в таблицы 2.2, требуется устройство очистных сооружений производительностью 43,8 тыс. м³/год (120 м³/сут.) На стадии проектирования сетей водоотведения и водоочистных сооружений необходимо принять решение о месте расположения новых очистных сооружений производительностью 60 тыс. м³/год (165 м³/сут).

Сведения об ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения отсутствуют.

3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения.

Централизованная система водоотведения .с Досатуй состоит из:

- внутриквартальной и внутридворовой сети;
- уличной сети;

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА**

- главных канализационных коллекторов;
- смотровых колодцев;
- станции очистки сточных вод.

Таблица 3.1 – Перспективный баланс производительности сооружений системы водоотведения и удельное отведение стоков от населения с. Досатуй

Наименование населенного пункта	Количество потребителей по состоянию на 1 января 2015 г. чел.	Норма водоотведения 150 л/сут на 1 чел. тыс.куб м/год	Количество потребителей на расчетный срок ,чел.	Норма водоотведения 250 л/сут на 1 чел. тыс.куб м/год	Производительность очистных сооружений, тыс. куб м/год	Дефицит производительности станции очистки стоков, тыс. куб м/год	Избыток производительности станции очистки стоков, тыс. куб м/год
с. Досатуй	652	35,7	652	59,5	43,8	15,7	
ИТОГО :	652	35,7	652	59,5	43,8	15,7	

Дефицит производительности очистных сооружений 15,7,0 тыс. м³/год .

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.

Очистные сооружения с. Досатуй в настоящее время полностью обеспечивают своей проектной пропускной способностью необходимый запас по производительности для пропуска проектного расхода сточных вод в связи, с ростом численности населения, согласно данным разработанного генерального плана, на расчетный срок. Вместе с тем в перспективе необходимо производить реконструкцию или строительство очистных сооружения производительностью 60 тыс. м³/год (165 м³/сут).

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

Отвод и транспортировка стоков от абонентов к очистным сооружениям канализации производится через систему самотечных трубопроводов и систему насосных станций. В связи с наличием на канализационной сети участков, подлежащих замене, возможно возникновение аварийных ситуаций.

На обслуживании в администрации сельского поселения «Досатуйское» находятся одна канализационные насосные станции: по ул. 5 микрорайон .

Канализационные насосные станции (КНС) предназначены для обеспечения подачи сточных вод (т.е. перекачки и подъема) в систему канализации. КНС откачивают хозяйственно-бытовые, ливневые воды, сточные воды. Канализационную станцию размещают в конце главного самотечного коллектора, т.е. в наиболее пониженной зоне канализуемой территории, куда целесообразно отдавать сточную воду самотеком. Место расположения насосной станции выбрано с учетом возможности устройства аварийного выпуска. В общем виде КНС представляет собой здание имеющее подземную и надземную части. Подземная часть имеет два отделения: приемной (грабельное) и через разделительную перегородку машинный зал. В приемное отделение стоки поступают по самотечному коллектору различных диаметров от 100 мм до 1200 мм, где происходит первичная очистка (отделение) стоков от грубого мусора, загрязнений с помощью механического устройства – граблей, решеток, дробилок. КНС оборудовано центробежными горизонтальными и вертикальными насосными агрегатами. При выборе насосов учитывается объем перекачиваемых стоков, равномерность их поступления. Система всасывающих и напорных трубопроводов станций оснащена запорно-регулирующей арматурой (задвижки, обратные клапана диаметром от 50

РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ И СЕТЕЙ.

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

Основные направления и цели развития системы водоотведения с. Досатуй

- повышение надежности работы системы водоотведения;
- обеспечение качества очищенных сточных вод в соответствии с требованиями Федерального закона №7-ФЗ от 10.01.2002 года «Об охране окружающей среды»;
- устранение (сокращение) сброса производственных сточных вод в поверхностные водоемы;
- обеспечение условий для развития жилищного строительства.
- реконструкция КНС с установкой энергоэффективного насосного оборудования.
- проработка технико-экономического обоснования реконструкции очистных сооружений или строительства новых очистных сооружений производительностью 165 м³/сут.

Поэтапная реконструкция сетей водоотведения, имеющих большой процент износа с использованием современных бестраншейных технологий.

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

Мероприятия программы предусматривают, в первую очередь, обеспечение нормативной степени очистки. Это достигается за счет модернизации очистных сооружений канализации, поэтапной замены сетей водоотведения с прогрессирующим процентом износа.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

При этом главной задачей является качественное улучшение показателей очищенных сточных вод при сбросе в водоем за счет применения современных технологий и оборудования.

Модернизация системы водоотведения обеспечивается выполнением следующих мероприятий:

Строительство КНС с установкой энергоэффективного насосного оборудования.

Поэтапная реконструкция сетей водоотведения, имеющих большой процент износа с использованием современных бестраншейных технологий.

При этом ожидаются следующие результаты:

Сокращение удельного водопотребления в результате водосберегающих мероприятий, уменьшение объема стоков, собираемых в систему водоотведения.

Своевременный ремонт сетей малого диаметра приведет к уменьшению инфильтрационной воды, попадающей через негерметичные стенки.

Сокращение количества инфильтрационной, ливневой и прочей условно-чистой воды, попадающей в канализацию.

Применение бестраншейных способов реновации сетей, труб из современных материалов приведет к удешевлению стоимости ремонта, увеличению срока службы и повышению надежности сетей.

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

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

Таблица 4.3 – Перечень мероприятий для технического перевооружения объектов систем водоотведения.

Наименование мероприятия	Источник экономии
Обеспечение нормативной степени очистки;	- отсутствие штрафов за сбросы неочищенных или частично очищенных сточных вод.
Использование на КНС насосного оборудования с энергоэффективными двигателями;	- экономия электрической энергии
Снижение избыточного давления на насосных станциях	- экономия электрической энергии; - сокращения износа материалов трубопроводов.
Внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИПиА насосных станций;	- экономия электрической энергии; - снижение эксплуатационных затрат; - повышение качества и надёжности электроснабжения
Внедрение централизованной системы управления насосными станциями	- экономия электрической энергии
Модернизация вводно распределительных устройств на насосных станциях с учётом потребляемой мощности	- снижение потерь электрической энергии
Диспетчеризация в системах водоотведения	- оптимизация режимов работы водоотводящей сети; - сокращение времени проведения ремонтно-аварийных работ; - уменьшение количества эксплуатационного персонала
Прокладка водоотводящих сетей оптимального диаметра	- экономия электроэнергии; - повышение надёжности и качества водоотведения

4.4 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположение намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.

Трубопроводы сети водоотведения схемой предлагается проводить вдоль проездов, а так же по возможности использовать существующие сети водоотведения после проведения реконструкции. В ходе проектных работ следует уточнить диаметры и материалы трубопроводов с учетом объема водопотребления вновь подключаемых объектов нового строительства.

Согласно данным генерального плана новое строительство планируется вести в зоне существующей застройки.

В сельском поселении «Досатуйское» отсутствуют крупные промышленные предприятия, которые могут сбрасывать химически агрессивные стоки, требующие сложные схемы очистки и утилизации. Предпочтительным методом очистки сточных вод является - биохимический. Данный метод очистки стоков не требует использования большого количества реагентов, вследствие этого количество образующихся осадков составляет 15% от объема поступающих стоков.

Для уменьшения объема образующихся осадков, рекомендуется дополнительно устройство цеха по их обработке и утилизации. После обработки осадков на вакуум – фильтрах и фильтрах прессах, объем можно уменьшить до 50 % от изначального количества.

В схемах использующих термическую обработку, количество осадка снижают до 30-25% от изначального объема. Уменьшение количества сбрасываемых осадков на иловые площадки позволяет уменьшить площади хранения, при этом необходимо учитывать, что термически обработанные осадки полностью дегельминтизированы и могут использоваться для хозяйственных нужд. Использование обработанных осадков позволяет значительно сократить площади для их хранения и негативную нагрузку на окружающую среду.

В связи с развитием направления создания очистных сооружений канализации из готовых модулей рекомендуем к установке очистную станцию в

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

железобетонном исполнении «ТОПОЛГЛОБАЛ» производительностью 30 м³/сут. Станция состоит из следующих сооружений очистки:

- камера гашения напора;
- механизированные решетки с устройством для задержания минеральных соединений (песколовки);
- аэротенки
- биореакторы
- устройство для обеззараживания сбрасываемой воды.
- комплекс обработки осадков

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

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

Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений и насосных станций организована согласно с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и приведены в таблице 4.2.

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

Таблица 4.2 – Зоны санитарной защиты канализационных очистных сооружений.

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений, тыс. куб. м/сутки			
	до 0,2	более 0,2 до 5,0	более 5,0 до 50,0	более 50,0 до 280
Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары	15	20	20	30

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА**

Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловые площадки	150	200	400	500
Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях	100	150	300	400
Поля				
а) фильтрации	200	300	500	1 000
б) орошения	150	200	400	1 000
Биологические пруды	200	200	300	300

В с. Досатуй выпуск очищенных сточных вод осуществляется в р. Урулюнгуй . Санитарная защитная зона – 200м.

4.6 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.

Информация о планируемом строительстве сооружений водоотведения отсутствует.

4.7 Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения.

Перераспределение потоков сточных вод невозможно, т.к. с. Досатуй существует единственная технологическая зона водоотведения, предназначенная для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод.

4.8 Организация централизованного водоотведения на территориях поселений, где данный вид инженерных сетей отсутствует.

Организация централизованного водоотведения на территориях поселений, где данный вид инженерных сетей отсутствует, может быть осуществлен только после проведения проектно-изыскательских работ.

4.9 Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.

На ОСК после реализации проекта возможна организация возврата осветленной воды после сооружений по обработке осадка.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

Также для улучшения функционирования работы централизованной системы водоотведения в с. Досатуй могут быть применены мероприятия приведенные в таблице 4.3.

РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.

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

Технологический процесс очистки сточных вод является источником негативного воздействия на среду обитания и здоровье человека. Поэтому очистные сооружения должны быть отделены от жилой застройки санитарно-защитной зоной. Санитарно-защитная зона для очистных сооружений механической и биологической очистки с иловыми площадками составляет 200 м.

Реализация мероприятий по прекращению сбросов производственных сточных вод в водные объекты особенно важна в условиях эвтрофикации водоемов при высокой антропогенной нагрузке.

В настоящее время на ОСК ведется мониторинг качества принимаемых и сбрасываемых сточных вод. Также ведется анализ сточных вод очистных сооружений для обеспечения надлежащей очистки сточных вод.

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

Комплексная утилизация осадков сточных вод создает возможности для превращения отходов в полезное сырье, применение которого возможно в различных сфера производства. На рисунке 6.1 приведена классификация основных возможных направлений в утилизации осадков сточных вод.

Утилизация осадков сточных вод и избыточного активного ила часто связана с использованием их в сельском хозяйстве в качестве удобрения, что обусловлено достаточно большим содержанием в них биогенных

элементов. Активный ил особенно богат азотом и фосфорным ангидридом, такими, как медь, молибден, цинк.

В качестве удобрения можно использовать те осадки сточных вод и избыточный активный ил, которые предварительно были подвергнуты обработке, гарантирующей

РАЗДЕЛ 6 ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТЕЙ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

В настоящее время для системы централизованной канализации существуют следующие основные категории затрат на строительство:

- проектирование и строительство сети водоотведения;
- проектирование и строительство комплекса очистных сооружений канализации в с. Досатуй;

Величина инвестиций в строительство и техническое перевооружение для предприятий, осуществляющих регулируемые виды деятельности, определяется Федеральной службой по тарифам РФ, либо соответствующей региональной службой и включается в цену производимой продукции, как инвестиционная составляющая в тарифе. По отраслевым методикам расчета себестоимости в водообеспечении инвестиционная составляющая рассчитывается как часть прибыли и выделяется отдельной строкой, отдельно от общей прибыли.

Однако в связи с отсутствием долгосрочной инвестиционной программы по развитию водопроводно-канализационного хозяйства, а также высокой долей неопределенности относительно предельно допустимых индексов роста тарифа на услуги ЖКХ, включение в схемы водоснабжения конкретных объемов инвестиций по соответствующим периодам, нецелесообразно.

Профильному региональному ведомству, отвечающему за установление тарифа, рекомендуется учитывать максимально возможный объем

инвестиционной составляющей, учитывая высокую степень износа основных фондов.

Вся совокупность сравнительно-аналитических показателей инвестиционных проектов подразделяется на три группы.

В первую группу включены показатели, предназначенные для определения влияния реализации инвестиционных проектов на производственную деятельность предприятия. Они называются показателями производственной эффективности инвестиционных проектов.

Во вторую группу включены показатели, называемые показателями финансовой эффективности инвестиционных проектов.

Вся совокупность показателей производственной, финансовой и инвестиционной эффективности инвестиционных проектов в дальнейшем называется показателями экономической эффективности.

Показателями производственной эффективности в рамках данного проекта являются снижение объемов потерь; экономия материальных и трудовых ресурсов; энергосбережение; усовершенствование технологии; внедрение средств механизации и автоматизации производства; совершенствование способов организации труда, производства и управления; улучшение качества предоставляемых услуг; снижение химической опасности; внедрение современных технологий.

РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.

7.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения.

Информация о показателях надежности и бесперебойности водоотведения отсутствует.

7.2 Показатели качества обслуживания абонентов.

Информация о качестве обслуживания абонентов отсутствует.

7.3 Показатели качества очистки воды.

Показатели качества очистки воды отсутствуют

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

Проектируемые очистные сооружения должны гарантировать обеспечение качества очищенных сточных вод, удовлетворяющих нормативным требованиям. Необходимо производить отбор проб и лабораторные исследования на соответствие показателей, приведенных в таблице 7.1, очищенных сточных вод нормативным требованиям.

Таблица 7.1 – Концентрация загрязнений сточных вод

Показатели	Концентрация загрязнений сточных вод, мг/дм ³	
	нормативно	временно
1. Взвешенные вещества	5,0	6,7
2. ХПК	15,0	нет
3. БПК ₅	2,0	7,4
4. Азот аммонийных солей	0,4	14,3
5. Нитриты	0,02	0,1
6. Нитраты	0,3	0,3
7. Фосфаты	0,2	1,2
8. СПАВ	0,1	0,2
9. Хлориды	16,6	нет
10. Сульфаты	18,4	нет
11. Нефтепродукты	0,5	нет
12. Сухой остаток	74,0	нет

7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Информация о показателях эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод отсутствует.

Показатели сточных вод, сбрасываемых после ОСК через выпуск, по некоторым показателям превышают значения НДС.

Таблица 7.1 – Сравнение фактических и нормативно допустимых показателей сточных вод после очистки

Показатель	Значение согласно анализа за октябрь 2013г.	Содержание согласно НДС
Температура, °С	15,5	-
рН	5,75	-
Взвешенные вещества, мг/л	2,45	3,21
Нитраты, мг/л	9,0	-
Нитриты, мг/л	0,046	-
Аммоний солевой, мг/л	0,41	-

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

Растворенный кислород, мг/л	4,4	-
Остаточный хлор, мг/л	1,03	-
Хлориды, мг/л	81,0	82,88
Фосфаты, мг/л	3,7	0,64
СПАВ, мг/л	6,85	1,6
БПК ₅ , мг/л	2,1	0,5

Очистка сточных вод на существующей станции очистки не выполняется до нормативов допустимого сброса по следующим показателям:

- БПК₅;
- фосфаты;
- СПАВ.

Сведения о показателях сточных вод, сбрасываемых через выпуск №3, отсутствует.

**7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при
транспортировке сточных вод.**

В с. Досатуй нет зданий и сооружений, оснащенных приборами учета принимаемых сточных вод. Количество принимаемых сточных вод для потребителей, имеющих приборы учета воды (водомеры) принимается равным количеству воды, учтенной водомерами (при их наличии).

**7.5 Соотношение цены реализации мероприятий
инвестиционной программы и их эффективности – улучшение
качества очистки сточных вод.**

В связи с отсутствием инвестиционной программы соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности не представляется возможным.

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

Информация о показателях, установленных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства, не предоставлена.

**РАЗДЕЛ 8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ
ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ
ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ
ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ
ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

При проведении инвентаризации и обнаружении бесхозных водопроводных сетей на территории поселения необходимо поступить следующим образом:

Согласно статьи 8, пункт 5. Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011г. N416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении": «В случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети, которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, сельского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставшим таким объектам собственником в соответствии с гражданским за-

конодательством».

Принятие на учет бесхозных водоотводящих сетей (водоотводящих сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. № 580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В государственной стратегии Российской Федерации четко определена рациональная область применения централизованных и децентрализованных систем водоснабжения и водоотведения. В поселениях с большой плотностью застройки следует развивать и модернизировать системы централизованного водоснабжения от крупных водозаборов и системы централизованного водоотведения для крупных очистных сооружений канализации. При сравнительной оценке водообеспечивающей и водоотводящей безопасности функционирования централизованных и децентрализованных систем необходимо учитывать следующие факторы:

- крупные источники, такие как центральные водозаборные сооружения, могут обеспечивать водой должного качества и в необходимом объеме всех потребителей без снижения показателей качества;

- крупные источники, такие как центральные очистные сооружения канализации, могут обеспечивать очистку стоков до необходимых показателей для сброса в водный объект без оказания вредного воздействия на окружающую среду;

- степень надежности работы центральных водозаборных сооружений и станций очистки сточных вод обеспечивается 100% резервированием и возможностью увеличения производительности за счет наличия ре-

зервных мощностей;

- малые автономные источники воды (водозаборные скважины, колонки, колодцы), работают в условиях, когда вода имеет показатели пригодные для хозяйственно-питьевых нужд, при изменении качественных характеристик подаваемой воды, на малых источниках нет возможности контроля качества подаваемой воды, что уменьшает надежность водоснабжения и создает непосредственную угрозу здоровью и жизни людей;

- малые автономные накопители сточных вод (септики) обеспечивают необходимые функции по накоплению сточной жидкости, но вследствие отсутствия контроля, за состоянием конструкций в течение времени теряют герметичность, и оказывают негативное влияние водоносные горизонты и окружающую среду.

С целью выявления реального дефицита между мощностями по подаче воды и подключёнными нагрузками потребителей, проведен анализ работы систем водоснабжения сельского поселения «Досатуйское».

Для выполнения анализа работы систем водоснабжения были систематизированы и обработаны результаты подачи воды от источника забора и подачи воды, выполнен анализ работы системы водоснабжения на основании сравнения нормативных показателей с фактическими и определены причины отклонений фактических показателей работы систем водоснабжения от нормативных.

В ходе разработки схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Досатуйское» был выполнен расчет перспективных балансов водоснабжения и водоотведения в зоне действия водозаборов и планируемых станций очистки сточных вод.

Развитие водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Досатуйское» до 2026 года предполагается базировать:

- производстве технического обследования существующего состояния водозаборных сооружений;
- на использовании существующих источников водоснабжения;

- строительстве водозаборного сооружения в с. Досатуй с использованием более эффективного насосного оборудования с низким электропотреблением для реализации централизованного водоснабжения в селе, бурением новой скважины;

- на проектировании и строительстве сети водоотведения;

- проектировании и строительстве очистных сооружений канализации в с. Досатуй;

- на оборудовании насосных станций водоснабжения и водоотведения частотными преобразователями для двигателей насосных агрегатов.

При проведении мероприятий по восстановлению полноценной работы систем водоснабжения и водоотведения, можно получить следующие результаты:

1. Технологические результаты

- обеспечение устойчивости системы коммунальной инфраструктуры поселения;

- создание надежной коммунальной инфраструктуры поселения, имеющей необходимые резервы для перспективного развития;

- внедрение энергосберегающих технологий;

- снижение потерь коммунальных ресурсов;

2. Социальные результаты:

- рациональное использование природных ресурсов;

- повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг.

3. Экономические результаты:

- плановое развитие коммунальной инфраструктуры в соответствии с документами территориального планирования развития поселения;

- повышение инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса поселения.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ДОСАТУЙСКОЕ» ПРИАРГУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ ДО 2026 ГОДА

Разработанная схема водоснабжения и водоотведения будет ежегодно актуализироваться и один раз в пять лет корректироваться.