



**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ
АЛЗАМАЙСКОЕ МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

АДМИНИСТРАЦИЯ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ № 13

г. Алзамай
от 03 марта 2014 г.

Об утверждении схемы водоснабжения
и водоотведения Алзамайского муниципального
образования Нижнеудинского района Иркутской области

Руководствуясь постановлением Правительства РФ от 05 сентября 2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», статьей 28 Федерального закона от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», статьями 16, 47 Устава Алзамайского муниципального образования, на основании заключения по результатам публичных слушаний, проводимых в соответствии с Постановлением администрации Алзамайского муниципального образования от 19 февраля 2014 года № 6 «О назначении публичных слушаний по проекту схемы водоснабжения и водоотведения Алзамайского муниципального образования Нижнеудинского района Иркутской области» от 28 февраля 2014 года № 1, администрация Алзамайского муниципального образования

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемую схему водоснабжения и водоотведения Алзамайского муниципального образования Нижнеудинского района Иркутской области.
2. Опубликовать настоящее постановление в газете «Вестник Алзамайского муниципального образования» и на официальном сайте администрации Алзамайского муниципального образования в сети «Интернет».
3. Настоящее постановление вступает в силу с момента его подписания.

Глава Алзамайского
муниципального образования



А.В. Лебедев



Общество с ограниченной ответственностью
«КомИнвестПроект»

УТВЕРЖДАЮ

Глава

Алзамайского муниципального
образования

А.В. Лебедев

«03» 03 2017 г.



СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ
И ВОДООТВЕДЕНИЯ
АЛЗАМАЙСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
НИЖНЕУДИНСКОГО РАЙОНА
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ



Генеральный директор



М.А.Грибанов

МОСКВА
2013

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	7
Раздел 1. «Водоснабжение».....	13
1.1 Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования.....	13
1.1.1 Структура системы водоснабжения муниципального образования	13
1.1.2 Состояние и функционирование существующих источников водоснабжения ...	14
1.1.3 Состояние и функционирование существующих насосных станций;	16
1.1.4 Состояние и функционирование существующих сооружений системы водоснабжения и их зоны действия	17
1.1.5 Состояние и функционирование водопроводных сетей систем водоснабжения.	20
1.1.6 Существующие технические и технологические проблемы в водоснабжении муниципального образования.....	21
1.2 Балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды в зонах действия источников водоснабжения.....	22
1.2.1 Баланс подачи и реализации воды по зонам действия источников	23
1.2.2 Оценка фактических неучтённых расходов и потерь воды при её транспортировке по зонам действия источников	24
1.2.3 Наличие коммерческого приборного учёта воды, отпущенной из сетей абонентам, и анализ планов по установке приборов учёта	24
1.2.4 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения в зонах действия источников	24
1.3 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.....	25
1.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.....	25
1.3.2 Описание структуры потребления воды.....	29
1.3.3 Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.....	30
1.3.4 Сведения о фактических и ожидаемых неучтённых расходах и потерях воды при её передаче по водопроводным сетям	32
1.3.5 Сведения о фактической и ожидаемой подаче воды головными сооружениями системы водоснабжения в водопроводную сеть	33
1.3.6 Сведения о максимальном водоразборе локальных систем водоснабжения на базе ведомственных сооружений водоподготовки, установленных по результатам аудита	35
1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения	36
1.4.1 Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления.....	36

1.4.2	Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления.....	37
1.5	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения	37
1.5.1	Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях, обеспечивающих перераспределение основных потоков из зон с избытком в зоны с дефицитом производительности сооружений.....	37
1.5.2	Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения перспективных увеличений объёма водоразбора во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку	37
1.5.3	Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, где предусматривается увеличение диаметра трубопроводов для обеспечения перспективного увеличения объёма водоразбора	39
1.5.4	Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для перераспределения зон влияния источников воды.	40
1.5.5	Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения нормативной надежности водоснабжения	40
1.5.6	Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	41
1.5.7	Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций.....	46
1.5.8	Сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен	47
1.5.9	Сведения о диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоснабжения.....	47
1.5.10	Сведения о применяемых приборах коммерческого учета водопотребления	50
1.6	Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения	50
1.7	Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	51
	Раздел 2. «Водоотведение».....	55
2.1	Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования	55
2.1.1	Структура сбора и очистки сточных вод муниципального образования	55
2.1.2	Канализационные очистные сооружения и прямые выпуски	57

2.1.3	Утилизация осадков сточных вод.....	58
2.1.4	Сети централизованных систем водоотведения и сооружений на них	58
2.1.5	Балансы производительности очистных сооружений и притока сточных вод....	58
2.1.6	Воздействие на окружающую среду	59
2.1.7	Существующие технические и технологические проблемы в централизованных системах водоотведения населенных пунктов.....	59
2.2	Перспективные расчетные расходы сточных вод	60
2.3	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения	61
2.3.1	Сведения об объектах, планируемых к новому строительству для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объёма сточных вод.....	61
2.3.2	Сведения о действующих объектах, планируемых к реконструкции для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объёма сточных вод ...	67
2.4	Предложения по строительству и реконструкции сетевых объектов централизованных систем водоотведения	72
2.4.1	Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, тоннельных коллекторах и объектах на них, обеспечивающих сбор и транспортировку перспективного увеличения объёма сточных вод в существующих районах территории муниципального образования.....	72
2.4.2	Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, тоннельных коллекторах и объектах на них для обеспечения сбора и транспортировки перспективного увеличения объёма сточных вод во вновь осваиваемых районах муниципального образования под жилищную, комплексную или производственную застройку	72
2.4.3	Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, тоннельных коллекторах и объектах на них для обеспечения переключения прямых выпусков на очистные сооружения.....	72
2.4.4	Сведения о реконструируемых участках канализационной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	73
2.4.5	Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций.....	73
2.4.6	Сведения о диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения.....	75
2.5	Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	75
2.6	Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	76

Литература.....	80
Приложение А.....	81
Приложение Б	87

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 - Структура водопотребления Алзамайского МО с разбивкой по типам абонентов	30
Рисунок 1.2 - Расходы воды на водоснабжение с распределением по типам абонентов на базовый период и по периодам расчетного срока до 2028 г.	32
Рисунок 1.3 – Схема размещения объектов перспективного строительства	39
Рисунок 2.1 - Схема централизованной системы водоотведения Алзамайского муниципального образования.....	56
Рисунок 2.2 - Схема размещения оборудования внутри корпуса станции очистки	65
Рисунок 2.3 – Технологическая схема КОС-БМ.....	68
Рисунок 2.4 - Схема размещения оборудования на блочно-модульной канализационно-насосной станции производительностью до 800 м ³ /сут	74

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 - Перечень источников питьевого и технического водоснабжения (артезианских скважин) на территории Алзамайского МО.....	15
Таблица 1.2 – Насосное оборудование системы водоснабжения Алзамайского МО	16
Таблица 1.3 – Водонапорные башни скважин малой производительности.....	18
Таблица 1.4 – Потребители и расходы воды по центральному водозабору ООО ЖКХ г. Алзамая	22
Таблица 1.5 – Баланс производительности источника водоснабжения и водопотребления.....	23
Таблица 1.6 - Данные о численности населения по Алзамайскому муниципальному образованию	26
Таблица 1.7 - Данные планируемых приростов строительных фондов по Алзамайскому муниципальному образованию.....	27
Таблица 1.8 - Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды в сутки наибольшего водопотребления.....	30
Таблица 1.9 - Расходы воды на водоснабжение с распределением по типам абонентов на базовый период и по периодам расчетного срока до 2028 г.	31
Таблица 1.10 - Расчетные данные по неучтенным расходам и потерям в водопроводных сетях на базовый период (существующее положение) и по периодам расчетного срока до 2028 г. ...	33

Таблица 1.11 – Максимальный водоразбор в локальных системах водоснабжения Алзамайского МО.....	35
Таблица 1.12 – Характеристики участков трубопроводов, предлагаемых к строительству для обеспечения нормативной надежности	38
Таблица 1.13 – Характеристики участков трубопроводов, предлагаемых к реконструкции с увеличением диаметра	40
Таблица 1.14 – Характеристики участков трубопроводов, предлагаемых к строительству для обеспечения нормативной надежности	41
Таблица 1.15 - Характеристики участков трубопроводов, предлагаемых к реконструкции с увеличением диаметра для обеспечения нормативной надежности водоснабжения	41
Таблица 1.16 - Перечень участков водопроводных сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	43
Таблица 1.17 – Характеристики проектируемой насосной станции	46
Таблица 1.18 - План организации труда рабочих сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения города	48
Таблица 1.19 - Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение сетей водоснабжения тыс. руб.....	53
Таблица 1.20 - Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников водоснабжения тыс. руб.	54
Таблица 2.1 – Рекомендуются к установке станции автономной очистки бытовых стоков.....	65
Таблица 2.2 - Технические характеристики систем Alta Air Master PRO рекомендуемых к установке	66
Таблица 2.3 - Объемы работ по реконструкции участков канализационных сетей.....	73
Таблица 2.4 - Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение сетей водоотведения тыс. руб.....	78
Таблица 2.5 - Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов водоотведения.....	79

Введение

Настоящая работа по теме «Разработка и утверждение схемы водоснабжения и водоотведения Алзайского муниципального образования Нижнеудинского района Иркутской области» выполнена на основании договора № 1 от 08.10.2013, заключённого между Обществом с ограниченной ответственностью «КомИнвестПроект» и Администрацией Алзайского муниципального образования. Состав и объём работ определялся техническим заданием, являющимся приложением № 1 к указанному Договору.

Схема водоснабжения и водоотведения Алзайского муниципального образования Нижнеудинского района Иркутской области на период до 2028 года разработана на основании следующих документов:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации;
2. Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
3. Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;
4. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
5. Устав Алзайского муниципального образования;
6. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
7. Устав Алзайского муниципального образования;
8. Иные нормативно-правовые акты в сфере водоснабжения и водоотведения.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

в системе водоснабжения:

- подземные водозаборы (артезианские скважины),
- станции водоподготовки,
- насосные станции,
- магистральные и распределительные сети водопровода;

в системе водоотведения:

- магистральные сети водоотведения,
- канализационные сети,
- канализационные очистные сооружения (КОС).

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется

финансировать за счет денежных средств потребителей путем установления тарифов на подключение к системам водоснабжения и водоотведения.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

Схема включает:

- паспорт схемы;
- пояснительную записку с кратким описанием существующих систем водоснабжения и водоотведения Алзамайского муниципального образования и анализом существующих технических и технологических проблем;
- цели и задачи схемы, предложения по их решению, описание ожидаемых результатов реализации мероприятий схемы;
- перечень мероприятий по реализации схемы водоснабжения и водоотведения,
- срок реализации схемы и ее этапы;
- обоснование финансовых затрат на выполнение мероприятий с распределением их по этапам работ, обоснование потребности в необходимых финансовых ресурсах;
- основные финансовые показатели схемы.

Паспорт схемы водоснабжения и водоотведения на территории Алзамайского муниципального образования Нижнеудинского района Иркутской области на период до 2028 года

Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения Алзамайского муниципального образования Нижнеудинского района Иркутской области на период до 2028 года.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик)

Администрация Алзамайского муниципального образования Нижнеудинского района Иркутской области.

Местонахождение проекта

Россия, Иркутская область, Нижнеудинский район, Алзамайское муниципальное образование.

Нормативно-правовая база для разработки схемы

- Федеральный закон от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»
- Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

- Постановление Правительства РФ от 05.09.2013 N 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения"
- Водный кодекс Российской Федерации;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 СП (Свод правил) от 29 декабря 2011 года № 13330 2012;
- СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;

Цели схемы:

- обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2028 года;
- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;
- обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Способ достижения цели:

- реконструкция существующих водозаборных узлов;
- строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц Алзамайского муниципального образования;
- реконструкция существующих сетей и канализационных очистных сооружений;

- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;
- обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения и водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы:

- Создание современной коммунальной инфраструктуры муниципального образования.
- Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
- Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения.
- Улучшение экологической ситуации на территории Алзайского муниципального образования.
- Обеспечение сетями водоснабжения и водоотведения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения.
- Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.

Общие сведения

Алзама́й — город (с 1955) в Иркутской области России. До 2005 года входил в состав муниципального образования «Город Нижнеудинск», с 2006 года — городское поселение в составе Нижнеудинского района.

Возник как посёлок при станции Алзай (открыта в 1899 году). Название возникло по соседней деревне Алзай (ныне Старый Алзай) на реке Алзайчике. С 1945 по 1959 годы являлся центром Алзайского района Иркутской области.

Находится он в западной части Иркутской области, между городами Тайшет и Нижнеудинск, в 598 км к северо-западу от областного центра. Через него проходит Транссибирская магистраль.

Входит в состав Нижнеудинского района и относится к городским поселениям районного уровня (подчинения).

Площадь территории сельского поселения в его современных административных границах составляет 5032,7 га.

Численность населения Алзайского муниципального образования на 01.01.2013 – 6730 человек.

Поселение Алзай расположено в долине небольшой извилистой речки Топорок (правый приток Бирюсы) на высоте около 300 м над уровнем моря. Его окрестности

представляют собой лесистую территорию с пригодными для сельскохозяйственной деятельности участками (основная их часть освоена в период Столыпинской аграрной реформы). К западу и востоку от Алзамай начинаются холмистые возвышенности водоразделов рек Бирюсы и Уды. На юго-западе видны отроги Восточного Саяна.

Климат. Среднегодовое продолжительность безморозного периода в Алзамае составляет 91 день. Первые заморозки фиксируются 6 сентября, последние — 5 июня.

Климат рассматриваемой территории характеризуется как континентальный. Среднегодовая температура воздуха составляет $-0,0$ °С. Средняя месячная температура самого холодного месяца – января – $18,9$ °С. Абсолютный минимум – -51 °С. Средняя месячная температура самого теплого месяца – июля $+18,4$ °С. Абсолютный максимум $+36$ °С (СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» по ближайшей метеостанции Тайшет). Рассматриваемая территория относится к строительно-климатической зоне IV. Климатические условия рассматриваемой территории характеризуются как «суровые».

Средняя глубина промерзания почв из максимальных составляет 192 см, наибольшая 228 см.

Среднегодовое количество выпадающих за год осадков равно 473 мм, из этого количества на май — август приходится 53 %.

Население и трудовые ресурсы. В городском поселении Алзамай проживает около 7 тыс. чел., или 0,3 % жителей Иркутской области. И хотя в последние годы рождаемость здесь несколько превышает смертность, численность населения неуклонно сокращается, в основном за счет миграционного оттока.

В настоящее время объекты систем водоснабжения и водоотведения являются муниципальной собственностью Алзамайского муниципального образования и эксплуатируются на правах аренды ООО «ЖКХ».

В настоящей схеме водоснабжения и водоотведения Алзамайского муниципального образования используются следующие термины и определения:

«водовод» – водопроводящее сооружение, сооружение для пропуска (подачи) воды к месту её потребления;

«источник водоснабжения» – используемый для водоснабжения водный объект или месторождение подземных вод;

«расчетные расходы воды» – расходы воды для различных видов водоснабжения, определенные в соответствии с требованиями нормативов;

«система водоотведения» – совокупность водоприемных устройств, внутриквартальных сетей, коллекторов, насосных станций, трубопроводов, очистных сооружений водоотведения, сооружений для отведения очищенного стока в окружающую среду, обеспечивающих

отведение поверхностных, дренажных вод с территории поселений и сточных вод от жизнедеятельности населения, общественных, промышленных и прочих предприятий;

«зона действия предприятия» (эксплуатационная зона) – территория, включающая в себя зоны расположения объектов систем водоснабжения и (или) водоотведения организации, осуществляющей водоснабжение и (или) водоотведение, а также зоны расположения объектов ее абонентов (потребителей);

«зона действия (технологическая зона) объекта водоснабжения» - часть водопроводной сети, в пределах которой сооружение способно обеспечивать нормативные значения напора при подаче потребителям требуемых расходов воды;

«зона действия (бассейн канализования) канализационного очистного сооружения или прямого выпуска» - часть канализационной сети, в пределах которой сооружение (прямой выпуск) способно обеспечивать прием и/или очистку сточных вод;

«схема водоснабжения и водоотведения» – совокупность элементов графического представления и исчерпывающего однозначного текстового описания состояния и перспектив развития систем водоснабжения и водоотведения на расчетный срок;

Раздел 1. «Водоснабжение»

Долгосрочными стратегическими целями развития системы водоснабжения Алзамайского муниципального образования (МО) являются:

- обеспечение эксплуатационной надежности и безопасности систем водоснабжения как части коммунальных систем жизнеобеспечения населения;
- обеспечение финансовой и производственно-технологической доступности услуг водоснабжения надлежащего качества для населения и других потребителей;
- обеспечение рационального использования воды питьевого качества, выполнение природоохранных требований;
- повышение ресурсной эффективности водоснабжения путем модернизации оборудования и сооружений, внедрения новой технологии и организации производства;
- достижение полной самокупаемости услуг и финансовой устойчивости предприятий водоснабжения;
- оптимизация инфраструктуры и повышение эффективности капитальных вложений, создание благоприятного инвестиционного климата.

1.1 Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования

1.1.1 Структура системы водоснабжения муниципального образования

Подача питьевых подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения и технологического обеспечения водой организаций и предприятий Алзамайского МО осуществляется централизованной системой водоснабжения.

Центральный водозабор Алзамайского муниципального образования расположен в юго-восточной части города на левом берегу реки Топорок. Площадь водосбора к створу водозабора составляет 2100 км². В створе водозабора река имеет глубину 1,5 ÷ 2,5 м., ширину 18 ÷ 25 м.

До 1942 года в качестве основного источника водоснабжения использовался старый водозабор, построенный в 1898 году и осуществлявший забор воды из реки Топорок. В состав старого водозабора входили следующие объекты:

- водоприемник в реке Топорок, шпунтовое ограждение заполненное камнем размером 2,6 x 8,25 м.;
- деревянная самотечная галерея размером 1,0 x 1,0 м, длиной 14,8 м.;
- деревянный водозаборный колодец размером 2,16 x 2,2 м, высотой 5,95 м.;
- две всасывающие линии из чугунных труб d 150 мм, длиной 240 м.

После строительства нового водозабора предусматривалось использование старого водозабора в качестве резервного. В связи с тем, что он длительное время не использовался и капитальный ремонт не производился, старый водозабор полностью разрушен, восстановлению не подлежит и использование его в качестве резервного источника технического водоснабжения невозможно.

В настоящее время на центральном водозаборе используются две (№1, №2) самоизливающиеся артезианские скважины, расположенные на берегу р. Топорок. Вода из артезианских скважин по напорным трубопроводам поступает в насосную станцию заглубленного типа.

Насосная станция подает воду в водонапорную башню №2 и разводящую сеть.

Разводящая сеть выполнена в двух направлениях, выполнены два перехода под железнодорожным полотном станции Алзамай.

Дополнительно на территории Алзамайского МО действуют 16 артезианских скважин малой производительности.

1.1.2 Состояние и функционирование существующих источников водоснабжения

Основным источником хозяйственно-питьевого и частично производственного водоснабжения города являются артезианские воды водоносного аллювиального горизонта подземных трещинно-пластовых вод южной части Тайшетской впадины.

Как источники водоснабжения аллювиальный горизонт ненадежен. Если в естественных условиях подземные воды хорошего качества и удовлетворяют требованиям ГОСТ «Вода питьевая», то в населенных пунктах отмечается загрязнение различными ингредиентами. Наиболее часто встречаются нитраты, увеличивается минерализация и общая жесткость.

В настоящее время на центральном водозаборе в качестве источника водоснабжения используются две (№1 и №2) самоизливающиеся артезианские скважины, забирающие воду с глубины 52 метра, расположенные на берегу реки Топорок, построенные в 1959 году.

Техническое состояние скважин неудовлетворительное. Качество воды в скважинах не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02 "Вода питьевая" по показателю цветности и санитарно-микробиологическим показателям. В приложении А представлены протоколы лабораторных испытаний питьевой воды центрального водозабора Алзамайского МО.

Годовой объем поднятой воды составляет 105,3 тыс. м³, в том числе для нужд организаций, объектов соцкультбыта, школ – 33,9 тыс. м³; водоснабжения благоустроенных жилых домов по ул. Первомайская – 17,1 тыс. м³; водоснабжения населения частного сектора (летний водопровод и водоразбор с колонок) – 54,3 тыс. м³.

До 1999 года центральный водозабор города находился в ведении Нижнеудинской дистанции гражданских сооружений и водоснабжения. Сведений о проводимых капитальных ремонтах на водозаборе нет. В связи с отсутствием денежных средств на проведение капитального ремонта в бюджете муниципального образования, предприятием ЖКХ выполнялись только текущие ремонтные работы при устранении аварийных ситуаций. Техническое состояние артезианских скважин неудовлетворительное. Качество питьевой воды не соответствует норме, что подтверждается результатами анализов проб воды взятых на скважинах.

Водозабор не имеет зон санитарной охраны. Территория скважин частично огорожена, расстояние от скважин до забора не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02

В таблице 1.1 представлен поадресный перечень источников питьевого и технического водоснабжения (артезианских скважин) на территории Алзамайского МО с указанием их плановой и фактической производительности и соответствия состава воды СанПиН.

Таблица 1.1 - Перечень источников питьевого и технического водоснабжения (артезианских скважин) на территории Алзамайского МО

Адрес	Характеристика скважины	Состав воды (соответствует, не соответствует СанПиН)	Суточный расход (план/факт),
г. Алзамай, ул.Габелковой, Центральный водозабор	Ø200 мм, Н=52 м	не соответствует САН-ПиН 2.1.4.1074-01 по показателю цветности	600/180
г.Алзамай, ул. Зеленая	Ø200 мм, Н=120 м	Да	120/13,3
г.Алзамай, ул. Зеленая	Ø200 мм, Н=120 м	Да	144/7,8
г.Алзамай, ул. Заводская	Ø200 мм, Н=30 м	Да	144/19,7
г.Алзамай, ул. Пионерская	Ø200 мм, Н=120 м	Да	144/9,8
г.Алзамай, ул. Совхозная	Ø200 мм, Н=120 м	Да	144/24,2
г.Алзамай, ул. 4-я Подгорная	Ø200 мм, Н=120 м	Да	144/20,2
г.Алзамай, ул. Советская	Ø200 мм, Н=45 м	Да	144/9,9
г.Алзамай, ул. Бурмакина	Ø200 мм, Н=120 м	Да	192/27,5
г.Алзамай, ул. Бурмакина	Ø200 мм, Н=100 м	Да	192/7,9
г.Алзамай, ул. Блинова	Ø200 мм, Н=120 м	Да	144/25,9
г.Алзамай, ул. Блинова	Ø200 мм, Н=50 м	Да	192/15,9
г.Алзамай, ул.Ломоносова	Ø200 мм, Н=120 м	Да	144/84,4

Адрес	Характеристика скважины	Состав воды (соответствует, не соответствует СанПиН)	Суточный расход (план/факт),
г.Алзамай, ул.Ломоносова	Ø200 мм, Н=120 м	Да	192/84,5
г.Алзамай, ул. Партизанская	Ø200 мм, Н=120 м	Да	144/20,4
г.Алзамай, пер. Сосновый	Ø200 мм, Н=120 м	Да	192/24,2
г.Алзамай, ул. 2-я Луговая	Самоизливающая	Да	Не определен

1.1.3 Состояние и функционирование существующих насосных станций;

Новая насосная станция для забора воды из артезианских скважин построена в 1959 году, взамен устаревшей 1910 года постройки.

Насосная станция заглубленного типа, круглая в плане, кирпичная, толщина стен 51 см, диаметром 6 метров. Подземная часть выполнена из бетона.

Оборудована станция тремя центробежными консольными насосами марки 6К-8. В настоящее время в рабочем состоянии два насоса (1 рабочий, 1 резервный). Забор воды из скважин осуществляется через всасывающие линии диаметром 200 мм, длиной до скважины № 1 – 30 метров, до скважины № 2 – 29 метров. Насосы работают под заливом. Техническое состояние станции и оборудования неудовлетворительное. Требуется проведения капитального ремонта и замена оборудования.

В таблице 1.2 представлены тип, характеристики и количество насосного оборудования, установленного на насосной станции центрального водозабора, а так же на артезианских скважинах малой производительности.

Таблица 1.2 – Насосное оборудование системы водоснабжения Алзамайского МО

Адрес	Тип насосного агрегата	Кол-во, шт	Производительность, м ³ /ч	Напор, м	Примечание
г. Алзамай, ул. Габелковой, Центральный водозабор	6К-8	3	200	32	В работоспособном состоянии - 2 шт. (1 - в работе, 1 - в резерве)
г. Алзамай, ул. Зеленая	ЭЦВ6-10-100	1	10	100	-
г. Алзамай, ул. Зеленая	ЭЦВ6-10-100	1	10	100	-
г. Алзамай, ул. Заводская	ЭЦВ6-6,3-125	1	6,3	125	-
г. Алзамай, ул. Пионерская	ЭЦВ6-10-100	1	10	100	-
г. Алзамай, ул. Совхозная	ЭЦВ6	1	н/д	н/д	-
г. Алзамай, ул. 4-я Подгорная	ЭЦВ6-6,3-105	1	6,3	105	-

Адрес	Тип насосно-го агрегата	Кол-во, шт	Производительность, м ³ /ч	Напор, м	Примечание
г. Алзамай, ул. Советская	ЭЦВ6-6,3-85	1	6,3	85	-
г. Алзамай, ул. Бурмакина	ЭЦВ6-10-100	1	10	100	-
г. Алзамай, ул. Бурмакина	ЭЦВ8	1	н/д	н/д	-
г. Алзамай, ул. Блинова	ЭЦВ6-10-100	1	10	100	-
г. Алзамай, ул. Блинова	ЭЦВ8-16-100	1	16	100	-
г. Алзамай, ул. Ломоносова	ЭЦВ6-4-130	1	4	130	-
г. Алзамай, ул. Ломоносова	ЭЦВ8-16-100	1	16	100	-
г. Алзамай, ул. Партизанская	ЭЦВ6	1	н/д	н/д	-
г. Алзамай, пер. Сосновый	ЭЦВ8-16-100	1	16	100	-
г. Алзамай, ул. 2-я Луговая	-	-	-	-	Самоизливающаяся

1.1.4 Состояние и функционирование существующих сооружений системы водоснабжения и их зоны действия

Напорные водоводы

Напорные водоводы уложены в 1898 году из чугунных труб диаметром 125 мм в две нитки длиной 387,4 м и 388 м. У водонапорной башни № 1 оба водовода объединяются в один диаметром 200 мм. Глубина заложения труб 3,2 - 3,7 м. На водоводах имеются смотровые колодцы для размещения устройств переключения.

Состояние напорных водоводов ветхое. В настоящее время напорные водоводы не используются. Подача воды на водонапорные башни осуществляется по разводящей сети.

Водонапорные башни

Система централизованного водоснабжения центральной части города имеет две водонапорные башни (№1, №2).

Водонапорная башня № 1 построена в 1900 году, восьмиугольная в плане, ствол кирпичный, шатер деревянный, бак металлический объемом 112 м³. Высота башни до низа бака 8,33 метра.

Ствол башни имеет вертикальные трещины. Шатер имеет большую степень износа. Ввиду наклона бака водонапорная башня №1 закрыта в 2004 году и не используется по назначению. На напорном трубопроводе сделана перемычка, вода подается на водонапорную башню № 2.

Водонапорная башня № 2 построена в 1957 году. Башня круглая в плане, ствол кирпичный, бак металлический объемом 80 м³. Высота башни до низа бака 11,5 метров. Башня оборудована напорно-разводящим стояком диаметром 200 мм и сливным диаметром 100 мм. Контроль уровня воды в баке ведется по уровнемеру.

За весь период эксплуатации капитальный ремонт водонапорной башни не выполнялся. Техническое состояние водонапорной башни неудовлетворительное, требуется проведение капитального ремонта здания и замена оборудования.

Кроме водонапорных башен системы централизованного водоснабжения Алзамайского МО на территории муниципального образования действуют водонапорные башни (водокачки) расположенные над артезианскими скважинами малой производительности. Поадресный перечень водонапорных башен, установленных над скважинами малой производительности с указанием режима работы и числа обслуживаемых жителей Алзамайского МО представлен в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Водонапорные башни скважин малой производительности

№ п/п	Объект	Адрес местонахождения объекта	Год постройки	Режим работы	Количество дворов	Число жителей
1	Водонапорная башня № 1	ул. Блинова	1970	круглогодичный	103	250
2	Водонапорная башня № 2	ул. Блинова	1965	сезонный (летний период)	38	98
3	Водонапорная башня № 3	ул. Бурмакина	1960	круглогодичный	82	206
4	Водонапорная башня № 4	ул. Бурмакина	-	сезонный (летний период)	20	44
5	Водонапорная башня № 5	ул. Заводская	2013	круглогодичный	50	111
6	Водонапорная башня № 6	ул. Зеленая	1973	круглогодичный	54	126
7	Водонапорная башня № 7	ул. Зеленая	1991	круглогодичный	28	82
8	Водонапорная башня № 8	ул. Пионерская, 11А	1989	сезонный (летний период)	45	125
9	Водонапорная башня № 9	ул. 4-я Подгорная, 8А	1969	круглогодичный	74	54 (зима) 207 (лето)
10	Водонапорная башня № 10	ул. Советская, 111А	1989	сезонный (летний период)	49	114
11	Водонапорная башня № 11	ул. Совхозная, 4А	1969	круглогодичный	95	235

№ п/п	Объект	Адрес местонахождения объекта	Год постройки	Режим работы	Количество дворов	Число жителей
12	Водонапорная башня №12	ул. 2-я Луговая, 11А	1989	круглогодичный	н/д	н/д

Водонапорная башня №1

Водонапорная башня в брусом исполнении, кровля – асбестовый шифер, возможность заправки пожарной машины отсутствует, объем емкости 60 куб. м., насос марки ЭЦВ 6-10-100.

Водонапорная башня №2

Использование в летний период, исполнение водонапорной башни - без здания, поднята на деревянном каркасе, объем емкости 3 куб. м., глубина скважины 50 м., насос марки ЭЦВ 8-16-100.

Водонапорная башня №3

Водонапорная башня в брусом исполнении, использование: зима – лето, объем емкости внутри водобашни – 10 куб. м., снаружи: 1 – 60 куб. м., 2 – 15 куб. м., всего 85 куб. м., глубина скважины около 100 м., забор воды двумя компрессорами (требуют замены), состояние электропроводки удовлетворительное, возможность заправки пожарной машины отсутствует.

Водонапорная башня №4

Использование в летний период, исполнение водонапорной башни без здания, поднята на металлическом каркасе, объем емкости 60 куб. м., насос марки ЭЦВ 6-10-100.

Водонапорная башня №5

Использование: зима-лето, выполнена из сибита, кровля – металлопрофиль, возможность заправки пожарной машины отсутствует, объем емкости 15 куб. м., глубина скважины 30 м., насос марки ЭЦВ 6-6.3-125.

Водонапорная башня №6

В брусом исполнении, кровля – асбестовый шифер, возможность заправки пожарной машины отсутствует, объем емкости 10 куб. м., насос марки ЭЦВ 6-10-100.

Водонапорная башня №7

Водонапорная башня в брусом исполнении, кровля – асбестовый шифер, возможность заправки пожарной машины отсутствует, объем емкости 20 куб. м. (требуется замены), насос марки ЭЦВ 6-10-100.

Водонапорная башня №8

Использование в летний период, водонапорная башня в брусом исполнении, площадь – 28,1 кв. м., кровля – асбестовый шифер, имеется возможность заправки пожарной машины, объем емкости 10 куб. м., насос марки ЭЦВ 6-10-100.

Водонапорная башня №9

Водонапорная башня в брусом исполнении, кровля – асбестовый шифер, возможность заправки пожарной машины отсутствует, объем емкости 25 куб. м., насос марки ЭЦВ 6-6,3-105.

Водонапорная башня №10

Водонапорная башня используется в летний период, в брусом исполнении, кровля – асбестовый шифер, имеется возможность заправки пожарной машины, электропроводка в удовлетворительном состоянии, объем емкости – 3 куб. м., марка насоса – ЭВЦ 6-6.3-85, глубина скважины – 45 м.

Водонапорная башня №11

Водонапорная башня в гипсоблочном исполнении, площадь – 30,0 кв. м., кровля – асбестовый шифер, объем емкости – 10 куб. м. (требуется замены), возможность заправки пожарной машины отсутствует, состояние электропроводки удовлетворительное.

Водонапорная башня №12

Водокачка выполнена в брусом исполнении, размеры 2x2,5x1,8, самоизливающаяся скважина.

1.1.5 Состояние и функционирование водопроводных сетей систем водоснабжения.

Разводящая сеть

Разводящая сеть 1898 года постройки выполнена по тупиковой схеме. В 1956 году построена дополнительная ветка. Общая протяженность сети более 14 км.

Сеть выполнена из чугунных труб диаметром 200, 150, 100 мм. Стыки труб зачеканены свинцом. Подключение потребителей выполнено трубопроводами меньшего диаметра.

Глубина заложения трубопроводов ниже глубины промерзания и находится на уровне 3,2 ÷ 4,0 м.

Разводящая сеть от водонапорных башен выполнена в двух направлениях и существует два перехода под железнодорожным полотном станции Алзамай для водоснабжения потребителей центральной части города. Состояние водоводов в местах перехода неизвестно.

На разводящей сети имеется 40 смотровых колодцев и 3 водоразборные колонки. Состояние разводящей сети ветхое. Ежегодно происходит 15-20 аварийных ситуаций, что делает невозможным нормальное водоснабжение населения города и создает социальную напряженность. По данным проверки проб воды взятых из разводящей сети, качество питьевой воды не соответствует нормативам вследствие вторичного загрязнения воды в процессе транспортировки в ветхих разводящих сетях.

Так как водопроводная сеть рассчитана на нормальную работу двух водонапорных башен, до конечного потребителя (школы № 3) поступает недостаточное количество воды. По улице Комсомольская, вблизи школы № 3, планируется строительство больничного комплекса и нормальное водоснабжение нового объекта без реконструкции системы водоснабжения невозможно.

1.1.6 Существующие технические и технологические проблемы в водоснабжении муниципального образования.

В системе централизованного водоснабжения Алзамайского муниципального образования существует ряд глобальных технических и технологических проблем затрудняющих обеспечение качественного и надежного водоснабжения потребителей. В ходе предпроектного исследования объектов системы централизованного водоснабжения выявлены следующие проблемы:

- техническое состояние артезианских скважин №1 и №2 центрального водозабора неудовлетворительное;
- качество воды в скважинах не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02 "Вода питьевая" по показателю цветности и санитарно-микробиологическим показателям;
- водозабор не имеет зон санитарной охраны;
- техническое состояние насосной станции и оборудования неудовлетворительное (в работоспособном состоянии находятся два насоса из трех установленных на станции);

- напорные водоводы, предназначенные для транспорта воды от насосной станции к водонапорной башне, в настоящее время не используются, состояние водоводов ветхое;
- ввиду наклона бака водонапорная башня № 1 закрыта в 2004 году и не используется по назначению;
- водопроводная сеть рассчитана на нормальную работу двух водонапорных башен, до конечного потребителя (школы № 3) поступает недостаточное количество воды;
- техническое состояние водонапорной башни №2 **неудовлетворительное**, так как за весь период эксплуатации капитальный ремонт водонапорной башни не выполнялся;
- состояние разводящих сетей водопровода ветхое (ежегодно происходит 15-20 аварийных ситуаций, что делает невозможным нормальное водоснабжение населения города и создает социальную напряженность)
- качество питьевой воды не соответствует нормативам вследствие вторичного загрязнения воды в процессе транспортировки в ветхих разводящих сетях.
- капитальные ремонты на объектах и сооружения системы централизованного водоснабжения Алзамайского МО не проводятся ввиду отсутствия денежных средств в бюджете муниципального образования (предприятием ЖКХ выполнялись только текущие ремонтные работы при устранении аварийных ситуаций).

1.2 Балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды в зонах действия источников водоснабжения

Расчетные расходы водопотребления определены в соответствии с фактическими данными ООО ЖКХ г. Алзамай и требованиями СНиП 2.04.02-84*. В таблице 1.4 приведены данные по фактическому годовому водопотреблению населения и объектов коммунально-бытового сектора.

Таблица 1.4 – Потребители и расходы воды по центральному водозабору ООО ЖКХ г. Алзамая

№ п/п	Адрес	Наименование потребителя	Годовой объем потребления, м ³
1	ул. Вокзальная	Хлебозавод	120
2	ул. Вокзальная	НГЧ-9	126
3	ул. Вокзальная	Отделенческая больница ВСЖД	301,56
4	ул. Вокзальная	Горбаня	1465
5	ул. Комсомольская	Аптека № 18	89,21

№ п/п	Адрес	Наименование потребителя	Годовой объем потребления, м ³
6	ул. Комсомольская, 8	Школа № 3	8553
7	ул. Первомайская	АРМЗ	429
8	ул. Первомайская	Горбольница/роддом, кухня, терапия, хирургия, поликлиника	13213,2
9	ул. Первомайская, 80	Котельная МУП "ЖКХ"	300
10	ул. Первомайская, 80	Жилой дом	800
11	ул. Первомайская, 82	Жилой дом	800
12	ул. Первомайская, 82	Нотариус	67,37
13	ул. Первомайская, 62	Жилой дом	2190
14	ул. Первомайская, 62	Библиотека	297
15	ул. Первомайская, 51	Жилой дом	12958
16	ул. Первомайская, 51	Бытовик	186,3
17	ул. Первомайская, 51	Соц. Защита	53,3
18	ул. Первомайская, 51	Почта России	74
19	ул. Первомайская, 61	Школа № 5	7253
20	ул. Первомайская, 99	Вечерняя школа	930
21	ул. Первомайская, 99	Музыкальная школа	782
22	ул. Вокзальная, ул. Габелкова, ул. Черняева	Гидроколоники - 3 шт. /летний водопровод/	54307
		Потери в сетях на авариях	
ИТОГО			105294,94

Суммарное фактическое годовое водопотребление объектов системы централизованного водоснабжения Алзамайского МО и годовой расход воды при аварийных ситуациях составляет 105294,94 м³.

1.2.1 Баланс подачи и реализации воды по зонам действия источников

В таблице 1.5 представлен баланс располагаемой производительности источника и суточных объемов водопотребления с учетом потерь в водопроводных сетях

Таблица 1.5 – Баланс производительности источника водоснабжения и водопотребления

№ п/п	Показатель	м ³ /сут
1	Номинальная производительность центрального водозабора	600,00

№ п/п	Показатель	м ³ /сут
2	Располагаемая производительность центрального водозабора	400,00
3	Суточный объем поднятой воды в т.ч.	288,48
3.1	Организациями	92,99
3.2	Населению благоустроенных домов	46,71
3.3	Населению частного сектора	148,79
4	Резерв производительности центрального водозабора	111,52

Наличие значительного резерва производительности источника водопотребления позволяет обеспечить подключение перспективных потребителей централизованного водоснабжения к сетям центрального водозабора.

1.2.2 Оценка фактических неучтённых расходов и потерь воды при её транспортировке по зонам действия источников

Расходы воды на 3 гидроклонки летнего водопровода и потери в сетях водопровода при авариях по данным ООО ЖКХ г. Азамая составляют 54307 м³/год. (см. таблицу 1.4).

1.2.3 Наличие коммерческого приборного учёта воды, отпущенной из сетей абонентам, и анализ планов по установке приборов учёта

Коммерческий приборный учет воды, отпущенной из сети абонентам в Алзамайском МО, отсутствует. Установка приборов учета расхода холодной воды не проводится в связи с отсутствием денежных средств в бюджете муниципального образования.

1.2.4 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения в зонах действия источников

В зоне действия источника централизованного водоснабжения Алзамайского МО (центральный водозабор) дефициты производственных мощностей системы централизованного водоснабжения отсутствуют.

Резерв номинальной производительности центрального водозабора системы водоснабжения Алзамайского МО составляет порядка 112 м³/сут.

Наличие значительного резерва производительности источника водопотребления позволяет обеспечить подключение перспективных потребителей централизованного водоснабжения к сетям центрального водозабора.

1.3 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения

1.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения Алзамайского МО принимаются артезианские воды.

При проектировании системы водоснабжения определяются требуемые расходы воды для различных потребителей. Расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в муниципальном образовании. Количество расходуемой воды зависит от степени санитарно-технического благоустройства районов жилой застройки.

В соответствии с СП 30.1333.2010 актуализированная версия СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» нормы водопотребления приняты для:

- жилой застройки с водопроводом, канализацией, ванными и ЦГВ – 250 л/чел. в сутки
- мало- и среднеэтажной застройки с водопроводом, канализацией и ванными с быстродействующими газовыми водонагревателями – 210 л/чел. в сутки;
- индивидуальной жилой застройки – 190 л/чел. в сутки для населения с постоянным проживанием;
- жилой застройки без водопровода и канализации при круглогодичном проживании – 70 л/чел в сутки.
- садоводческих и дачных объединений с сезонным проживанием населения – 50 л/чел. в сутки.

Суточный коэффициент неравномерности принят 1,3 в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Для планируемых объектов капитального строительства производственно-коммунального и коммунально-бытового обслуживания, рекреационного и общественно-делового назначения приняты следующие нормы водопотребления:

- общественно-деловые учреждения – 12 л на одного работника;
- спортивно-рекреационные учреждения – 100 л на одного спортсмена;
- предприятия коммунально-бытового обслуживания – 12 л на одного работника;
- предприятия общественного питания --12 л на одно условное блюдо;
- дошкольные образовательные учреждения --75 л на одного ребенка;
- производственно - коммунальные объекты – 25 л на одного человека в смену.

Расходы воды на наружное пожаротушение в населенных пунктах сельского поселения принимаются в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», исходя из численности населения и территории объектов.

Расчетное количество одновременных пожаров в поселении - 1. Расчетный расход воды для тушения одного наружного пожара -10 л/с, расчетный расход воды для тушения внутреннего пожара в 2 струи- 2,5 л/с.

Расчетные расходы водопотребления по объектам системы централизованного водоснабжения жилого и коммунально-бытового фонда Алзамайского МО определены в соответствии с фактическими данными ООО ЖКХ г. Алзамай и требованиями СНиП 2.04.02-84*.

Центральный район

Годовое потребление холодной воды по центральному водозабору по данным ООО ЖКХ г. Алзамай составляет 105 295,0 м³.

Суточное водопотребление (среднее за год) на хозяйственно-питьевые и производственные нужды составит: 105295/365=288,48 м³/сут.

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего и наименьшего водопотребления составят:

$$Q_{\text{сут. max.}} = K_{\text{сут. max.}} \cdot Q_{\text{сут}} = 1,3 \cdot 288,48 = 375,0 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{сут. min.}} = K_{\text{сут. min.}} \cdot Q_{\text{сут}} = 0,7 \cdot 288,48 = 202,0 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Расчетные часовые расходы соответственно составят:

$$q_{\text{ч. max}} = K_{\text{ч. max}} \cdot Q_{\text{сут. max.}} / 24 = 3,2 \cdot 375 / 24 = 50,2 \text{ м}^3/\text{ч} = 13,94 \text{ л/с}$$

$$q_{\text{ч. min}} = K_{\text{ч. min}} \cdot Q_{\text{сут. min.}} / 24 = 0,04 \cdot 202 / 24 = 8,1 \text{ м}^3/\text{ч} = 2,2 \text{ л/с}$$

Максимальное суточное водопотребление центрального района на хозяйственно-питьевые и производственные нужды составляет 375 м³/сут.

В таблице 1.6 представлена численность населения г. Алзамай на современном этапе и прирост населения города на расчетный срок.

Таблица 1.6 - Данные о численности населения по Алзамайскому муниципальному образованию

Наименование единицы территориального деления	Численность населения, чел. к концу этапа							
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019- 2023 гг.	2024- 2028 гг.
городское поселение Алзамай	6730	6790	6850	6910	6970	7030	7100	7700

На расчетный срок до 2028 года на территории муниципального образования строительство многоквартирных жилых домов, подключаемых к существующей системе

централизованного водоснабжения, не предусмотрено. Прирост жилых фондов будет наблюдаться на окраинах МО за счет расширения зоны индивидуальной застройки.

На окраинах города существует проблема снабжения населения водой. Для решения проблемы водоснабжения населения отдаленных от центра участков необходимо предусмотреть геологические изыскания с целью создания новых источников водоснабжения в Алзамайском муниципальном образовании.

Прирост населения в зоне индивидуальной жилой застройки на конец расчетного срока составит 970 человек.

Норма расхода воды принята в соответствии со СНиП 2.04.02–84*, п. 2.1 и составляет в средние сутки – 70 л/чел в сут.

Прирост суточного водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды по зоне индивидуальной застройки на расчетный срок составит:

$$\Delta Q_{\text{сут}} = 70 \text{ л} \times 970 = 67,9 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Приросты расчетных расходов воды в сутки наибольшего и наименьшего водопотребления составят:

$$\Delta Q_{\text{сут.max}} = K_{\text{сут.max}} \cdot Q_{\text{сут}} = 1,3 \cdot 67,9 = 88,27 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$\Delta Q_{\text{сут.min}} = K_{\text{сут.min}} \cdot Q_{\text{сут}} = 0,7 \cdot 67,9 = 47,53 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Приросты расчетных часовых расходов соответственно составят:

$$\Delta q_{\text{ч.max}} = K_{\text{ч.max}} \cdot Q_{\text{сут.max}} / 24 = 3,2 \cdot 88,27 / 24 = 11,77 \text{ м}^3/\text{ч} = 3,27 \text{ л/с}$$

$$\Delta q_{\text{ч.min}} = K_{\text{ч.min}} \cdot Q_{\text{сут.min}} / 24 = 0,04 \cdot 47,53 / 24 = 0,08 \text{ м}^3/\text{ч} = 0,022 \text{ л/с}$$

Приросты строительных фондов на расчетный срок до 2028 года по объектам коммунально-бытовой инфраструктуры представлены в таблице 1.7.

Таблица 1.7 - Данные планируемых приростов строительных фондов по Алзамайскому муниципальному образованию

№ п/п	Адрес строительства	Наименование объекта строительства	Планируемый срок окончания строительства	Отапливаемая площадь, м ²
1	ул. Парковая, 1А	Физкультурно-оздоровительный комплекс на 850 мест	2016	3500
2	ул. Лесная	Детский сад на 150 мест	2017	1600
3	ул. Бурмакина	Больничный комплекс на 150 коек с поликлиникой на 200 посещений	2023	6000

Пожаротушение

Норма расхода воды на наружное пожаротушение для территории центрального района и района индивидуальной застройки составляет 10 л/с (36 м³/ч) согласно СНиП 2.04.02-84. При времени тушения пожара 3 часа и количестве одновременных пожаров – 1, запас воды в резервуаре составит:

$$Q_{\text{пож.}} = 10 \text{ л/с} \times 3,6 \times 3 \text{ ч.} = 108 \text{ м}^3$$

Физкультурно-оздоровительный комплекс (проектируемый)

Нормы расхода воды по физкультурно-оздоровительному комплексу на 850 мест приняты в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и составляют 100 л/сут на 1 спортсмена.

Суточное водопотребление по физкультурно-оздоровительному комплексу составит:

$$Q_{\text{сут.}} = 100 \times 850 / 1000 = 85,0 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего и наименьшего водопотребления составят:

$$Q_{\text{сут. max.}} = K_{\text{сут. max.}} \cdot Q_{\text{сут.}} = 1,3 \cdot 85,0 = 110,5 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{сут. min.}} = K_{\text{сут. min.}} \cdot Q_{\text{сут.}} = 0,7 \cdot 85,0 = 59,5 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Расчетные часовые расходы составляют:

$$q_{\text{ч. max.}} = K_{\text{ч. max.}} \cdot Q_{\text{сут. max.}} / 24 = 3,2 \cdot 110,5 / 24 = 14,7 \text{ м}^3/\text{ч} = 4,1 \text{ л/с}$$

$$q_{\text{ч. min.}} = K_{\text{ч. min.}} \cdot Q_{\text{сут. min.}} / 24 = 0,04 \cdot 59,5 / 24 = 0,1 \text{ м}^3/\text{ч} = 0,05 \text{ л/с}$$

Максимальное суточное водопотребление по физкультурно-оздоровительному комплексу составляет 110,5 м³/сут.

Детский сад (проектируемый)

Нормы расхода воды по детскому саду на 150 мест приняты в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и составляют 75 л/сут на 1 ребенка.

Суточное водопотребление по детскому саду составит:

$$Q_{\text{сут.}} = 75 \times 150 / 1000 = 11,25 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего и наименьшего водопотребления составят:

$$Q_{\text{сут. max.}} = K_{\text{сут. max.}} \cdot Q_{\text{сут.}} = 1,3 \cdot 11,25 = 14,6 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{сут. min.}} = K_{\text{сут. min.}} \cdot Q_{\text{сут.}} = 0,7 \cdot 11,25 = 7,88 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Расчетные часовые расходы составляют:

$$q_{\text{ч. max.}} = K_{\text{ч. max.}} \cdot Q_{\text{сут. max.}} / 24 = 3,2 \cdot 14,6 / 24 = 1,95 \text{ м}^3/\text{ч} = 0,54 \text{ л/с}$$

$$q_{\text{ч. min.}} = K_{\text{ч. min.}} \cdot Q_{\text{сут. min.}} / 24 = 0,04 \cdot 7,88 / 24 = 0,013 \text{ м}^3/\text{ч} = 0,004 \text{ л/с}$$

Максимальное суточное водопотребление по детскому саду составляет 14,6 м³/сут.

Больничный комплекс (проектируемый)

Нормы расхода воды по комплексу участковой больницы на 150 коек с поликлиникой на 200 мест приняты по приложению 3 СНиП 2.04.01-85* и составляют:

- по комплексу участковой больницы на 150 коек - 200л/сут на 1 койку;
- по поликлинике на 200 мест – 13 л/сут на 1-го больного в сутки.

Нормы расхода воды по хозяйственному комплексу приняты по приложению 3 СНиП 2.04.01-85* и составляют:

- столовая на 220 чел с учетом мед. персонала – 12л/сут на 1 усл. блюдо;
- прачечная до 100кг – 75л/сут на 1 кг белья.

Суточное водопотребление по больничному комплексу составит:

$$Q_{\text{сут}} = (150 \times 200 + 200 \times 13 + 220 \times 12 \times 9 + 100 \times 75) / 1000 = 64,0 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего и наименьшего водопотребления составят:

$$Q_{\text{сут.max.}} = K_{\text{сут.max.}} \cdot Q_{\text{сут}} = 1,3 \cdot 64,0 = 83,2 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{сут.min.}} = K_{\text{сут.min.}} \cdot Q_{\text{сут}} = 0,7 \cdot 64,0 = 44,8 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Расчетные часовые расходы приняты по типовому проекту и составляют:

- по комплексу участковой больницы с поликлиникой – 13,2 м³/час, (3,67 л/с);
- по хозяйственному комплексу – 21,1 м³/час (5,86 л/с).

Максимальное суточное водопотребление по больничному комплексу составляет 83,2 м³/сут.

1.3.2 Описание структуры потребления воды

Централизованная система водоснабжения населенного пункта должна **обеспечивать** хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий, нужды местной промышленности, нужды пожаротушения, собственные нужды станций водоподготовки.

В сложившейся системе централизованного водоснабжения Алзамайского муниципального образования потребителями услуги холодного водоснабжения являются:

- население многоквартирных жилых домов;
- население частного сектора;
- предприятия коммунально-бытового сектора МО;

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды в сутки наибольшего водопотребления представлены в таблице 1.8.

Таблица 1.8 - Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды в сутки наибольшего водопотребления

Наименование системы	Напор на вводе, м	Расчетный расход		
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с
Центральный водозабор. в т.ч.:	20	375	50,2	13,94
— население частного сектора;	20	193,41	17,4	4,83
— население благоустроенных домов;	20	60,72	8,8	2,44
— организации	20	120,88	24	6,67

На рисунке 1.1 представлена структура водопотребления Алзамайского МО с разбивкой по типам абонентов в натуральном (м³/сут) и долевом выражении. Наибольшее водопотребление наблюдается у объектов жилого фонда – 68 % (при этом водопотребление объектов частного сектора составляет 76 % от суммарного по населению).

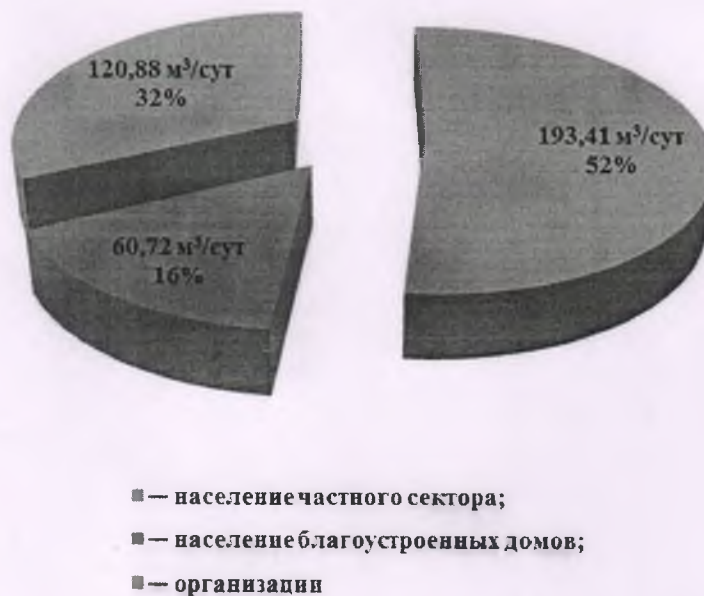


Рисунок 1.1 - Структура водопотребления Алзамайского МО с разбивкой по типам абонентов

1.3.3 Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

На существующее положение суммарный расход воды в сутки наибольшего водопотребления для абонентов централизованного водоснабжения Алзамайского МО составляет 375 м³/сут.

В таблице 1.9 представлены данные по расхода воды на водоснабжение по типам абонентов на базовый период (существующее положение) и по периодам расчетного срока до 2028 года.

Таблица 1.9 - Расходы воды на водоснабжение с распределением по типам абонентов на базовый период и по периодам расчетного срока до 2028 г.

Наименование системы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2023	2024-2028
	м ³ /сут	м ³ /сут	м ³ /сут	м ³ /сут	м ³ /сут	м ³ /сут	м ³ /сут	м ³ /сут
Центральный водозабор. в т.ч.:	375	488,47	493,93	609,89	629,95	635,41	724,98	779,58
— население частного сектора;	193,41	198,87	204,33	209,79	215,25	220,71	227,08	281,68
— население благоустроенных домов;	60,72	60,72	60,72	60,72	60,72	60,72	60,72	60,72
— организации	120,88	120,88	120,88	231,38	245,98	245,98	329,18	329,18
— противопожарные нужды	н/д	108	108	108	108	108	108	108

Таким образом, в структуре водопотребления на расчетный срок основное место занимают абоненты жилого сектора Алзамайского МО (44 %), водопотребление организаций города немногим уступает жилому сектору и составляет 42 %. На рисунке 1.2 представлена диаграмма расходов воды на водоснабжение с распределением по типам абонентов на базовый период и по периодам расчетного срока до 2028 г.

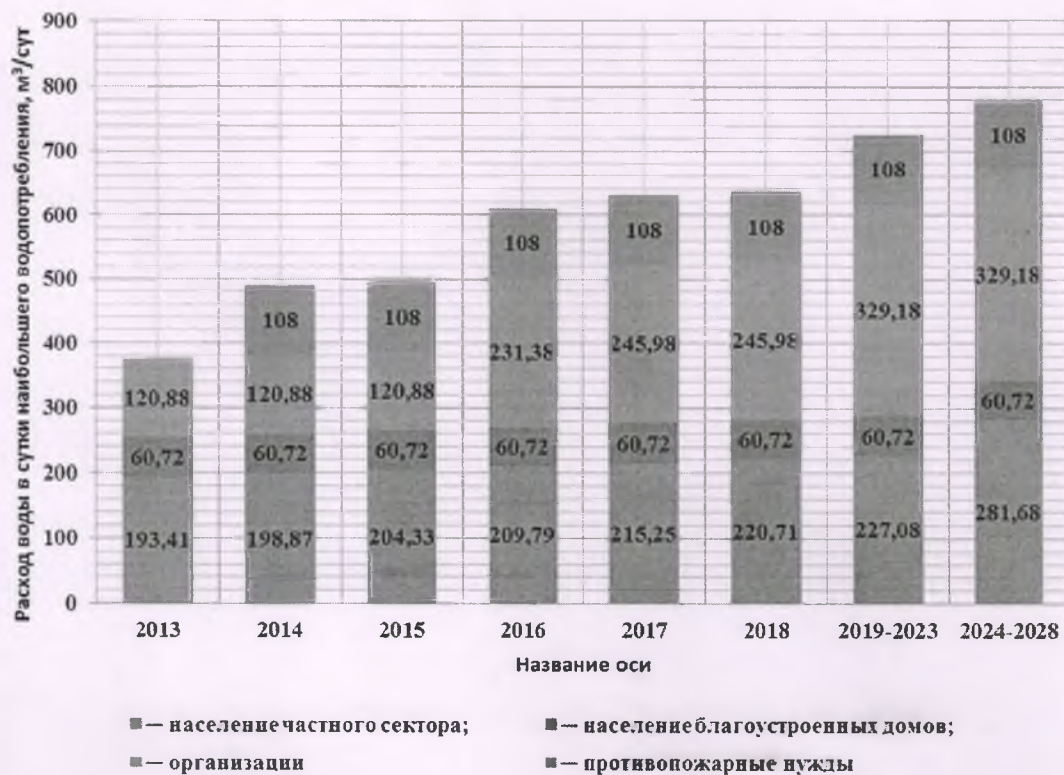


Рисунок 1.2 - Расходы воды на водоснабжение с распределением по типам абонентов на базовый период и по периодам расчетного срока до 2028 г.

1.3.4 Сведения о фактических и ожидаемых неучтенных расходах и потерях воды при её передаче по водопроводным сетям

Фактические данные по величине неучтенных расходов и потерь в водопроводных сетях централизованного водоснабжения Алзамайского отсутствуют, так как в системе водоснабжения МО отсутствует учет водопотребления у потребителей услуги холодного водоснабжения, оценка величины водопотребления производится по действующим нормативам. Для расчетов величина неучтенных расходов и потерь в сетях принимается ориентировочно в размере 10 % от суммарного среднесуточного водопотребления. В таблице 1.10 представлены расчетные данные по неучтенным расходам и потерям в водопроводных сетях на базовый период (существующее положение) и по периодам расчетного срока до 2028 года.

Таблица 1.10 - Расчетные данные по неучтенным расходам и потерям в водопроводных сетях на базовый период (существующее положение) и по периодам расчетного срока до 2028 г.

Наименование показателя	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2023	2024-2028
	м ³ /сут	м ³ /сут	м ³ /сут	м ³ /сут	м ³ /сут	м ³ /сут	м ³ /сут	м ³ /сут
Суммарный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, в т.ч.	375	488,47	493,93	609,89	629,95	635,41	724,98	779,58
— противопожарные нужды	0	108	108	108	108	108	108	108
Расчетное максимальное водопотребление	375	380,47	385,93	501,89	521,95	527,41	616,98	671,58
Коэффициент суточной неравномерности	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Среднесуточное водопотребление	288,46	292,67	296,87	386,07	401,50	405,70	474,60	516,60
Неучтенный расход, 10%	28,85	29,27	29,69	38,61	40,15	40,57	47,46	51,66

1.3.5 Сведения о фактической и ожидаемой подаче воды головными сооружениями системы водоснабжения в водопроводную сеть

Фактическая подача воды

Годовое потребление холодной воды по центральному водозабору по данным ООО ЖКХ г. Алзамай составляет 105 295,0 м³.

Суточное водопотребление составит: $105295/365=288,48$ м³/сут.

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления составит:

$$Q_{\text{сут. max}} = K_{\text{сут. max}} \cdot Q_{\text{сут}} = 1,3 \cdot 288,48 = 375,0 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Максимальный расчетный часовой расход составит:

$$Q_{\text{ч. max}} = K_{\text{ч. max}} \cdot Q_{\text{сут. max}} / 24 = 3,2 \cdot 375 / 24 = 50,2 \text{ м}^3/\text{ч} = 13,94 \text{ л/с}$$

Максимальное суточное водопотребление центрального района на хозяйственно-питьевые и производственные нужды составляет 375 м³/сут.

Ожидаемая на конец 2016 г.

Суточное водопотребление (среднее за год) на хозяйственно-питьевые и производственные нужды с учетом ввода в эксплуатацию физкультурно-оздоровительного комплекса составит:

$$Q_{\text{сут}} = 288,48 + 85,0 = 373,48 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления составит:

$$Q_{\text{сут.макс}} = 375,0 + 110,5 = 485,5 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Максимальный расчетный часовой расход составит:

$$q_{\text{ч.макс}} = 50,2 + 14,7 = 64,9 \text{ м}^3/\text{ч} = 18,03 \text{ л/с}$$

Максимальное ожидаемое на конец 2016 г. суточное водопотребление составит 485,5 м³/сут.

Ожидаемая на конец 2017 г.

Суточное водопотребление (среднее за год) на хозяйственно-питьевые и производственные нужды с учетом ввода в эксплуатацию детского сада на 150 мест составит:

$$Q_{\text{сут}} = 373,48 + 11,25 = 384,73 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления составит:

$$Q_{\text{сут.макс}} = 485,5 + 14,6 = 500,1 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Максимальный расчетный часовой расход составит:

$$q_{\text{ч.макс}} = 64,9 + 1,95 = 66,85 \text{ м}^3/\text{ч} = 18,57 \text{ л/с}$$

Максимальное ожидаемое на конец 2017 г. суточное водопотребление составит 500,1 м³/сут.

Ожидаемая на конец расчетного срока (до 2028 г.)

Суточное водопотребление (среднее за год) на хозяйственно-питьевые и производственные нужды с учетом ввода в эксплуатацию больничного комплекса составит:

$$Q_{\text{сут}} = 384,73 + 64,0 = 448,73 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления составит:

$$Q_{\text{сут.макс}} = 500,1 + 83,2 = 583,3 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Максимальный расчетный часовой расход составит:

$$q_{\text{ч.макс}} = 66,85 + 13,2 + 21,1 = 101,15 \text{ м}^3/\text{ч} = 28,1 \text{ л/с}$$

Максимальное ожидаемое до 2028 г. суточное водопотребление составит 583,3 м³/сут.

1.3.6 Сведения о максимальном водоразборе локальных систем водоснабжения на базе ведомственных сооружений водоподготовки, установленных по результатам аудита

Сведения о локальных системах водоснабжения на базе ведомственных сооружений водоподготовки отсутствуют.

Информация по скважинам малой производительности локальных систем водоснабжения Алзамайского МО с указанием номинальной производительности установленного насосного оборудования, а так же планового и фактического водопотребления абонентов этих систем представлена в таблице 1.11

Таблица 1.11 – Максимальный водоразбор в локальных системах водоснабжения Алзамайского МО

Адрес	Номинальная производительность установленного насосного оборудования, м ³ /ч	Плановый расход воды		Фактический расход воды	
		Суточный расход, м ³ /сут	Расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м ³ /сут	Суточный расход, м ³ /сут	Расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м ³ /сут
г.Алзамай, ул. Зеленая	10	120	156	13,3	17,29
г.Алзамай, ул. Зеленая	10	144	187,2	7,8	10,14
г.Алзамай, ул. Заводская	6,3	144	187,2	19,7	25,61
г.Алзамай, ул. Пионерская	10	144	187,2	9,8	12,74
г.Алзамай, ул. Совхозная	н/д	144	187,2	24,2	31,46
г.Алзамай, ул. 4-я Подгорная	6,3	144	187,2	20,2	26,26
Алзамай, ул. Советская	6,3	144	187,2	9,9	12,87
г.Алзамай, ул. Бурмакина	10	192	249,6	27,5	35,75
г.Алзамай, ул. Бурмакина	н/д	192	249,6	7,9	10,27
г.Алзамай, ул. Блинова	10	144	187,2	25,9	33,67
г.Алзамай, ул. Блинова	16	192	249,6	15,9	20,67
г.Алзамай, ул. Ломоносова	4	144	187,2	84,4	109,72
г.Алзамай, ул. Ломоносова	16	192	249,6	84,5	109,85
г.Алзамай, ул. Партизанская	н/д	144	187,2	20,4	26,52
г.Алзамай, пер. Сосновый	16	192	249,6	24,2	31,46
г.Алзамай, ул. Луговая	-	Не определен	Не определен	Не определен	Не определен

Суммарный максимальный водозабор в локальных системах водоснабжения Алзамайского МО в существующем положении составляет 514,28 м³/сут.

1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения

1.4.1 Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления

Источником водоснабжения приняты подземные воды, которые используют водоносный горизонт, расположенный на территории существующего центрального водозабора в створе существующих скважин № 1 и № 2. Действующие скважины должны быть затампонированы, учитывая длительный срок эксплуатации (50 лет), и материальный износ, запескованность и разрушение обсадных труб и фильтра.

Химический и микробиологический анализы воды показали, что качество воды в пробах взятых непосредственно из скважин, не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения», что свидетельствует о необходимости водоподготовки.

Для обеспечения жителей г. Алзамай необходимым количеством воды $Q_{расч.}=600$ м³/сут требуется сооружение двух разведочно-эксплуатационных скважин (одна рабочая, одна резервная).

Производительность подземного водозабора (600 м³/сут, 25 м³/ч) принята из условий ожидаемого дебита самоизливающихся скважин, расчетного расхода воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды г. Алзамай, а так же равномерной подачи воды на сооружения водоподготовки.

Самоизливающиеся скважины (1 раб., 1 рез.) предлагается обустроить наземными полузаглубленными насосными станциями (I-го подъема). Вода из скважины с постоянным расходом 25 м³/ч должна подаваться в насосно-фильтровальную станцию (НФС) на напорные фильтры.

Для хранения запаса чистой воды требуется установка резервуаров чистой воды (2 шт. объемом 100 м³ каждый). Объем резервуаров принят из расчета хранения регулирующего объема воды, запаса воды на тушение пожара, запаса воды на промывку фильтров.

Фильтрованная вода перед поступлением в резервуар чистой воды обеззараживается методом реагентного хлорирования 1 %-ым раствором гипохлорита кальция. Для хранения 30-суточного запаса гипохлорита в здании фильтровальной станции должно быть предусмотрено помещение реагентного хозяйства.

По результатам гидравлического расчета водопроводных сетей требуется сооружение насосной станции подкачки.

1.4.2 Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления

Источником водоснабжения приняты подземные воды, которые используют водоносный горизонт, расположенный на территории существующего центрального водозабора в створе существующих скважин № 1 и № 2. Действующие скважины должны быть затампонированы, учитывая длительный срок эксплуатации (50 лет), и материальный износ, запескованность и разрушение обсадных труб и фильтра. Реконструкция или техническое перевооружение существующего источника централизованного водоснабжения не предусмотрены.

1.5 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения

1.5.1 Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях, обеспечивающих перераспределение основных потоков из зон с избытком в зоны с дефицитом производительности сооружений

В зоне действия источника централизованного водоснабжения Алзамайского МО (центральный водозабор) дефициты производственных мощностей системы централизованного водоснабжения отсутствуют.

1.5.2 Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения перспективных увеличений объёма водоразбора во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Для нормального и надежного функционирования системы централизованного водоснабжения Алзамайского МО необходима реконструкция участков напорных магистральных водопроводов, осуществлявших транспорт воды от насосной станции к водонапорным башням №1 и №2. В данный момент состояние напорных водопроводов – ветхое, напорные водопроводы не эксплуатируются.

Для обеспечения пропускной способности напорных водоводов для подключения перспективных потребителей коммунально-бытовой сферы муниципального образования, необходимо произвести реконструкцию участков трубопроводов напорных водоводов с увеличением их диаметра.

Предложения по реконструкции участков напорных водоводов подробнее рассматриваются в п. 1.5.3 данной книги.

Для обеспечения перспективных потребителей коммунально-бытовой сферы муниципального образования холодным водоснабжением предлагается осуществить строительство трубопроводов водопроводных сетей. В таблице 1.12 представлены характеристики участков трубопроводов тепловых сетей, предлагаемых к строительству.

Таблица 1.12 – Характеристики участков трубопроводов, предлагаемых к строительству для обеспечения нормативной надежности

№ участка	Начальный узел	Конечный узел	L, м	Дн, мм	Срок реализации мероприятия	Материал трубопровода
1	СК-14	СК(Н)-1	220	160	2016	ПЭ100 ГОСТ 18599-2001
2	СК(Н)-1	СК(Н)-2	140	160	2016	ПЭ100 ГОСТ 18599-2001
3	СК(Н)-2	СК(Н)-3	300	110	2016	ПЭ80 ГОСТ 18599-2001
4	СК(Н)-3	СК(Н)-4	140	110	2016	ПЭ80 ГОСТ 18599-2001
5	СК(Н)-4	СК(Н)-5	160	110	2016	ПЭ80 ГОСТ 18599-2001
6	СК(Н)-5	Физкультурно-оздоровительный комплекс	120	110	2016	ПЭ80 ГОСТ 18599-2001
7	СК-14	СК(Н)-6	400	110	2017	ПЭ80 ГОСТ 18599-2001
8	СК(Н)-6	СК(Н)-7	250	110	2017	ПЭ80 ГОСТ 18599-2001
9	СК(Н)-7	СК(Н)-8	200	110	2017	ПЭ80 ГОСТ 18599-2001
10	СК(Н)-8	Детский сад	50	63	2017	ПЭ80 ГОСТ 18599-2001
11	СК(Н)-8	СК(Н)-9	250	110	2018	ПЭ80 ГОСТ 18599-2001
12	СК(Н)-9	СК(Н)-10	170	110	2018	ПЭ80 ГОСТ 18599-2001
13	СК(Н)-10	СК(Н)-11	120	110	2018	ПЭ80 ГОСТ 18599-2001
14	СК(Н)-11	СК(Н)-5	170	110	2018	ПЭ80 ГОСТ 18599-2001
15	СК(Н)-2	СК(Н)-12	220	110	2023	ПЭ80 ГОСТ 18599-2001
16	СК(Н)-12	СК(Н)-13	130	110	2023	ПЭ80 ГОСТ 18599-2001
17	СК(Н)-13	СК(Н)-14	120	110	2023	ПЭ80 ГОСТ 18599-2001
18	СК(Н)-14	СК(Н)-15	120	110	2023	ПЭ80 ГОСТ 18599-2001
19	СК(Н)-15	СК(Н)-16	170	110	2023	ПЭ80 ГОСТ 18599-2001
20	СК(Н)-16	Больничным комплекс	50	110	2023	ПЭ80 ГОСТ 18599-2001

На рисунке 1.3 схематично показано расположение объектов нового строительства, а также место присоединения предлагаемых к строительству трубопроводов к существующим сетям централизованного водоснабжения Алзамайского МО.

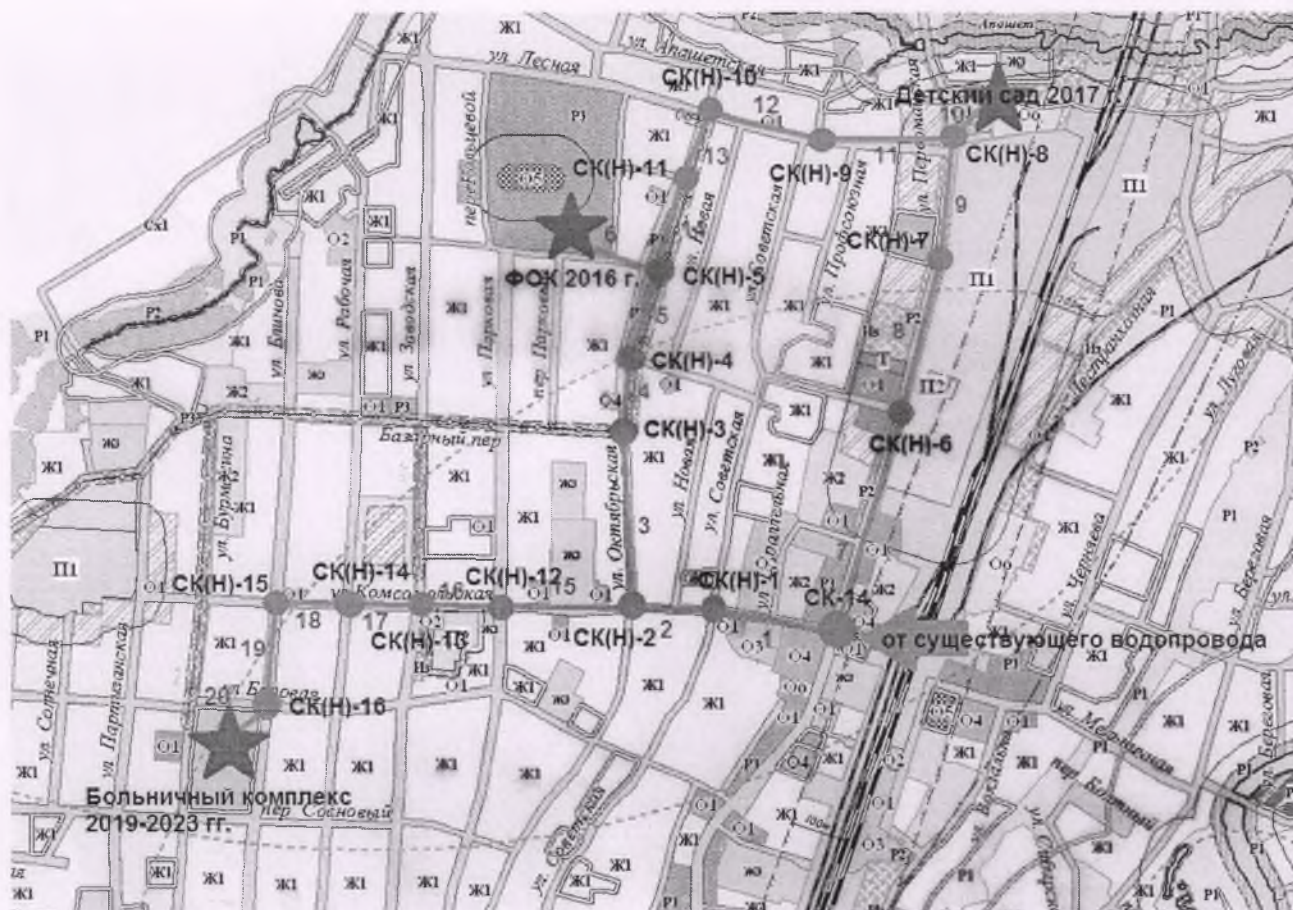


Рисунок 1.3 – Схема размещения объектов перспективного строительства

1.5.3 Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, где предусматривается увеличение диаметра трубопроводов для обеспечения перспективного увеличения объёма водоразбора

Для надежного и бесперебойного функционирования централизованной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения Алзамайского муниципального образования на расчетный срок до 2028 года необходимо произвести реконструкцию участков напорных водоводов от насосной станции в сторону водонапорных башен. В настоящее время водоводы не функционируют, состояние водоводов ветхое. Расчетный максимальный часовой расход воды на головном участке водопроводных сетей центрального водозабора на расчетный срок составит порядка 101,15 м³/ч. Для обеспечения пропускной способности напорных водоводов для подключения перспективных потребителей коммунально-бытовой сферы муниципального образования, необходимо произвести реконструкцию участков трубопроводов напорных водоводов с увеличением их диаметра. В таблице 1.13 приведены характеристики реконструируемых трубопроводов.

Таблица 1.13 – Характеристики участков трубопроводов, предлагаемых к реконструкции с увеличением диаметра

№ участка	Начальный узел	Конечный узел	L, м	Ду существующий, мм	Материал трубопровода	Год прокладки	Дн новый, мм	Материал трубопровода	Срок реализации мероприятия
1	СК-1Б	СК-1	388	125	чугун	1898	160	ПЭ100 ГОСТ 18599-2001	2014
2	СК-1Б	СК-1	387, 4	125	чугун	1898	160	ПЭ100 ГОСТ 18599-2001	2014

1.5.4 Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для перераспределения зон влияния источников воды

На территории Алзамайского МО в системе централизованного водоснабжения потребителей муниципального образования действует единственный источник хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения – артезианские скважины №1 и №2 центрального водозабора.

1.5.5 Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения нормативной надежности водоснабжения

Для обеспечения нормативной надежности системы централизованного водоснабжения Алзамайского МО необходима реконструкция участков напорных водоводов, осуществлявших транспорт воды от насосной станции к водонапорным башням №1 и №2. В данный момент состояние напорных водопроводов – ветхое, напорные водопроводы не эксплуатируются.

Предложения по реконструкции участков напорных водоводов подробнее рассматриваются в п. 1.5.3 данной книги.

Так же, для обеспечения нормативной надежности системы централизованного водоснабжения и резервирования потребителей холодной воды муниципального образования предлагается осуществить строительство участка водопроводной сети вдоль ул. Первомайская для закольцовки между собой двух тупиковых веток существующего водопровода. Характеристики предлагаемого к строительству участка водопровода приведены в таблице 1.14.

Таблица 1.14 – Характеристики участков трубопроводов, предлагаемых к строительству для обеспечения нормативной надежности

№ участка	Начальный узел	Конечный узел	L, м	Дн, мм	Материал трубопровода	Срок реализации мероприятия
1	СК-20	СК-38	350	225	ПЭ100 ГОСТ 18599-2001	2015

Для обеспечения нормального функционирования резервирующей переемычки СК-20 – СК-38 при возникновении аварийных ситуаций на участках водопровода необходимо произвести реконструкцию трубопроводов от СК-14 до СК-20 с увеличением диаметра. В таблице 1.15 приведены характеристики реконструируемых трубопроводов.

Таблица 1.15 - Характеристики участков трубопроводов, предлагаемых к реконструкции с увеличением диаметра для обеспечения нормативной надежности водоснабжения

№ участка	Начальный узел	Конечный узел	L, м	Диаметр существующий, мм	Материал трубопровода	Год прокладки	Диаметр новый, мм	Материал трубопровода	Срок реализации мероприятия
1	СК-14	СК-15	150	100	чугун	1898	225	ПЭ80 ГОСТ 18599-2001	2015
2	СК-15	СК-16		100	чугун	1898	225	ПЭ80 ГОСТ 18599-2001	2015
3	СК-16	СК-20		100	чугун	1898	225	ПЭ80 ГОСТ 18599-2001	2015

1.5.6 Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Водопроводные сети системы централизованного водоснабжения Алзамайского МО построены в 1898 году. В 1956 году построена дополнительная ветка. Общая протяженность сети более 14 км.

Существующее состояние трубопроводов – ветхое. Ежегодно на водопроводных сетях происходит более 20 аварийных ситуаций. Кроме того, качество питьевой воды не соответствует нормативам вследствие вторичного загрязнения воды в процессе транспортировки в ветхих разводящих сетях. Для надежного и качественного

функционирования системы водоснабжения необходима полная замена участков водопроводных сетей МО с использованием трубопроводов, изготовленных из современных материалов с использованием новых технологий. В таблице 1.16 представлен перечень участков водопроводных сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, с указанием сроков реализации мероприятий по их замене.

Таблица 1.16 - Перечень участков водопроводных сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

№ участ- ка	Начальный узел	Конечный узел	L, м	Ди существующий, мм	Ди но- вый, мм	Материал трубопровода	Срок реализа- ции мероприя- тия
1	Насосная стан- ция II подъема	СК-1А	н/д	200	225	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2014
2	СК-1А	СК-1Б	н/д	200	225	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2014
3	СК-1	СК-3	н/д	200	225	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2014
4	СК-3	Водонапорная башня №1	н/д	200	225	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2014
5	СК-3	Водонапорная башня №1	н/д	200	225	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2014
6	Водонапорная башня №1	СК-7	н/д	200	225	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2014
7	Водонапорная башня №1	СК-7	н/д	200	225	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2014
8	СК-7	Водонапорная башня №2	н/д	200	225	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2014
9	СК-7	СК-10А	н/д	200	225	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2015
10	СК-10А	СК-10	н/д	200	225	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2015
11	СК-10	СК-11	н/д	200	225	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2015
12	СК-11	СК-12	н/д	200	225	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2015
13	СК-12	СК-13	н/д	200	225	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2015

№ участ- ка	Начальный узел	Конечный узел	L, м	Ди существующий, мм	Ди но- вый, мм	Материал трубопровода	Срок реализа- ции мероприя- тия
14	СК-13	СК-14	50	200	225	ПЭ 100 SDR 13,6-225x16,6 ГОСТ 18599-2001	2015
15	СК-20	СК-21	115	125	140	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2015
16	СК-21	СК-22	66	125	140	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2015
17	СК-22	СК-23	94	125	140	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2015
18	СК-23	СК-24	135	100	110	ПЭ 80 ГОСТ 18599-2001	2015
19	СК-3	СК-4	н/д	200	225	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2018
20	СК-4	СК-4А	н/д	200	225	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2018
21	СК-4А	СК-28	н/д	200	225	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2018
22	СК-1Б	СК-26	н/д	200	225	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2018
23	СК-26	СК-27	н/д	200	225	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2018
24	СК-27	СК-28	н/д	200	225	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2018
25	СК-28	СК-29	н/д	200	225	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2018
26	СК-29	СК-30	н/д	100	110	ПЭ 80 ГОСТ 18599-2001	2018
27	СК-30	СК-31	н/д	100	110	ПЭ 80 ГОСТ 18599-2001	2018
28	СК-31	СК-32	н/д	100	110	ПЭ 80 ГОСТ 18599-2001	2018
29	СК-29	СК-33	н/д	200	225	ПЭ 100 SDR 13,6-225x16,6 ГОСТ 18599-2001	2019
30	СК-33	СК-34	н/д	200	225	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2019

№ участ- ка	Начальный узел	Конечный узел	L, м	Ду существующий, мм	Дн но- вый, мм	Материал трубопровода	Срок реализа- ции мероприя- тия
31	СК-34	СК-36	н/д	200	225	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2019
32	СК-36	СК-37	н/д	200	225	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2019
33	СК-37	СК-38	н/д	200	225	ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001	2019
34	СК-38	СК-39	н/д	100	110	ПЭ 80 ГОСТ 18599-2001	2019
35	СК-39	СК-40	н/д	100	110	ПЭ 80 ГОСТ 18599-2001	2019

Полиэтиленовые трубы являются коррозионно- и химически стойкими, не подвержены действию блуждающих электротоков, обладают высокими санитарно-гигиеническими свойствами.

Для установки арматуры, пожарных гидрантов, вантузов, водоразборных колонок на сети произвести реконструкцию смотровых колодцев (колодцы выполнить из сборных железобетонных элементов по типовому проекту). Общее количество водоразборных колонок для установки на сетях – 31 шт., общее количество пожарных гидрантов – 27 шт.

Так же необходимо заменить участки трубопроводов абонентских вводов. Общая протяженность трубопроводов под замену составляет порядка 14 км.

1.5.7 Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций

В настоящее время на территории центрального водозабора Алзамайского МО действует насосная станция, построенная в 1959 году. Из трех насосов, установленных на станции, в работоспособном состоянии находятся два. Оборудование станции морально и физически устаревшее. Состояние оборудования – неудовлетворительное. Необходимо осуществить строительство новой насосной станции I-го подъема, насосно-фильтровальной станции и станции подкачки со следующими характеристиками (смотри таблицу 1.17).

Таблица 1.17 – Характеристики проектируемой насосной станции

№ п/п	Наименование показателей	ед. изм.	Показатель
1	Производительность подземного водозабора (скважины)	м ³ /сут	600,0
		м ³ /ч	25,0
2	Производительность фильтровальной станции	м ³ /сут	600,0
		м ³ /ч	25,0
3	Производительность насосной станции I-го подъема	м ³ /ч	25,0
		л/с	6,9
4	Производительность насосной станции II-го подъема	м ³ /ч	125,0
		л/с	34,7
5	Производительность насосной станции подкачки	м ³ /ч	70
		л/с	19,4

1.5.8 Сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен

Для хранения запаса чистой воды требуется установка резервуаров чистой воды (2 шт. объемом 100 м³ каждый). Объем резервуаров принят из расчета хранения регулирующего объема воды, запаса воды на тушение пожара, запаса воды на промывку фильтров НФС.

Водопроводная сеть Алзамая рассчитана на нормальную работу двух водонапорных башен. Водонапорная башня № 1 построена в 1900 году, восьмиугольная в плане, ствол кирпичный, шатер деревянный, бак металлический объемом 112 м³. Высота башни до низа бака 8,33 метра. Ствол башни имеет вертикальные трещины. Шатер имеет большую степень износа. Ввиду наклона бака водонапорная башня закрыта в 2004 году и не используется по назначению.

Из-за вывода из эксплуатации водонапорной башни №1 до конечного потребителя (школы № 3) доходит недостаточное количество воды. По улице Комсомольская, вблизи школы № 3, планируется строительство больничного комплекса и нормальное водоснабжение нового объекта без реконструкции системы водоснабжения невозможно.

Предлагается выполнить демонтаж недействующей водонапорной башни и произвести на освободившейся территории строительство новой, производительностью не ниже существующей.

1.5.9 Сведения о диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоснабжения

Автоматизация систем управления режимами водоснабжения в системе централизованного водоснабжения Алзамайского МО отсутствует. В таблице 1.18 представлен план организации труда рабочих сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения города.

Регулирование режимов работы насосной станции и прочих объектов системы централизованного водоснабжения Алзамайского МО на данном этапе производится в ручном режиме. В дальнейшем, при строительстве новых насосных и фильтрационной станций предполагается автоматизация работы оборудования.

Таблица 1.18 - План организации труда рабочих сети хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения города

Наименование систем, сооружений, оборудования	Количество		Обслуживание оборудования	Явочная численность по сменам			
	Ед. изм.	Всего		Содержание выполняемой работы	Профессия	I	II
Водозаборы грунтовых вод, насосная станция I-го подъема	м ³ /ч	25	Ведение и регулирование заданного режима насоса. Наблюдение за работой оборудования скважин. Смазка и обтирка работающего и резервного оборудования. Открытие и закрытие задвижек. Пуск и остановка оборудования. Проведение мелкого ремонта и опробование оборудования. Ведение эксплуатационного журнала.	Машинист насосных установок	0,1	0,1	0,2
Насосная станция, II-го подъема.	м ³ /ч	125	Подача воды из резервуаров на объекты. Ведение и регулирование заданного режима. Контроль за работой насосов, электродвигателей, КИП и другим оборудованием. Наблюдение за давлением в трубопроводах.	Машинист насосных установок	0,1	0,1	0,2
Осветлительные фильтры	шт.	5	Ведение процесса фильтрования, контроль параметров технологического режима, предусмотренных регламентом, запись показателей в производственном журнале. Осуществление промывки фильтров. Регулирование подачи воды. Подготовка оборудования к ремонту, прием из ремонта	Аппаратчик фильтрации	0,3	0,3	0,6
Сети водоснабжения, насосная станция III-	км	11	Профилактический осмотр водопроводной сети и ремонт арматуры колодцев. Осмотр пожарных гидрантов на сети. Снятие, поста-	Обходчик водопроводной сети, слесарь	4	—	4

Наименование систем, сооружений, оборудования	Количество		Обслуживание оборудования			Явочная численность по сменам		
	Ед. изм.	Всего	Содержание выполняемой работы	Профессия	I	II	Сутки	
го подъема (работа в автоматическом режиме)			новка и ремонт пожарного гидранта. Измерение давления на сети манометром. Ревизия арматуры. Отогревание пожарных гидрантов, водоразборных колонок, подводов к ним и домовых вводов. Ремонт водоразборных колонок на сети. Очистка колодцев от грязи и мусора. Очистка крышки от снега и скалывание льда вокруг водоразбора. Периодическое наблюдение (согласно регламента) за работой насосов III-го подъема.	аварийно-восстановительных работ, электрогазосварщик				
ИТОГО					5	1	6	

1.5.10 Сведения о применяемых приборах коммерческого учета водопотребления

Коммерческий учет водопотребления в системе централизованного водоснабжения Алзамайского муниципального образования отсутствует. Расчет потребителей централизованного водоснабжения с поставщиком услуги (ООО ЖКХ) осуществляется по действующим нормативам.

Приказ Министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области №7-мпр от 27 августа 2012 г. «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг при отсутствии приборов учета в Иркутской области» представлен в приложении Б.

1.6 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения

Источником питьевой воды являются подземные воды хорошо защищенных подземных горизонтов. Основным мероприятием по охране подземных вод является контроль за их качеством и надежное в санитарном отношении устройство водозабора.

Для защиты от загрязнения рек предусмотрено создание водоохраной зоны и прибрежной полосы. Размер водоохраной зоны и прибрежной полосы устанавливается в соответствии с «Водным кодексом Российской Федерации».

В границах водоохраных зон запрещается:

- 1) использование сточных вод для удобрения почв;
- 2) размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- 3) осуществление авиационных мер борьбы с вредителями и болезнями растений;
- 4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах водоохраных зон допускается проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию и эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными выше ограничениями запрещаются:

- 1) распашка земель;

- 2) размещение отвалов размываемых грунтов;
- 3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них детских лагерей, ванн.

Комплекс мероприятий по охране поверхностных и подземных вод также включает:

- своевременное обнаружение и устранение поврежденных участков сетей;
- создание усовершенствованной системы коммунально-бытового обеспечения и осуществление водно-рекреационного благоустройства территории путем внедрения современных методов очистки;
- обеспечение рационального водопользования;
- реконструкция очистных сооружений;
- существующая индивидуальная застройка канализуется в водонепроницаемые выгребы с последующим вывозом стоков на сливную станцию при очистных сооружениях;
- улучшение технологии обработки воды на основе модернизации водоочистных сооружений и обеспечение технологии водоподготовки для приведения качества воды на хозяйственно-питьевые нужды в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода»;
- осуществление мероприятий по отводу грунтовых вод и другие противопаводковые мероприятия;
- разработку норм НДС загрязняющих веществ, сбрасываемых со сточными водами в водоем;
- выполнение установленных режимов водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов.

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

Для реализации планируемых схемой водоснабжения задач суммарный объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы водоснабжения, рассчитанный в соответствии с государственными сметными нормативами укрупненными нормативами цены строительства НДС 81-02-13-2012 «Сети водоснабжения и канализации», являющиеся приложением №11 к приказу Министерства регионального развития Российской Федерации №643 от 30.12.2011, справочником оценщика Ко-Инвест «Укрупненные показатели стоимости строительства промышленных зданий» составит 65,83 млн. руб. (Источником инвестиции являются бюджетные средства) в том числе по этапам (затраты указаны с учётом НДС 18% в ценах 2012 г.):

2013 год 0 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение источников водоснабжения 0 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение сетей водоснабжения 0 млн. руб.

2014 год 32,9 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение источников водоснабжения 27,2 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение сетей водоснабжения 5,6 млн. руб.;

2015 год 9,1 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение источников водоснабжения 0 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение сетей водоснабжения 9,1 млн. руб..

2016 год 6 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение источников водоснабжения 0 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение сетей водоснабжения 6 млн. руб.

2017 год 6 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение источников водоснабжения 0 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение сетей водоснабжения 6 млн. руб.

2018-2022 год 10,3 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение источников водоснабжения 0 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение сетей водоснабжения 10,3 млн. руб.

2023-2028 год 0 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение источников водоснабжения 0 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение сетей водоснабжения 0 млн. руб.

Предлагаемый перечень мероприятий и ориентировочный размер необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников водоснабжения и сетей водоснабжения по Алзамайскому МО на каждом этапе рассматриваемого периода представлен в таблицах 1.19 и 1.20 с указанием ориентировочной стоимости в ценах 2012 года.

Таблица 1.19 - Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение сетей водоснабжения тыс. руб.

№ п/п	Обоснование инвестиций	Ориентировочный объем инвестиций*, тыс. руб.							
		В том числе по годам							
		2013	2014	2015	2016	2017	2018-2023	2024-2028	Итого
1	Для обеспечения нормального функционирования резервирующей перемычки СК-20 – СК-38 при возникновении аварийных ситуаций на участках водопровода необходимо произвести реконструкцию трубопроводов от СК-14 до СК-20 с увеличением диаметра	0	0	2 589	0	0	0	0	2 589
2	Полная замена участков изношенных водопроводных сетей МО	0	0	2 810	0	0	0	0	2 810
3	Реконструкция участков трубопроводов напорных водоводов с увеличением их диаметра	0	4 787	0	0	0	0	0	4 787
4	Сооружение закольцовки между собой двух тупиковых веток существующего водопровода	0	0	2 347	0	0	0	0	2 347
5	Строительство трубопроводов водопроводных сетей для обеспечения перспективных потребителей	0	0	0	6 365	5 063	8 745	0	20 174
ИТОГО сметная стоимость без НДС		0	4 787	7 746	6 365	5 063	8 745	0	32 706
Кроме того НДС		0	862	1 394	1 146	911	1 574	0	5 887
ВСЕГО сметная стоимость с НДС		0	5 648	9 140	7 511	5 975	10 320	0	38 593

* Стоимость строительства, реконструкции определена в ценах 2012 года и должна быть уточнена при разработке проектно-сметной документации

Таблица 1.20 - Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников водоснабжения тыс. руб.

№ п/п	Зона водоснабжения водозаборов	Обоснование инвестиций	Ориентировочный объем инвестиций*, тыс. руб.							
			В том числе по годам							
			2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2028	Итого
1	Новое строительство центрального водозабора	Затампонировка действующих скважин	0	23 082	0	0	0	0	0	23 082
		Сооружение двух разведочно-эксплуатационных скважин (одна рабочая, одна резервная) мощностью Qрасч.=600 м3/сутки								
		Сооружение наземных полузаглубленными насосных станции (I-го подъема)								
		Сооружение насосно-фильтровальной станции								
		Установка резервуаров чистой воды (2 шт. объемом 100 м3 каждый)								
		Сооружение помещения реагентного хозяйства.								
		Сооружение насосной станции подкачки								
ИТОГО сметная стоимость без НДС			0	23 082	0	0	0	0	0	23 082
Кроме того НДС			0	4 155	0	0	0	0	0	4 155
ВСЕГО сметная стоимость с НДС			0	27 237	0	0	0	0	0	27 237

* Стоимость строительства, реконструкции определена в ценах 2012 года и должна быть уточнена при разработке проектно-сметной документации

Раздел 2. «Водоотведение»

2.1 Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования

2.1.1 Структура сбора и очистки сточных вод муниципального образования

Централизованная система водоотведения большей территории Алзамайского МО отсутствует.

Малозэтажный секционный жилой фонд и объекты соцкультбыта канализовываются в систему выгребов, стоки откачиваются ассенизационными машинами и вывозятся на КОС.

На территории Алзамайского муниципального образования есть канализационные очистные сооружения, общей производительностью 700 м³/сут. Они обеспечивают переработку стоков от Алзамайского РМЗ, предприятий и учреждений города, трех 2-х и пяти 5-ти этажных жилых домов, а также частного сектора. Техническая документация на эти очистные сооружения не утверждена.

На рисунке 2.1 представлена схема централизованной системы водоотведения Алзамайского муниципального образования.

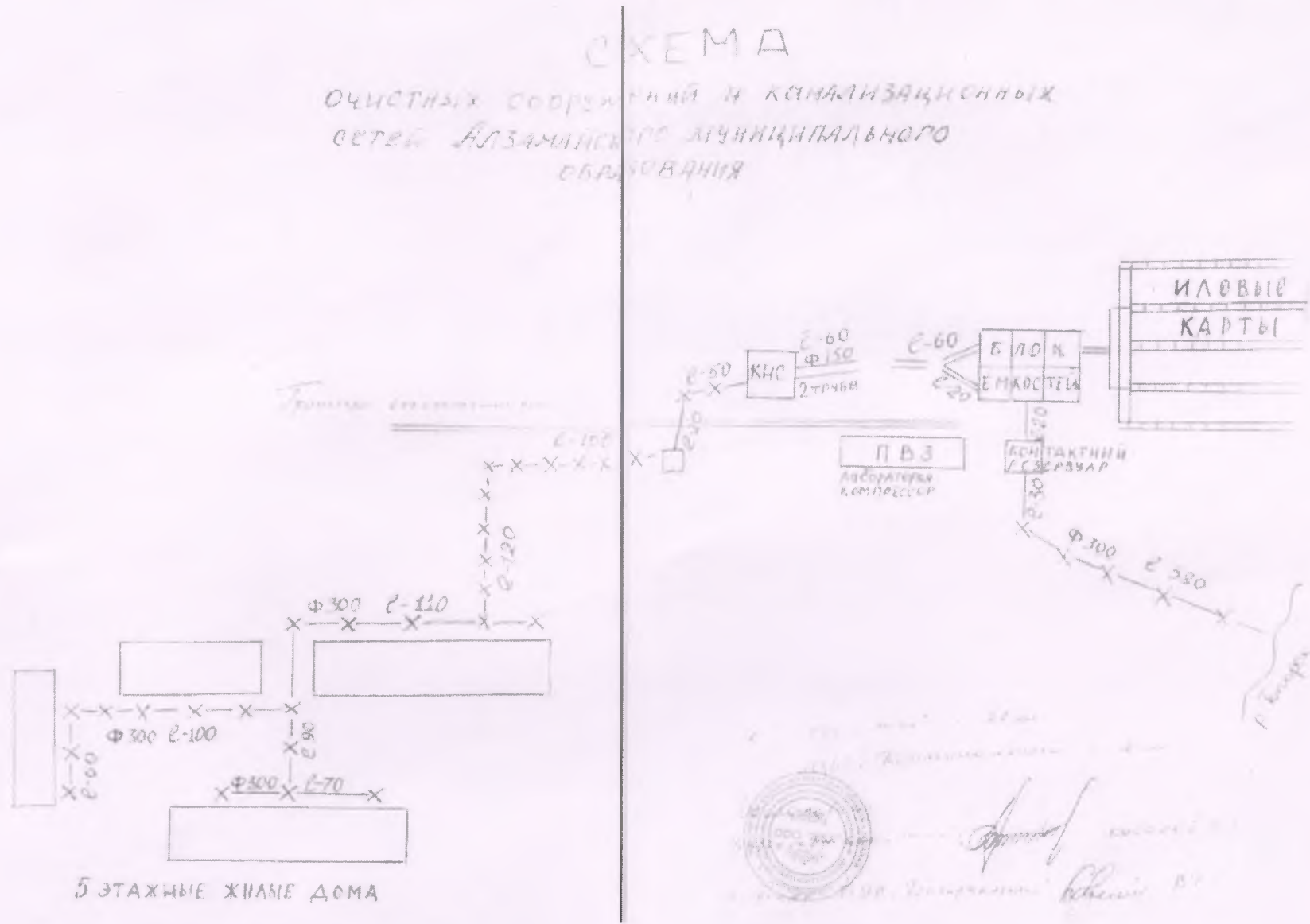


Рисунок 2.1 - Схема централизованной системы водоотведения Алзамайского муниципального образования

2.1.2 Канализационные очистные сооружения и прямые выпуски

В состав канализационно-очистительных сооружений Алзамайского МО входят следующие элементы:

1. Приемная камера;
2. Пескеловки;
3. Блок емкостей, в т.ч.:
 - аэротенки – 2 шт.
 - отстойники – 2 шт.
 - минерализатор – 1 шт.
 - уплотнитель – 1 шт.
4. Пескеловки и иловые площадки. Площадь иловых площадок составляет 4,2 тыс.м².

Централизованная система водоотведения Алзамайского МО введена в эксплуатацию в 1989 г. В 1994 г. канализационно-очистные сооружения и сети переданы на баланс МУП «Коммунальник», с 16.11.2012 – переданы в аренду управляющей компании ООО «ЖКХ». Пропускная способность очистных сооружений системы водоотведения составляет 132,5 тыс. м³/год (количество образовавшегося сухого остатка – 38,8 т). Протяженность главных коллекторов централизованной системы водоотведения – 600 м, протяженность канализационных сетей – 2,5 км.

Технологический регламент очистки стоков

1. Бытовые сточные воды от канализационно-насосной станции поступают в приемную камеру, гаситель напора, проходят пескеловки и направляются в блок емкостей.
2. В блоке емкостей сточная вода проходит аэротенки, затем поступает в отстойник, где происходит разделение и возврат активного ила в аэротенки.
3. Отстойная вода поступает в контактный резервуар, где происходит обеззараживание. Аэрация в аэротенках должна осуществляться за счет подачи сжатого воздуха, подаваемого газодувками.
4. Избыточный активный ил отстойников отводится в минерализатор, где подвергается аэробной минерализации.
5. Минерализованный ил поступает в уплотнитель. Уплотненный ил отводится на иловые площадки.
6. Из контактных резервуаров вода сбрасывается в р. Топорок.

2.1.3 Утилизация осадков сточных вод

Канализационные очистные сооружения полной биологической очистки в естественных условиях имеют устаревшее оборудование. Нормативы, по которым они проектировались, не соответствуют современным требованиям, предъявляемым к очистке стоков. Стоки после прохождения КОС не удовлетворяют ПДК для сброса в водоемы рыбохозяйственного назначения. Образующийся осадок не обрабатывается и не утилизируется.

Ввиду постоянного возрастания требований к качеству стоков, сбрасываемых после очистки в водные объекты рыбохозяйственного назначения, необходимо внедрение новых технологий очистки стоков, реконструкция действующих канализационных сооружений со строительством узла обеззараживания, доочистки стоков и механического обезвоживания осадка.

2.1.4 Сети централизованных систем водоотведения и сооружений на них

Протяженность главных коллекторов централизованной системы водоотведения – 600 м, протяженность канализационных сетей – 2,5 км. Сеть водоотведения является самотечно-напорной и предназначена для транспортирования хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод..

Сети проложены из чугунных труб диаметром 300 мм и имеют неудовлетворительное состояние из-за длительного срока службы без капитального ремонта.

Канализационными сетями централизованной системы водоотведения охвачено менее 5 % территории жилой застройки муниципального образования.

2.1.5 Балансы производительности очистных сооружений и притока сточных вод

Коммерческий приборный учет принимаемых сточных вод в Алзамайском МО, отсутствует. Установка приборов учета не проводится в связи с отсутствием денежных средств в бюджете муниципального образования.

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 актуализированная версия СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учетом коэффициента суточной неравномерности.

Объемы водоотведения от объектов производственного, коммунально-бытового и жилого фонда рассчитаны ориентировочно на основе объемов водопотребления и составляют

на базовый период 105,3 тыс. м³/год. Пропускная способность очистных сооружений системы водоотведения Алзамайского МО составляет 132,5 тыс. м³/год. Канализационные очистные сооружения имеют значительный резерв пропускной способности.

2.1.6 Воздействие на окружающую среду

Централизованная система водоотведения Алзамайского МО находится в неудовлетворительном состоянии, что влечет за собой ухудшение экологической обстановки и нарушает санитарные регламенты водоохраных зон рек и их притоков.

Население зоны индивидуальной жилой застройки пользуются выгребными или надворными уборными, которые имеют недостаточную степень гидроизоляции, что приводит к загрязнению грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

Малоэтажный секционный жилой фонд и объекты соцкультбыта так же канализуются в систему выгребов, стоки откачиваются ассенизационными машинами и вывозятся на КОС

Для приведения степени очистки сточных вод к показателям, допустимым для сброса в водоем рыбохозяйственного назначения, необходимо строительство КОС полной биологической очистки с доочисткой сточных вод с последующим обеззараживанием.

2.1.7 Существующие технические и технологические проблемы в централизованных системах водоотведения населенных пунктов

В системе централизованного водоотведения Алзамайского муниципального образования существует ряд глобальных технических и технологических проблем затрудняющих обеспечение качественного и надежного водоотведения. В ходе предпроектного исследования объектов системы централизованного водоотведения выявлены следующие проблемы:

1. Канализационные сети находятся в ветхом состоянии;
2. Очистные сооружения требуют проведения капитального ремонта:
 - в здании решетодробилок, дробилки не работают;
 - в аэротенке отсутствует аэрация, так как воздуходувка находится в не рабочем состоянии (отсутствует электродвигатель);
3. Сточные воды после прохождения блока емкостей поступают в контактный резервуар, где обеззараживание не производится;

4. Дезинфекция сточной воды не осуществляется из-за отсутствия установки по обеззараживанию.

2.2 Перспективные расчетные расходы сточных вод

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 актуализированная версия СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учетом коэффициента суточной неравномерности.

Общая производительность канализационных очистных сооружений составляет 700 м³/сут.

Суточное водоотведение на базовый период (существующее состояние) составляет 375 м³/сут. Прирост суточного водоотведения по зоне проектируемой индивидуальной застройки на расчетный срок составит 88,27 м³/сут.

Суточное водоотведение от запланированного к строительству в 2016 году физкультурно-оздоровительного комплекса составит 110 м³/сут.

Суточное водоотведение от запланированного к строительству в 2017 году детского сада на 150 мест составит 14,6 м³/сут.

Суточное водоотведение от запланированного к строительству в период с 2018 до 2023 год больничного комплекса составит 83,2 м³/сут.

Суммарный расход сточных вод на расчетный срок до 2028 года по Алзамайскому МО составит 671,07 м³/сут.

Для обработки стоков от проектируемой жилой застройки и коммунально-бытовых объектов предлагается использовать локальные очистные установки, такие как «Alta Air Master PRO» компании «Альта-Сиб», с дополнительным оснащением их блоком ультрафиолетового (УФ) обеззараживания «Alta BioClean». Очищенную воду по нормам, можно сбрасывать как на рельеф, так и в водоём. Осадок вывозится специализированным автотранспортом на канализационные сооружения.

При использовании локальных очистных установок на запланированных к строительству на расчетный срок объектах, объем сточных вод проходящих через канализационно-очистные сооружения сохранится на уровне базового периода (375 м³/сут).

2.3 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения

2.3.1 Сведения об объектах, планируемых к новому строительству для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объёма сточных вод

Для обработки стоков от проектируемых коммунально-бытовых объектов предлагается использовать локальные очистные установки, такие как «Alta Air Master PRO» компании «Альта-Сиб», с дополнительным оснащением их блоком ультрафиолетового (УФ) обеззараживания «Alta BioClean».

Бытовые стоки, поступающие в септик «Alta Air Master PRO», проходят три стадии очистки: гравитационную, анаэробную и, с помощью биореактора, - аэробную. Все осадки и твердые фракции остаются внутри станции.

Преимущества станций автономной очистки бытовых сточных вод «Alta Air Master PRO»:

Длительная сохранность биомассы без поступления стоков (1-я камера, является гасителем напора и резервом органических элементов для жизнедеятельности бактерий, суточная неравномерность поступления используется для повышения качества очистки).

5. Отстойник с использованием системы ламелей до 4-х раз эффективней.
6. Применение систем коагуляции.
7. Разрешен сброс очищенной воды в водоемы рыбохозяйственного значения (при условии использования комплекта УФ обеззараживания).
8. Гарантированное отсутствие запахов при работе.
9. Высокая механическая прочность.
10. Уникальная система обеззараживания осадка.
11. Регулярное автоматическое удаление осадка и отмершей биомассы.
12. Использование погруженной биоагрузки с закрепленной биомассой.
13. Возможность дистанционного контроля и управления основными параметрами станции (при условии установки блока SMS оповещения Alta Connect).
14. Автоматическое дозирование реагентов точно по реальному расходу стоков (коагулянт, обеззараживание осадка).
15. Система аварийной сигнализации с памятью ошибок.
16. Индикация уровня реагентов.
17. Возможность выноса аварийного блока и блока индикаторов.
18. Простота и низкая стоимость монтажа (весь комплекс поставляется готовыми, полностью укомплектованными блоками).

19. Нет необходимости использования крупногабаритной спецтехники при монтаже и доставке на объект.
20. Не требуется дополнительная теплоизоляция.
21. Простота и удобство в обслуживании.
22. Отсутствие коррозии корпуса и технологических элементов.
23. Длительный срок эксплуатации (более 50 лет).
24. Экологическая безопасность.

Внутри системы очистки стоков Alta Air Master Pro располагается трехкамерный отстойник, биореактор с погруженной загрузкой (биофильтр), ламинарный отстойник, система коагуляции, система обеззараживания осадка, система удаления чистой воды, гидравлическая система сбора и возврата осадка, станция оборудована вентиляционными патрубками и монтажными петлями для фиксации на бетонной плите.

Система очистки сточных вод Alta Air Master Pro устанавливается и прикрепляется к закладным деталям на бетонном фундаменте и закрывается откидывающимися крышками, расположенными над поверхностью земли.

Работа системы очистки сточных вод Alta Air Master Pro

Первый этап заключается в осаждении взвешенных частиц в трехкамерном отстойнике. Отстойник состоит из 3х отдельных секций с переливами и ламинарного блока в последней секции. Переливы в отстойнике расположены таким образом, чтобы сточные воды протекали с наименьшей скоростью, благодаря чему в каждой камере происходит оседание грубодисперсных взвешенных частиц на дно.

Первичный отстойник оборудован системой преаэрации, благодаря которой на данном этапе активизируется процесс нитрификации стока. Последняя камера отстойника представляет собой ламинарный блок, осаждение взвешенных частиц в ламинарном отстойнике протекает до 4х раз эффективнее чем в обычном.

Первичный отстойник оборудован уникальной системой обеззараживания осадка. Специальный овицидный препарат Alta дозируется в первую камеру отстойника строго в соответствии с реальной производительностью станции и полностью уничтожает яйца гельминтов, что обеспечивает безопасность прямого контакта с осадком при обслуживании станции и позволяет использовать осадок, например, в качестве удобрения.

Второй этап - доочистка в биофильтре. После ламинарного блока осветленные сточные воды самотеком поступают в верхнюю часть биофильтра и по регулируемому лотку равномерно распределяются по всей площади ершовой загрузки. Так же в момент распределения сточные воды насыщаются кислородом. Биологический фильтр (биофильтр) –

сооружение, в котором сточная вода фильтруется через загрузочный материал, покрыт биологической пленкой (био пленкой), образованной колониями микроорганизмов. В био фильтре установлен аэрационный элемент предназначенный для принудительного насыщения воды кислородом из воздуха. Сюда же подается осаждающий химикат Alta в жидкой фракции. Коагулянт дозируется строго в соответствии с реальной производительностью станции

Фильтруясь через загрузку био фильтра, загрязненная вода оставляет в ней нерастворимые примеси, не осевшие в первичном отстойнике и первичном ламинарном блоке, а так же коллоидные и растворенные органические вещества, сорбируемые биологической пленкой. Под термином «фильтрация» не следует упрощенно понимать только процессы механического процеживания сквозь толщу загрузочного материала. Био фильтр – это сооружение биологической очистки с фиксированной биомассой, закрепленной на поверхности среды-носителя (загрузочного материала), которая осуществляет процессы извлечения и сложной биологической переработки загрязнений из сточных вод. Микроорганизмы био пленки в процессе ферментативных реакций окисляют органические вещества, получая при этом питание и энергию, необходимые для своей жизнедеятельности. Часть органических веществ микроорганизмы используют как материал для увеличения своей массы. Таким образом, в процессе метаболических реакций происходит преобразование загрязнений в простые соединения (вода, минеральные соединения и газы), в результате из сточной воды удаляются органические загрязнения, проходят процессы денитрификации и увеличивается масса активной биологической пленки в теле био фильтра. Отработавшая и омертвевшая пленка смывается и выносится из тела био фильтра на дно камеры. Далее она удаляется с помощью гидравлической системы сбора и возврата осадка в приемную камеру очистного сооружения. Необходимый для биохимического процесса кислород поступает в толщу загрузки путем подачи воздуха через аэратор.

Окончательный отстой стока происходит во вторичном ламинарном блоке.

Третий этап - напорный фильтр с лампой УФ-обеззараживания. Фильтр загружен специальной загрузкой Alta Sorbent, в которой происходит окончательная доочистка воды до значений концентраций взвешенных веществ в ней, соответствующих требованиям к сбросу в водоемы рыбохозяйственного назначения. В напорный фильтр вода подается насосом. На фильтре расположен шестиходовой вентиль для промывки загрузки. Время промывки определяется значениями на манометре.

УФ обеззараживание позволяет практически полностью уничтожить патогенные микроорганизмы. В бактерицидных установках применяются источники непрерывного

ультрафиолетового излучения, которые воздействуют на водную среду через специальный материал в диапазоне длин волн 180-300 нм.

Загрузки биофильтров и напорного фильтра после выработки своего ресурса по грязеемкости подлежат замене и направляются на утилизацию. Все работы по утилизации выполняются специализированными организациями, имеющие соответствующую лицензию.

Станция запрограммирована на суточный цикл работы и в периоды наименьшего поступления стока с помощью гидравлической системы сбора и возврата осадка, обеспечивает стабильное поступления питательных элементов для поддержания жизнедеятельности биомассы посредством рециркуляции ила.

Для оповещения и дистанционного управления работой очистных сооружений и для своевременного предупреждения аварийных ситуаций, станцию можно оборудовать системой SMS оповещения и дистанционного управления работой очистных сооружений Alta Contact.

Система осуществляет контроль наличия внешнего электропитания, наличия химикатов, контроль температурного режима, оповещает о необходимости откачки осадка, осуществляет защиту отсека оборудования от протечки и затопления.

Система осуществляет дистанционное управление электропитания системы, включение/отключение аварийного и резервного насосов, включение/отключение звуковой/световой сигнализации.

Система очистки сточных вод Air Master Pro снабжается системой аварийной сигнализации. Указанный контроль осуществляется посредством установленных в системе датчиков уровня. Датчики устанавливаются в приемной камере, в камере биофильтра и камере с чистой водой. При достижении верхнего порога срабатывания датчиков уровня на пульте сигнализации, размещенном в помещении операторной, загораются сигнальные лампочки аварийного превышения уровня жидкости в соответствующей емкости и производится подача предупреждающего сигнала. На рисунке 2.2 представлена схема размещения оборудования внутри корпуса станции очистки.

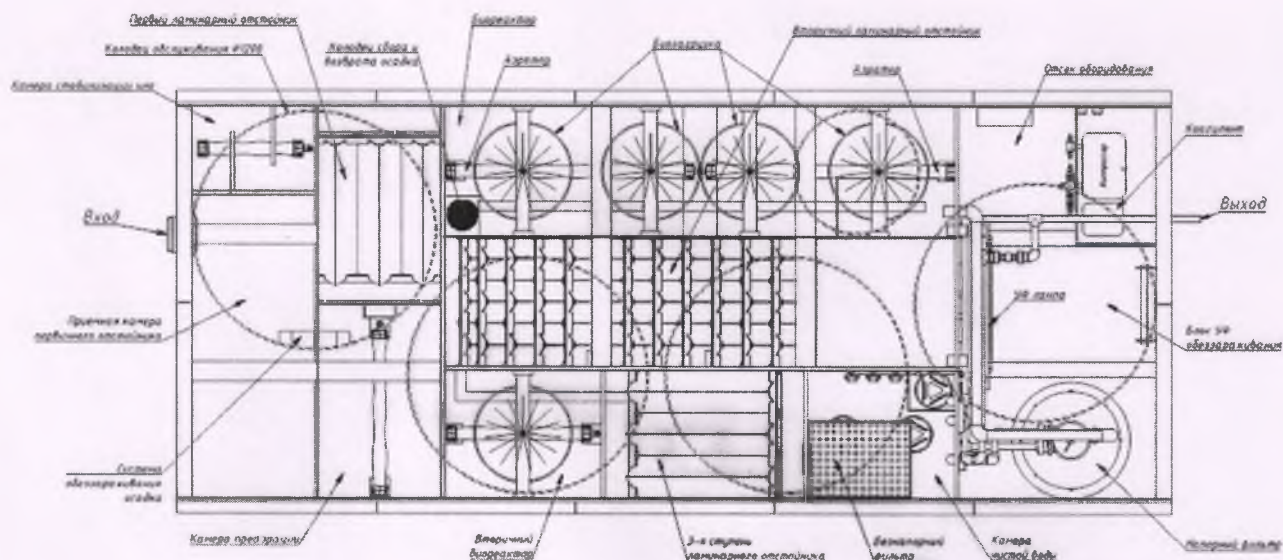


Рисунок 2.2 - Схема размещения оборудования внутри корпуса станции очистки

В таблице 2.1 представлена величина расчетного суточного водоотведения от планируемых к строительству объектов коммунально-бытового сектора муниципального образования с указанием модели рекомендуемых к установке станций автономной очистки бытовых стоков.

Таблица 2.1 – Рекомендуемые к установке станции автономной очистки бытовых стоков

№ п/п	Адрес строительства	Наименование объекта строительства	Планируемый срок окончания строительства	Расчетное суточное водоотведение, м ³ /сут	Модель станции очистки бытовых сточных вод
1	ул. Парковая, 1А	Физкультурно-оздоровительный комплекс на 850 мест	2016	110	Air Master Pro 110
2	ул. Лесная	Детский сад на 150 мест	2017	14,6	Air Master Pro 15
3	ул. Бурмакина	Больничный комплекс на 150 коек с поликлиникой на 200 посещений	2023	83,2	Air Master Pro 85

В таблице 2.2 представлены технические характеристики систем Alta Air Master PRO рекомендуемых к установке на планируемых к строительству объектах коммунально-бытового сектора муниципального образования.

Таблица 2.2 - Технические характеристики систем Alta Air Master PRO рекомендуемых к установке

Модель		Air Master Pro 15	Air Master Pro 85	Air Master Pro 110
Производительность, куб.м/сут		15	85	110
Высота станции, мм		2500		
Размеры: ширина модулей 2,16м высота 2,5м	Площадь основания, кв.м	8,7	41	54
	Количество/длина модулей	1/4м	2/5м	1/6м
		-	2/4м	3/5м
		-	-	1/4м
Транспортировочный вес, т		1,7	8,7	10,4
Максимальный рабочий вес, т		15,3	85,9	111,2
Электрооборудование, компрессор(воздуходувка), насосы, дозаторы, электронный блок управления				
Количество компрессоров/насосов, шт		2/3	1/6	2/7
Мощность компрессоров/насосов, кВт/т		1,21	3,22	4,84
Энергопотребление, кВт/ч		0,29	1,5	2,86
Напряжение, В		220	380	380

Для обработки стоков от проектируемой индивидуальной жилой застройки предлагается установить локальные станции очистки бытовых сточных вод «Alta Bio»

Станции очистки бытовых сточных вод «Alta Bio» предназначены для полной биологической очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу сточных вод.

Бытовые стоки, поступающие в септик «Alta Bio», проходят три стадии очистки: гравитационную, анаэробную и, с помощью биореактора, - аэробную. Все осадки и твердые фракции остаются внутри станции.

Преимущества локальных станций очистки бытовых сточных вод «Alta Bio»:

1. Надежность

- для работы биореактора используется дренажный насос мощностью 320 ватт (2 кВт/сутки);
- срок службы пластикового корпуса 50 лет;
- изготовлена по финской технологии - не замерзает зимой.

2. Автономность

- при длительных перерывах в эксплуатации не требуется прочистка или другие подготовительные работы;

- не бояться перерывов в поступлении стоков и подаче электричества.
- 3. Простота обслуживания
 - откачка ассенизаторской машиной, обычно не чаще одного раза в год;
 - 1 таблетка сульфата алюминия (реагента) в месяц для осаждения фосфора (если есть необходимость).
- 4. Устойчивость к агрессивным средам.
 - разрешается пользоваться обычной бытовой химией без ограничений.
- 5. Устойчивость к попаданию посторонних предметов.

Расходы по установке локальных станций очистки бытовых стоков в зоне перспективной индивидуальной жилой застройки возложить на застройщиков.

2.3.2 Сведения о действующих объектах, планируемых к реконструкции для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод

Очистные сооружения централизованной системы водоотведения Алзамайского муниципального образования работают неэффективно. Блоки механической и биологической очистки стоков частично не функционируют. Дезинфекция стоков перед сбросом в водоем (р. Топорок) не производится из-за отсутствия на КОС установки по обеззараживанию. Все это негативно сказывается на экологической обстановке в окрестностях города (загрязнение реки, почвы и грунтовых вод).

Для решения проблемы на территории действующих КОС предлагается разместить модульную станцию для очистки бытовых и близких к ним по составу сточных вод (КОС-БМ) производительностью 500 м³/сут.

Установка КОС-БМ представляет собой модульную станцию для очистки бытовых и близких к ним по составу сточных вод и состоит из блоков биологической очистки, доочистки сточных вод на фильтре, обеззараживания и обработки осадка. Биологическая очистка осуществляется в аэротенке с пневматической аэрацией. Аэрация осуществляется роторными воздухоподувками.

Обеззараживание осуществляется на установке ультрафиолетового облучения. Обработка осадка заключается в предварительном уплотнении его в илоуплотнителе с последующей подачей на мешковую сушилку. В осадок перед обезвоживанием дозируется флокулянт.

В основу биологической очистки положена технология нитриденитрификации. Технология биологической очистки сточных вод с денитрификацией основана на том, что микроорганизмы активного ила способны использовать окислы азота в качестве источника

дыхания при отсутствии или низкой концентрации растворенного кислорода. Для осуществления данной технологии требуется наличие денитрификационной и нитрификационной зон аэротенка. Денитрификационная, нитрификационная зоны, первичный и вторичный отстойник располагаются в блоке биологической очистки.

Установка КОС-БМ обеспечивает высокую степень очистки, устойчива к неравномерному поступлению сточных вод и не требует квалифицированного обслуживания. Компонировка здания очистных сооружений в едином блоке, состоящем из модульных контейнеров, позволяет снизить расходы на отопление и вентиляцию, упростить монтаж очистных сооружений.

Обезвоживание осадка в помещении установки позволяет отказаться от иловых площадок, что согласно СНиП 2.04.03-85 позволяет сократить санитарно-защитную зону. Технологическая схема модульной КОС представлена на рисунке 2.3.

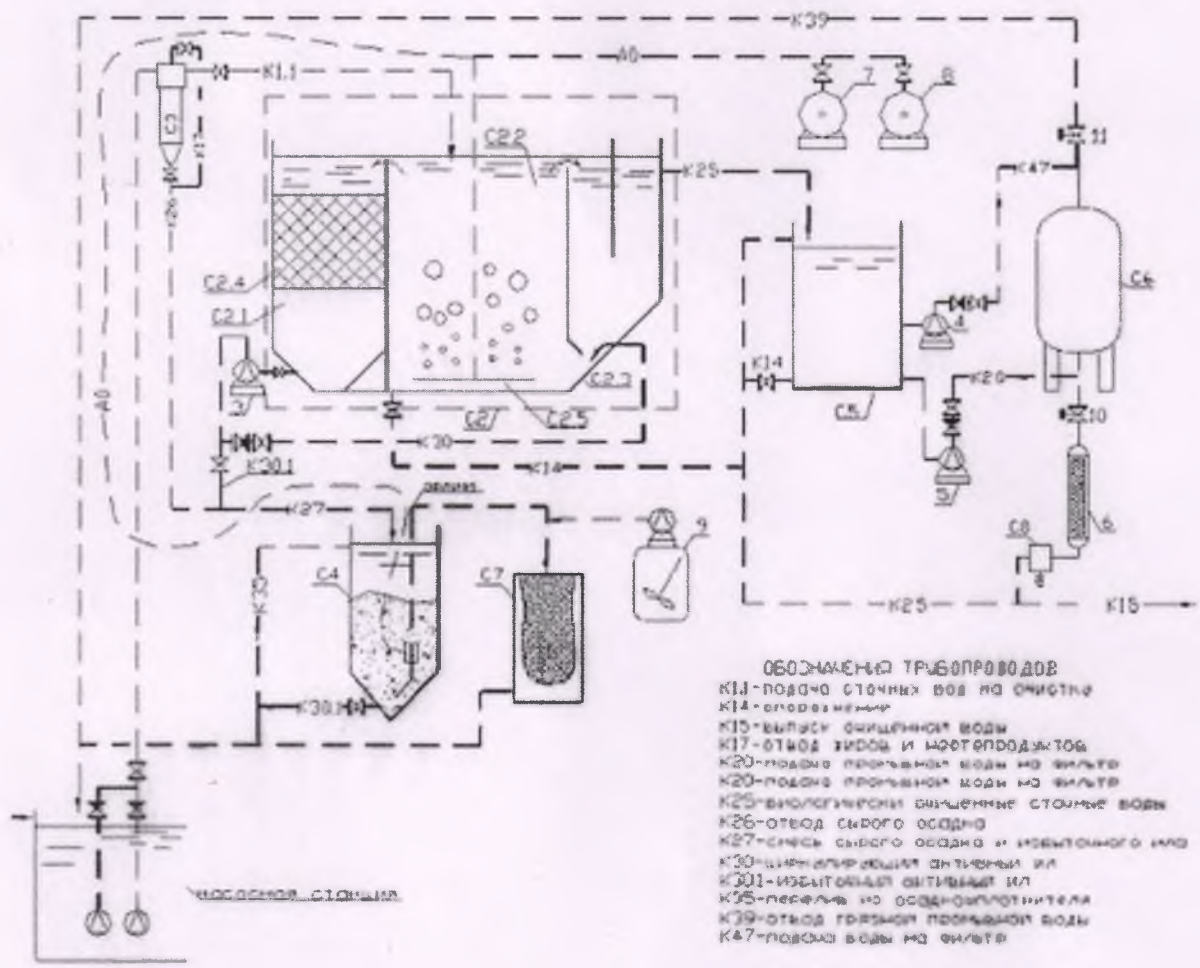


Рисунок 2.3 – Технологическая схема КОС-БМ

Описание технологического процесса

Из насосной станции сточные воды подаются на установку КОС-БМ: сначала на гидроциклон-нефтеуловитель С3, где освобождаются от грубодисперстных примесей и нефтепродуктов, после чего поступают в блок биологической очистки С2.

В блоке биологической очистки сточные воды поступают в нитрификационную зону С2.2 блока биологической очистки С2. Для создания условий нитрификации в зону С2.2 осуществляется подача сжатого воздуха воздуходувками (7),(8) через аэрационную систему С2.5. Из нитрификационной зоны часть иловой смеси поступает в денитрификационную зону С2.1, а часть – во вторичный отстойник С2.3. В денитрификационной зоне устанавливается биоагрузка С2.4 для возможности развития на них прикрепленной микрофлоры, интенсифицирующей процесс очистки. Рециркуляция активного ила из блока биологической очистки С2 в анаэробную зону (для биологического удаления фосфора в присутствии биodeградательного субстрата из клеток микроорганизмов) осуществляется насосом (3) по трубопроводу К30.1.

Осветленные сточные воды из вторичного отстойника С2.3 по трубопроводу К25 поступают в резервуар-усреднитель С5 и далее насосом (4) подаются на напорный фильтр С6. Очищенная вода обеззараживается на установке УФ-облучения (6) и по трубопроводу К15 отводится на сброс.

При увеличении потерь напора в фильтрах по датчику уровня включается насос промывной воды (5), расположенный в резервуаре-усреднителе. Грязная промывная вода по трубопроводу К39 сбрасывается в приемный резервуар.

Периодически смесь активного ила и осевшего в приемном резервуаре осадка подается по трубопроводу К26 в осадкоуплотнитель С4. Осадок из осадкоуплотнителя периодически подается на обезвоживание на мешковую сушилку С7. Перед обезвоживанием в осадок насосом-дозатором (10) дозируется флокулянт.

Очистные сооружения работают в автоматическом режиме. Все насосы включаются и выключаются по датчикам уровня, промывка фильтров автоматически включается при достижении предельных потерь напора и выключается по датчику времени.

Механическая очистка

Механическая очистка сточных вод осуществляется на гидроциклоне-нефтеуловителе, расположенном в помещении очистных сооружений.

Гидроциклон-нефтеуловитель представляет собой напорный гидроциклон, предназначенный для отвода как твердых частиц с плотностью большей, чем у воды, так и жиров и нефтепродуктов, имеющих плотность меньше, чем у воды.

Удаление осадка осуществляется путем открытия задвижки на трубопроводе сырого осадка К26 на 5-7 сек.1 раз в сутки. Обезвоживание осадка в период наладки работы установки не производится, задвижка на трубопроводе опорожнения осадкоуплотнителя К30.1 находится в открытом положении.

Биологическая очистка

Обычно активный ил выращивается в самом аэротенке в теплый период года. При этом сначала в течение 2-3 сут. через аэротенк пропускают сточную воду в небольшом количестве (20% расчетного), подвергая ее аэрации. Для ускорения процесса выращивания активного ила желательно залить в аэротенк ил, привезенный с действующих очистных сооружений в объеме 1~2 м³. Затем вода на установку подается по следующему графику: в первые 3 недели – 35-40% расчетного, затем не менее двух недель – 50-60% расчетного. За ходом образования и укрупнения хлопьев ила ведут визуальный и индивидуальный контроль, в процессе которого следят за исчезновением в иле аммонийного азота и за появлением нитратов и растворимого кислорода. Раз неделю в стеклянную мерную посуду берут воду из аэротенка, дают ей отстояться 30 мин, а затем определяют объем осевшего на дно ила. Когда объем ила достигнет 30% объема набранной смеси и ил будет представлять однородную суспензию быстроосаждающихся хлопьев ила, можно начинать эксплуатацию аэротенка, постепенно доводя нагрузки до расчетных.

Для работы аэротенка важно, чтобы в смеси воды и ила содержалось достаточное количество растворенного кислорода. Концентрация растворенного кислорода перед выходом смеси из аэротенка должна составлять не менее 4мг/л. Биологический контроль за биоценозом активного ила помогает эксплуатационному персоналу управлять технологическим процессом биохимической очистки в аэротенке. Наличие в активном иле отдельных мелких хлопьев свидетельствует об ухудшении работы аэротенка.

В период наладки работы установки технологический контроль состава сточных вод необходимо осуществлять два раза в неделю, начиная с 4-й недели наладки очистных сооружений.

Из аэротенка необходимо с той же периодичностью брать пробы иловой смеси и определять концентрацию взвешенных веществ (дозу ила). При достижении дозы ила, равной 3 г/л, можно начинать вывод избыточного ила из системы. При этом все показатели, за исключением фосфора, должны соответствовать норме. Развитие в активном иле бактерий, накапливающих фосфор, может занять еще 3 недели.

Обеззараживание

Очищенная вода обеззараживается на установке ультрафиолетового облучения (6). Установка укомплектована автоматическим устройством промывки лампы раствором щавелевой кислоты и запасной УФ-лампой.

Обработка осадка

Периодически смесь активного ила и осевшего в приемном резервуаре осадка подается в осадкоуплотнитель. В осадкоуплотнителе за счет гравитационного отстаивания происходит понижение влажности ила с 99,7% до 98%. Осадок из осадкоуплотнителя периодически подается эрлифтом на обезвоживание на мешковую сушилку С7. Перед обезвоживанием в осадок насосом-дозатором (9) дозируется флокулянт.

Компрессорная установка

Для подачи воздуха в аэрационную систему аэротенка и для работы эрлифта используются роторные воздуходувки (7),(8). Производительность воздуходувки составляет 20 м³/ч при напоре 3 м вод.ст. Воздуходувки работают по очереди, цикл работы составляет 12 часов.

Установка приготовления флокулянта

Для эффективного обезвоживания (до 85%), уплотненный активный ил предварительно смешивается с флокулянтом. Для приготовления раствора флокулянта используется водопроводная вода. Дозирование раствора флокулянта осуществляется непосредственно в осадкоуплотнитель. Расход флокулянта составляет 4 г/кг осадка по сухому веществу. Содержание флокулянта в растворе 0,1 %.

Система аэрации

Для насыщения очищаемой воды кислородом воздуха, в аэротенке предусмотрена мелкопузырчатая система аэрации, обеспечивающая жизнедеятельность микроорганизмов и поддержание активного ила во взвешенном состоянии. Для диспергации воздуха используются полимерные трубчатые аэраторы.

После монтажа модульной станции очистки канализационных стоков необходимо произвести переподключение существующих канализационных сетей на новые КОС, вывести из эксплуатации и осуществить демонтаж аварийных очистных сооружений с последующей рекультивацией площадей, занимаемых иловыми площадками.

Рекомендуется запланировать монтаж/демонтаж очистных сооружений в период 2014 – 2015 гг.

2.4 Предложения по строительству и реконструкции сетевых объектов централизованных систем водоотведения

2.4.1 Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, тоннельных коллекторах и объектах на них, обеспечивающих сбор и транспортировку перспективного увеличения объёма сточных вод в существующих районах территории муниципального образования

Вследствие того, что для обеспечения очистки бытовых сточных вод на перспективных объектах индивидуального жилого фонда коммунально-бытового сектора запланирована установка автономных станций очистки стоков увеличения объёма сточных вод от существующих районов Алзамайского муниципального образования поступающих в канализационные сети централизованной системы водоотведения не предвидится. Строительство новых сетей канализации не планируется.

2.4.2 Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, тоннельных коллекторах и объектах на них для обеспечения сбора и транспортировки перспективного увеличения объёма сточных вод во вновь осваиваемых районах муниципального образования под жилищную, комплексную или производственную застройку

Канализационными сетями централизованной системы водоотведения охвачено менее 5 % территории жилой застройки муниципального образования. Расширения зоны действия системы централизованного водоотведения в сторону вновь осваиваемых под жилищную, комплексную или производственную застройку районов муниципального образования в рамках разрабатываемой схемы водоотведения не планируется.

2.4.3 Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, тоннельных коллекторах и объектах на них для обеспечения переключения прямых выпусков на очистные сооружения

Прямые выпуски сточных вод в рыбохозяйственные водоемы и на рельеф на территории Алзамайского муниципального образования не производятся.

2.4.4 Сведения о реконструируемых участках канализационной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Канализационные сети системы централизованного водоотведения Алзамайского муниципального образования находятся в крайне ветхом состоянии, дальнейшая их эксплуатация связана с рисками возникновения аварийных ситуаций и как следствие ухудшением экологической обстановки на территории муниципального образования (загрязнение грунтов, грунтовых вод и реки). Для предупреждения возникновения порывов канализационных трубопроводов рекомендуется произвести реконструкцию сетей системы водоотведения. Материал трубопроводов для системы канализации – чугун. Реконструкцию произвести без увеличения диаметров трубопроводов, так как пропускная способность существующих сетей достаточна для транспортировки до очистных сооружений существующих и перспективных объемов сточных вод.

В таблице 2.3 представлены объемы работ по реконструкции участков канализационных сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, с указанием сроков реализации.

Таблица 2.3 - Объемы работ по реконструкции участков канализационных сетей

№ п/п	Назначение трубопровода	L, м	Диаметр, мм	Материал трубопровода	Срок проведения мероприятия
1	Главный коллектор	600	300	чугун ГОСТ 6942-98	2014
2	Канализационные сети	500	300	чугун ГОСТ 6942-98	2015
3	Канализационные сети	500	300	чугун ГОСТ 6942-98	2016
4	Канализационные сети	500	300	чугун ГОСТ 6942-98	2017
5	Канализационные сети	500	300	чугун ГОСТ 6942-98	2018
6	Канализационные сети	500	300	чугун ГОСТ 6942-98	2019

2.4.5 Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций

Оборудование канализационной насосной станции существующей системы централизованного водоотведения Алзамайского муниципального образования устарело как морально так и физически. Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций, а так же для автоматизации процессов транспортировки бытовых стоков из канализационных сетей к очистным сооружениям рекомендуется в период 2016 – 2017 гг. произвести установку и подключение новой блочно-модульной насосной станции.

Блочно-модульная канализационная насосная станция производительностью до 800 м³/сут представляет собой два связанных между собой резервуара. Один из которых выполняет функции накопительной емкости, а другой машинного отделения, где устанавливаются насосные агрегаты. Насосное оборудование в таких канализационных насосных станциях устанавливается либо на автоматической трубной муфте (погружной вариант), либо стационарно (сухая установка).

Кроме того, КНС могут комплектоваться утепленными блок-боксами, где размещаются пульт управления КНС и грузоподъемная таль.

Модульные здания по индивидуальному заказу оснащаются умывальником и санузлом для обслуживающего персонала, а так же выносной запорно-регулирующей арматурой.

На рисунке 2.4 представлена схема размещения оборудования на блочно-модульной канализационно-насосной станции производительностью до 800 м³/сут.

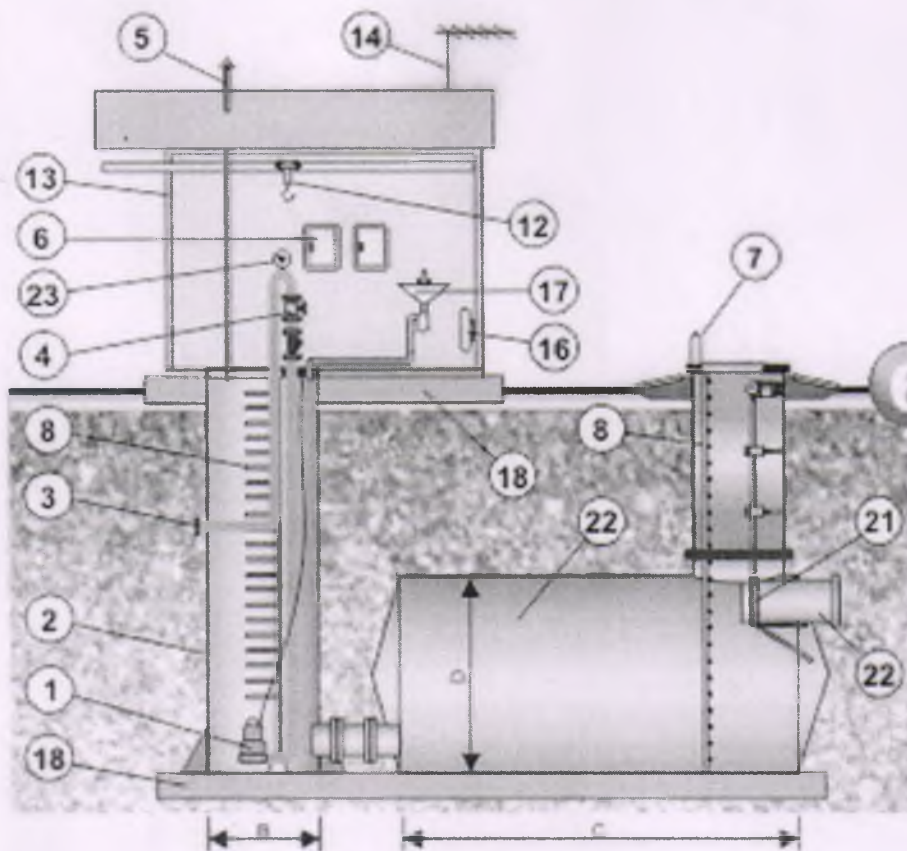


Рисунок 2.4 - Схема размещения оборудования на блочно-модульной канализационно-насосной станции производительностью до 800 м³/сут

1. Насосный агрегат;
2. Корпус;
3. Напорный патрубок;

4. Запорная арматура;
5. Вентиляция;
6. Щит управления;
7. Поручень;
8. Лестница;
9. Площадка обслуживания;
10. Входной патрубок;
11. Технический контейнер;
12. Грузоподъемный механизм;
13. Блок-модуль;
14. Антенна;
15. Корзина;
16. Калорифер;
17. Раковина;
18. Фундамент;
19. Расходомер;
20. Свая;
21. Задвижка;
22. Приемная камера;
23. Манометр;
24. Герметичная крышка.

2.4.6 Сведения о диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения

Рекомендуемые к монтажу очистные сооружения работают в автоматическом режиме. Все насосы включаются и выключаются по датчикам уровня, промывка фильтров автоматически включается при достижении предельных потерь напора и выключается по датчику времени.

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

Полная реконструкция системы централизованного водоотведения Алзамайского муниципального образования позволит снизить воздействие сточных вод на водные объекты, почву и грунтовые воды рассматриваемых территорий.

Монтаж локальных установок по очистке бытовых стоков на проектируемых объектах индивидуальной жилой и коммунально-бытовой застройки обеспечивает глубокую очистку бытовых стоков. Полученную в процессе очистки воду по нормам, можно сбрасывать как на рельеф, так и в водоёмы рыбо-хозяйственного назначения.

Возведение блочно-модульной станции очистки бытовых стоков на канализационных сетях централизованной системы водоотведения муниципального образования позволит проводить не только био-, но и УФ-очистку бытовых стоков. Вода, после системы очистных сооружений по нормам может сбрасываться в водоёмы рыбо-хозяйственного назначения.

Обезвоживание осадка в помещении установки позволяет отказаться от иловых площадок, что согласно СНиП 2.04.03-85 позволяет сократить санитарно-защитную зону и произвести рекультивацию земель, занятых в настоящий момент иловыми площадками существующих очистных сооружений.

Реконструкция ветхих канализационных сетей системы централизованного водоотведения Алзамайского МО избежать возникновения аварийных ситуаций на канализационных сетях и, как следствие, снизить риск загрязнения грунтов и водного бассейна в зоне действия централизованной системы водоотведения.

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

Для реализации планируемых схемой водоснабжения задач суммарный объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы водоотведения, рассчитанный в соответствии с государственными сметными нормативами укрупнёнными нормативами цены строительства НЦС 81-02-13-2012 «Сети водоснабжения и канализации», являющиеся приложением №11 к приказу Министерства регионального развития Российской Федерации №643 от 30.12.2011, справочником оценщика Ко-Инвест «Укрупнённые показатели стоимости строительства промышленных зданий» составит 40,7 млн. руб. (Источником инвестиции являются бюджетные средства) в том числе по этапам (затраты указаны с учётом НДС 18% в ценах 2012 г.):

2013 год 0 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение объектов водоотведения 0 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение сетей водоотведения 0 млн. руб.

2014 год 4,98 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение объектов водоотведения 0 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение сетей водоотведения 4,98 млн. руб.;

2015 год 4,15 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение объектов водоотведения 0 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение сетей водоотведения 4,15 млн. руб..

2016 год 19,13 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение объектов водоотведения 14,98 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение сетей водоотведения 4,15 млн. руб.

2017 год 4,15 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение объектов водоотведения 0 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение сетей водоотведения 4,15 млн. руб.

2018-2022 год 8,30 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение объектов водоотведения 0 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение сетей водоотведения 8,30 млн. руб.

2023-2028 год 0 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение объектов водоотведения 0 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение сетей водоотведения 0 млн. руб.

Предлагаемый перечень мероприятий и ориентировочный размер необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов водоотведения и сетей водоотведения по Алзамайскому МО на каждом этапе рассматриваемого периода представлен в таблицах 2.4 и 2.5 с указанием ориентировочной стоимости в ценах 2012 года.

Таблица 2.4 - Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение сетей водоотведения тыс. руб.

№ п/п	Обоснование инвестиций	Ориентировочный объем инвестиций*, тыс. руб.							
		В том числе по годам							
		2013	2014	2015	2016	2017	2018- 2023	2024- 2028	Итого
1	Реконструкция сетей системы водоотведения для предупреждения возникновения порывов канализационных трубопроводов	0	4 219	3 516	3 516	3 516	7 032	0	21 798
ИТОГО сметная стоимость без НДС		0	4 219	3 516	3 516	3 516	7 032	0	21 798
Кроме того НДС		0	759	633	633	633	1 266	0	3 924
ВСЕГО сметная стоимость с НДС		0	4 978	4 149	4 149	4 149	8 297	0	25 722

* Стоимость строительства, реконструкции определена в ценах 2012 года и должна быть уточнена при разработке проектно-сметной документации

Таблица 2.5 - Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов водоотведения

№ п/п	Обоснование инвестиций	Ориентировочный объем инвестиций*, тыс. руб.							
		В том числе по годам							
		2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2028	Итого
1	Строительство модульной станции для очистки бытовых и близких к ним по составу сточных вод (КОС-БМ) производительностью 500 м ³ /сутки	0	0	0	10 592	0	0	0	10 592
2	Строительство блочно-модульной канализационной насосной станции производительностью до 800 м ³ /сутки	0	0	0	2 100	0	0	0	2 100
ИТОГО сметная стоимость без НДС		0	0	0	12 692	0	0	0	12 692
Кроме того НДС		0	0	0	2 285	0	0	0	2 285
ВСЕГО сметная стоимость с НДС		0	0	0	14 977	0	0	0	14 977

Литература

Водный кодекс Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 23, ст. 2381; N 50, ст. 5279; 2007, N 26, ст. 3075; 2008, N 29, ст. 3418; N 30, ст. 3616; 2009, N 30, ст. 3735; N 52, ст. 6441; 2011, N 1, ст. 32)

СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (Официальное издание, М.: ФГУП ЦПП, 2004. Дата редакции: 01.01.2004)

СНиП 2.04.03-85* «Канализация. Наружные сети и сооружения» (Официальное издание, Минстрой России - М.: ГУП ЦПП, 1996. Дата редакции: 28.05.1986)

СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание, М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003)

Приложение А

Приложение 6

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Филиал ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области" в Нижнеудинском районе

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Юридический адрес: 665106, г. Нижнеудинск, ул. Энгельса, 8
Телефон, факс: 8(39517) 7-09-53
ИНН/ОГРН 05217112, ОГРН
ИНН/КПП 3811087625/381302001

Аттестат аккредитации
№ ГСЭН.RU №ГСЭН.RU.ЦОА.090.14
Зарегистрирован в Госреестре:
№ РОССТУ РОСС.RU.0001.513618
Действителен до 30.05.2011

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

№ 23 от 13.02.2009

Наименование пробы (образца):

Вода питьевая - централизованное водоснабжение :
г. Алзатай, р/сеть гор. водопровода, колонка № 2
г. Алзатай, скважина № 2
г. Алзатай, скважина № 3

Дата и время отбора пробы (образца): 11.02.2009

Дата и время доставки пробы (образца): 11.02.2009

Цель отбора: Производственный контроль

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого
отбирались пробы (образцы):

МУП "Коммунальник", г. Алзатай

Объект, где производился отбор пробы (образца):

МУП "Коммунальник", г. Алзатай

Метод пробы (образца): П.266.2.1.3.1.02.09., П.267.2.1.3.1.02.09., П.268.2.1.3.1.02.09.

Средства, упаковка: по 1 л

На объем лабораторных исследований и их оценку:

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

ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде
водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования"

Средства транспортировки: автотранспорт

Ответственное за составление данного протокола:

Врач по сан.-гиг. исследованиям Полякова Г.А.

Подпись руководителя МУП

Главный врач, Шарыпов Александр Иванович



Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследований
Алзамай, р/сеть гор. водопровода, колонка № 2				
аммиак (по азоту)	0,4 ± 5%	1,5	мг/дм ³	ГОСТ 4192-82
железо	0,07 ± 25%	0,3 (1)	мг/л	ГОСТ 4011-72
нитраты (по NO ₃)	0,15 ± 0,1	45	мг/л	ГОСТ 18826-73
нитриты (по NO ₂)	0,004 ± 10%	3,3	мг/дм ³	ГОСТ 4192-82
сульфаты	5,3 ± 10%	500	мг/л	ГОСТ 4389-72
хлориды	8 ± 2%	350	мг/л	ГОСТ 4245-72
жесткость общая	5 ± 2%	7 (10)	мг-экв/дм ³	ГОСТ 4151-72
pH	7,8	от 6 до 9	единицы pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
кислородная окисляемость перманганатная	1,85 ± 10%	5	мгO ₂ /дм ³	ИСО 8467-93
общая минерализация (хлоридный остаток)	173,3 ± 10	1000 (1500)	мг/л	ГОСТ 18164-72
пах при 20 С	< 1	2	баллы	ГОСТ 3351-74
пах при 60 С	< 1	2	баллы	ГОСТ 3351-74
мутность	1	2,6 (3,5)	ЕМФ	ГОСТ 3351-74
цветность	< 1	2	баллы	ГОСТ 3351-74
температура	12	20 (35)	град.	ГОСТ 3351-74
Алзамай, скважина № 2				
аммиак (по азоту)	0,44 ± 5%	1,5	мг/дм ³	ГОСТ 4192-82
железо	0,21 ± 25%	0,3 (1)	мг/л	ГОСТ 4011-72
нитраты (по NO ₃)	0,01 ± 0,1	45	мг/л	ГОСТ 18826-73
нитриты (по NO ₂)	0,009 ± 10%	3,3	мг/дм ³	ГОСТ 4192-82
сульфаты	4,5 ± 10%	500	мг/л	ГОСТ 4389-72
хлориды	8 ± 2%	350	мг/л	ГОСТ 4245-72
жесткость общая	5 ± 2%	7 (10)	мг-экв/дм ³	ГОСТ 4151-72
pH	7,8	от 6 до 9	единицы pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
кислородная окисляемость перманганатная	2,1 ± 10%	5	мгO ₂ /дм ³	ИСО 8467-93
общая минерализация (хлоридный остаток)	172,5 ± 10	1000 (1500)	мг/л	ГОСТ 18164-72
пах при 20 С	< 1	2	баллы	ГОСТ 3351-74
пах при 60 С	< 1	2	баллы	ГОСТ 3351-74
мутность	3,5	2,6 (3,5)	ЕМФ	ГОСТ 3351-74
цветность	< 1	2	баллы	ГОСТ 3351-74
температура	8	20 (35)	град.	ГОСТ 3351-74
Алзамай, скважина № 3				
аммиак (по азоту)	0,45 ± 5%	1,5	мг/дм ³	ГОСТ 4192-82
железо	0,23 ± 25%	0,3 (1)	мг/л	ГОСТ 4011-72
нитраты (по NO ₃)	0,15 ± 0,1	45	мг/л	ГОСТ 18826-73
нитриты (по NO ₂)	0,003 ± 10%	3,3	мг/дм ³	ГОСТ 4192-82
сульфаты	4,9 ± 10%	500	мг/л	ГОСТ 4389-72
хлориды	8 ± 2%	350	мг/л	ГОСТ 4245-72
жесткость общая	5 ± 2%	7 (10)	мг-экв/дм ³	ГОСТ 4151-72
pH	7,6	от 6 до 9	единицы pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
кислородная окисляемость перманганатная	2,3 ± 10%	5	мгO ₂ /дм ³	ИСО 8467-93
общая минерализация (хлоридный остаток)	172,9 ± 10	1000 (1500)	мг/л	ГОСТ 18164-72
пах при 20 С	< 1	2	баллы	ГОСТ 3351-74
пах при 60 С	< 1	2	баллы	ГОСТ 3351-74
мутность	4,3	2,6 (3,5)	ЕМФ	ГОСТ 3351-74

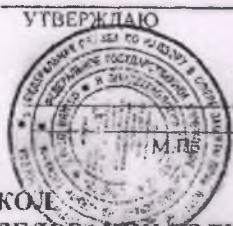
Министерство здравоохранения и социального развития РФ
Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

ТО в г. Нижнеудинске и Нижнеудинском районе
Аккредитованная испытательная лаборатория (центр)

Юридический адрес:

Расчетный счет:
АТТЕСТАТ "Системы"

зарегистрирован в Госреестре



200 г.

**ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ВОДЫ
№ 291 от 19.06.2006**

1. Наименование предприятия, организации (заявитель): *ИУХ, ЖХИ*
2. Юридический адрес: *г. Амурск*
3. Наименование образца (пробы):
Вода питьевая - централизованное водоснабжение:
_1 - р/сеть водозабора
4. Время и дата отбора: 15.06.2006

Ф.И.О., должность: Елизарьева А.Б.
Условия доставки: а/транспорт
Доставлен в ИЛЦ: 15.06.2006
5. Дополнительные сведения: Текущий надзор
6. НД на объем лабораторных исследований и их оценку
СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества"

СанПиН 2.1.4.1175-02 "Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников"
ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования"
7. Код образца (пробы): Г.94.2.2.1.1.06.06.

КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Образец поступил 15.06.2006. Код Г.94.2.2.1.1.06.06

Регистрационный № 291 в журнале; № 291 протокола испытаний

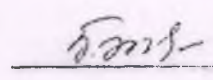
Органолептические свойства

№	Определяемые показатели	Результаты	Доп. уровень	Ед. измер.	НД на методы исследования
		1			
1. ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ:					
1	Запах при 60 С	< 1	2 (3)	баллы	ГОСТ 3351-74
2	Цветность	46	30	град.	ГОСТ 3351-74
3	Запах при 20 С	< 1	2 (3)	баллы	ГОСТ 3351-74
4	Привкус	< 1	2 (3)	баллы	ГОСТ 3351-74
5	Мутность	1,4	1,5 (2)	мг/дм ³	ГОСТ 3351-74
2. ОБОБЩЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ:					
6	рН	8,1	от 6 до 9	единицы рН	
7	Общая минерализация (сухой остаток)	134,5 ± 10	1000 (1500)	мг/л	ГОСТ 18164-72
8	Жесткость общая	3,7 ± 2%	7 (10)	мг-экв/дм ³	ГОСТ 4151-72
3. НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА:					
9	Нитриты (по NO ₂)	0,014 ± 10%	3,3	мг/дм ³	ГОСТ 4192-82
10	Нитраты (по NO ₃)	< 0,1	45	мг/л	ГОСТ 18826-73
11	Аммиак (по азоту)	0,3 ± 5%	1,5	мг/дм ³	ГОСТ 4192-82
12	Хлориды	11 ± 2%	350	мг/л	ГОСТ 4245-72
13	Сульфаты	5,1 ± 10%	500	мг/л	ГОСТ 4389-72
14	Железо	0,2 ± 25%	0,3 (1)	мг/л	ГОСТ 4011-72
4. ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ:					

Исполнители: Седунова Е.А. 

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: *Проба воды не соответствует требованиям Сан.ПиН 2.1.4.1175-02 по показателю цветности*

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление данного протокола
Седунова Е.А.

Руководитель ИЛЦ 

Министерство здравоохранения РФ

Наименования учреждения
ФГУЗ «центр гигиены и эпидемиологии
В Иркутской области»
В г. Нижнеудинске и Нижнеудинском районе

Код учреждения по ОКПО
мед документация
формы № 205/у
утверждена МЗ РФ
№ 1030

Санитарно-микробиологическое исследование воды

Регистрационный номер 62-64 дата поступления в лабораторию 21.04.06
Место отбора образца Водонасосная станция г. Алзатай

Вид водосточника (вода: централизованного в/снабжения, нецентрализованного
в/снабжения, поверхностных водоемов, бассейна, минеральная)
Цель исследования СанПиН 2.1.4.1074-01

№	Наименование исследуемой пробы	ОМЧ КОЕ/мл	ОКБ КОЕ/100 мл	ТКБ КОЕ/100 мл	Коли Фаги БОЕ/100 мл	Другие м/о		
						S/aureus В 100 мл	СРК в 20 мл	P.aerugi Nosa В 300 мл
67	Водонасосная	68	В100.0не обнаружены	В100.0не обнаружены	В100.0не обнаружены			

НТД на методы исследования МУК4.2.1.1018-01

Заключение: соответствует, не соответствует (подчеркнуты)

Дата выдачи ответа 26.04.2006

М.П.

Фамилия, подпись врача Моссева Р.Ф.

Приложение Б
МИНИСТЕРСТВО ЖИЛИЩНОЙ ПОЛИТИКИ, ЭНЕРГЕТИКИ
И ТРАНСПОРТА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРИКАЗ
от 27 августа 2012 г. N 7-мпр

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ НОРМАТИВОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ
ПРИ ОТСУТСТВИИ ПРИБОРОВ УЧЕТА В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

В соответствии со статьей 157 Жилищного кодекса Российской Федерации, с пунктом 5 постановления Правительства Российской Федерации от 6 мая 2011 года N 354 "О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов", с постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 года N 306 "Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг", руководствуясь Положением о министерстве жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области, утвержденным постановлением Правительства Иркутской области от 29 марта 2012 года N 100-пп:

1. Утвердить применение расчетного метода для определения нормативов потребления коммунальных услуг при отсутствии приборов учета в Иркутской области.
2. Утвердить прилагаемые:
 - 1) Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях;
 - 2) Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению на общедомовые нужды;
 - 3) Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению при использовании надворных построек;
 - 4) Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях;
 - 5) Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению на общедомовые нужды;
 - 6) Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек;
 - 7) Нормативы потребления коммунальной услуги по электроснабжению в жилых помещениях;
 - 8) Нормативы потребления коммунальной услуги по электроснабжению на общедомовые нужды;
 - 9) Нормативы потребления коммунальной услуги по электроснабжению при использовании земельного участка и надворных построек.

КонсультантПлюс: примечание.

Нумерация пунктов дана в соответствии с официальным текстом документа.

10. Настоящий приказ подлежит официальному опубликованию.

11. Настоящий приказ вступает в силу с 1 января 2013 года.

Первый заместитель министра
жилищной политики, энергетики и
транспорта Иркутской области
С.В.ЩЕПИНА

Начальник управления модернизации
и стратегического развития
И.Б.ГЛАДЫШЕВА

Утверждены

**НОРМАТИВЫ
 ПОТРЕБЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ ПО ХОЛОДНОМУ И ГОРЯЧЕМУ
 ВОДОСНАБЖЕНИЮ, ВОДООТВЕДЕНИЮ В ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ**

N п/п	Вид благоустройства жилого помещения (комнаты)	Нормативы потребления коммунальных услуг по		
		холодному водоснабжению	горячему водоснабжению	водоотведению
куб.м на 1 человека в месяц				
1.	Многokвартирные и жилые дома, оборудованные внутридомовыми инженерными системами холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, в жилых помещениях которых установлено внутриквартирное оборудование:			
1.1.	ванна длиной от 1500 до 1700 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	6,00	3,79	9,79
1.2.	ванна длиной 1200 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	5,85	3,59	9,44
1.3.	душ, раковина, мойка кухонная, унитаз	5,51	3,18	8,69
1.4.	раковина, мойка кухонная, унитаз	3,34	1,29	4,63
2.	Многokвартирные и жилые дома, оборудованные внутридомовыми инженерными системами холодного водоснабжения, водоотведения, в жилых помещениях которых установлено внутриквартирное оборудование:			
2.1.	водонагреватель <*>, ванна длиной от 1500 до 1700 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	9,79	0,00	9,79
2.2.	водонагреватель <*>, ванна длиной 1200 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	9,44	0,00	9,44
2.3.	водонагреватель <*>, душ, раковина, мойка кухонная, унитаз	8,69	0,00	8,69
2.4.	водонагреватель <*>, раковина, мойка кухонная, унитаз	4,63	0,00	4,63
2.5.	раковина, мойка кухонная, унитаз	4,23	0,00	4,23
2.6.	раковина (или мойка кухонная), унитаз	3,91	0,00	3,91
3.	Многokвартирные и жилые дома, оборудованные внутридомовой инженерной системой холодного водоснабжения, в жилых помещениях которых установлено внутриквартирное оборудование:			
3.1.	раковина, мойка кухонная, унитаз	2,96	0,00	0,00
3.2.	раковина (или мойка кухонная), унитаз	2,24	0,00	0,00
4.	Многokвартирные и жилые дома с водоснабжением через водоразборную колонку	0,76	0,00	0,00
5.	Общеквартирные, оборудованные внутридомовыми инженерными системами холодного и горячего водоснабжения, водоотведения:			
5.1.	жилая комната - душ, раковина (или мойка кухонная), унитаз	3,74	2,61	6,35
5.2.	жилая комната - раковина (или мойка кухонная), унитаз; общие душевые	3,25	2,00	5,25

N п/п	Вид благоустройства жилого помещения (комнаты)	Нормативы потребления коммунальных услуг по		
		холодному водоснабжению	горячему водоснабжению	водоотведению
		куб.м на 1 человека в месяц		
5.3.	жилая комната - раковина, унитаз; общие душевые и кухни	3,18	1,89	5,07
5.4.	общие душевые, кухни и санузлы	2,73	1,76	4,49

Примечание:

Водонагреватель <*> - установленные водонагреватели относятся к различным типам по виду топлива (газовые, электрические, косвенные или комбинированные).

Начальник управления модернизации
и стратегического развития
И.Б.ГЛАДЫШЕВА

Утверждены
приказом
министерства жилищной политики,
энергетики и транспорта
Иркутской области
от 27 августа 2012 года
N 7-мпр

**НОРМАТИВЫ
ПОТРЕБЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ ПО ХОЛОДНОМУ И ГОРЯЧЕМУ
ВОДОСНАБЖЕНИЮ НА ОБЩЕДОМОВЫЕ НУЖДЫ**

Куб.м на 1 кв.м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме, в месяц

N п/п	Вид благоустройства жилого помещения (комнаты)	Вид коммунальной услуги	Этажность многоквартирного дома									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 и выше
1.	Многokвартирные дома, оборудованные внутридомовыми инженерными системами холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, в жилых помещениях которых установлено внутриквартирное оборудование:											
1.1.	ванна длиной от 1500 до 1700 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	Холодное водоснабжение	0,020	0,040	0,044	0,049	0,081	0,089	0,106	0,118	0,128	0,132
		Горячее водоснабжение	0,014	0,027	0,030	0,033	0,054	0,060	0,071	0,078	0,085	0,087
1.2.	ванна длиной 1200 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	Холодное водоснабжение	0,015	0,036	0,039	0,047	0,079	0,087	0,104	0,116	0,126	0,130
		Горячее водоснабжение	0,011	0,024	0,026	0,031	0,052	0,058	0,068	0,075	0,081	0,084
1.3.	душ, раковина, мойка кухонная, унитаз	Холодное водоснабжение	0,013	0,026	0,029	0,036	0,068	0,081	0,098	0,110	0,120	0,122
		Горячее водоснабжение	0,008	0,017	0,019	0,023	0,043	0,051	0,061	0,068	0,074	0,076
1.4.	раковина, мойка кухонная, унитаз	Холодное водоснабжение	0,010	0,021	0,025	0,033	-	-	-	-	-	-
		Горячее водоснабжение	0,006	0,012	0,013	0,017	-	-	-	-	-	-
2.	Многokвартирные и жилые дома, оборудованные внутридомовыми инженерными системами холодного водоснабжения, водоотведения, в жилых помещениях которых установлено внутриквартирное оборудование:											
2.1.	водонагреватель, ванна длиной от 1500 до 1700 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	Холодное водоснабжение	0,029	0,060	0,068	0,076	0,125	0,139	0,166	0,186	0,202	0,208
2.2.	водонагреватель, ванна длиной 1200 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз	Холодное водоснабжение	0,023	0,054	0,059	0,072	0,122	0,134	0,160	0,180	0,196	0,020

N п/п	Вид благоустройства жилого помещения (комнаты)	Вид коммунальной услуги	Этажность многоквартирного дома									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 и выше
2.3.	водонагреватель, душ, раковина, мойка кухонная, унитаз	Холодное водоснабжение	0,016	0,039	0,043	0,054	0,102	0,123	0,150	0,170	0,183	0,185
2.4.	водонагреватель, раковина, мойка кухонная, унитаз	Холодное водоснабжение	0,013	0,027	0,032	0,042	-	-	-	-	-	-
2.5.	раковина, мойка кухонная, унитаз	Холодное водоснабжение	0,013	0,025	0,027	-	-	-	-	-	-	-
2.6.	раковина (или мойка кухонная), унитаз	Холодное водоснабжение	0,012	0,024	0,026	-	-	-	-	-	-	-
3.	Многokвартирные и жилые дома, оборудованные внутридомовой инженерной системой холодного водоснабжения, в жилых помещениях которых установлено внутриквартирное оборудование:											
3.1.	раковина, мойка кухонная, унитаз	Холодное водоснабжение	0,012	0,024	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.	раковина (или мойка кухонная), унитаз	Холодное водоснабжение	0,011	0,020	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Общезития, оборудованные внутридомовыми инженерными системами холодного и горячего водоснабжения, водоотведения при наличии											
4.1.	душа, раковины (или мойки кухонной), унитаза	Холодное водоснабжение	0,046	0,069	0,073	0,077	0,121	0,177	0,232	0,288	0,330	0,427
		Горячее водоснабжение	0,036	0,053	0,056	0,058	0,090	0,131	0,171	0,212	0,243	0,313

Примечание:

Состав общего имущества в многоквартирном доме определяется согласно части 1 статьи 36 Жилищного кодекса Российской Федерации, Правилам содержания общего имущества в многоквартирном доме, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 13 августа 2006 года N 491.

Начальник управления модернизации
и стратегического развития
И.Б.ГЛАДЫШЕВА

Утверждены
приказом
министерства жилищной политики,
энергетики и транспорта
Иркутской области
от 27 августа 2012 года
N 7-мпр

**НОРМАТИВЫ
ПОТРЕБЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНОЙ УСЛУГИ ПО ХОЛОДНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ
ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА И НАДВОРНЫХ ПОСТРОЕК**

1. Для полива земельного участка.

N п/п	Сельскохозяйственная зона	Нормативы потребления коммунальной услуги, куб.м на 1 кв.м земельного участка в месяц
1	Остепненная лесостепь	0,065
2	Лесостепная, подтаежно-таежная	0,045

2. Для водоснабжения и приготовления пищи для соответствующей группы сельскохозяйственных животных.

N п/п	Группа	Нормативы потребления коммунальной услуги, куб.м на 1 голову животного в месяц
1	1 группа	1,95
2	2 группа	0,45
3	3 группа	0,045

Примечание:

1. Распределение территорий муниципальных образований по сельскохозяйственным зонам:

1.1. Остепненная лесостепь - муниципальное образование "Аларский район", муниципальное образование "Баяндаевский район", муниципальное образование "Нукутский район", муниципальное образование Балаганский район, муниципальное образование "город Черемхово", Черемховское районное муниципальное образование, муниципальное образование "Эхирит-Булагатский район", Ольхонское районное муниципальное образование.

1.2. Лесостепная, подтаежно-таежная - муниципальное образование города Братска, Зиминское городское муниципальное образование, город Иркутск, муниципальное образование "город Саянск", муниципальное образование "город Свирск", муниципальное образование - "город Тулун", муниципальное образование города Усолье-Сибирское, муниципальное образование город Усть-Илимск, Ангарское муниципальное образование, муниципальное образование города Бодайбо и района, муниципальное образование "Боханский район", муниципальное образование "Братский район", муниципальное образование "Жигаловский район", муниципальное образование "Заларинский район", Зиминское районное муниципальное образование, Иркутское районное муниципальное образование, муниципальное образование Иркутской области "Казачинско-Ленский район", муниципальное образование "Катангский район", муниципальное образование "Качугский район", муниципальное образование Киренский район, муниципальное образование Куйтунский район, муниципальное образование Мамско-Чуйского района, муниципальное образование "Нижнеилимский район", муниципальное образование "Нижнеудинский район", муниципальное образование "Осинский район", муниципальное образование Слюдянский район, муниципальное образование "Тайшетский район", муниципальное образование "Тулунский район", Усольское районное муниципальное образование, муниципальное образование "Усть-Илимский район", Усть-Кутское муниципальное образование, районное муниципальное образование "Усть-Удинский район", Чунское районное муниципальное образование, Шелеховский район.

2. Группы сельскохозяйственных животных:

1 группа - крупные сельскохозяйственные животные (крупнорогатый скот, лошади);

2 группа - средние сельскохозяйственные животные (свиньи, овцы, козы);

3 группа - мелкие сельскохозяйственные животные (кролики, куры, утки, гуси, индюки).

3. Период использования холодной воды на полив земельного участка составляет четыре месяца - май, июнь, июль, август.

Начальник управления модернизации
и стратегического развития
И.Б.ГЛАДЫШЕВА
Утверждены
приказом

**НОРМАТИВЫ
ПОТРЕБЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНОЙ УСЛУГИ ПО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЮ
В ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ**

1. Жилищный фонд, оборудованный напольной газовой плитой.

кВт/ч на 1 человека в месяц

Количество комнат в квартире (жилом доме)	Количество человек, проживающих в жилом помещении, человек				
	1	2	3	4	5 и более
1	139	86	67	54	47
2	179	111	86	70	61
3	203	126	97	79	69
4 и более	220	136	105	86	75

2. Жилищный фонд, оборудованный напольной газовой плитой и электроводонагревателем.

кВт/ч на 1 человека в месяц

Количество комнат в квартире (жилом доме)	Количество человек, проживающих в жилом помещении, человек				
	1	2	3	4	5 и более
1	273	220	201	188	181
2	313	245	220	204	195
3	337	260	231	213	203
4 и более	354	270	239	220	209

3. Жилищный фонд, оборудованный напольной электроплитой.

кВт/ч на 1 человека в месяц

Количество комнат в квартире (жилом доме)	Количество человек, проживающих в жилом помещении, человек				
	1	2	3	4	5 и более
1	189	117	91	74	64
2	223	138	107	87	76
3	244	151	117	95	83
4 и более	259	161	124	101	88

4. Жилищный фонд, оборудованный напольной электроплитой и электроводонагревателем.

кВт/ч на 1 человека в месяц

Количество комнат в квартире (жилом доме)	Количество человек, проживающих в жилом помещении, человек				
	1	2	3	4	5 и более
1	323	251	225	208	198
2	357	272	241	221	210
3	378	285	251	229	217
4 и более	393	295	258	235	222

Примечание:

Величина норматива потребления коммунальной услуги по электроснабжению в жилых помещениях определяется с учетом дифференциации в зависимости от количества комнат и количества человек, проживающих в жилом помещении, установленного оборудования для приготовления пищи и нагрева воды.

Начальник управления модернизации
и стратегического развития
И.Б.ГЛАДЫШЕВА
Утверждены

приказом
министерства жилищной политики,
энергетики и транспорта
Иркутской области
от 27 августа 2012 года
N 7-мпр

НОРМАТИВЫ
ПОТРЕБЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНОЙ УСЛУГИ ПО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЮ
НА ОБЩЕДОМОВЫЕ НУЖДЫ

кВт/ч на 1 кв.м общей площади помещений, входящих
в состав общего имущества в многоквартирном доме, в месяц

N п/п	Наименование групп оборудования, являющегося общим имуществом многоквартирного дома	Нормативы потребления коммунальной услуги по электроснабжению на общедомовые нужды
1	Осветительные установки, являющиеся общим имуществом многоквартирного дома	0,75
2	Осветительные установки и силовое оборудование лифтов, включая схемы управления и сигнализации, освещение кабин лифтов и лифтовых шахт, являющиеся общим имуществом многоквартирного дома	1,24
3	Осветительные установки, силовое оборудование лифтов, включая схемы управления и сигнализации, освещение кабин лифтов и лифтовых шахт, системы противопожарного оборудования и дымоудаления, дверные запирающие устройства, усилители телеантенн коллективного пользования, насосное оборудование холодного и горячего водоснабжения, а также системы отопления, являющиеся общим имуществом многоквартирного дома	2,18

Примечание:

1. Состав общего имущества в многоквартирном доме определяется согласно части 1 статьи 36 Жилищного кодекса Российской Федерации, Правилам содержания общего имущества в многоквартирном доме, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 13 августа 2006 года N 491.
2. Величина нормативов потребления коммунальной услуги по электроснабжению на общедомовые нужды многоквартирного дома определяется по трем группам оборудования, которое является общим имуществом многоквартирного дома.

Начальник управления модернизации
и стратегического развития
И.Б.ГЛАДЫШЕВА

Утверждены
приказом
министерства жилищной политики,
энергетики и транспорта
Иркутской области
от 27 августа 2012 года
N 7-мпр

**НОРМАТИВЫ
ПОТРЕБЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНОЙ УСЛУГИ ПО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЮ
ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА И НАДВОРНЫХ ПОСТРОЕК**

1. Для освещения в целях содержания сельскохозяйственного животного соответствующей группы.

N п/п	Группа сельскохозяйственных животных	Нормативы потребления коммунальной услуги по электроснабжению, кВт/ч на 1 голову животного в месяц
1	I группа	8,0
2	II группа	8,0
3	III группа	1,5

2. Для приготовления пищи и подогрева воды для содержания сельскохозяйственного животного соответствующей группы.

N п/п	Группа сельскохозяйственных животных	Нормативы потребления коммунальной услуги по электроснабжению, кВт/ч на 1 голову животного в месяц
1	I группа	7,0
2	II группа	7,0
4	III группа	0,1

Примечание:

Группы сельскохозяйственных животных:

1 группа - крупные сельскохозяйственные животные (крупнорогатый скот, лошади);

2 группа - средние сельскохозяйственные животные (свиньи, овцы, козы);

3 группа - мелкие сельскохозяйственные животные (кролики, куры, утки, гуси, индюки).

Начальник управления модернизации
и стратегического развития
И.Б.ГЛАДЫШЕВА