Общество с ограниченной ответственностью

«Окружные коммунальные системы»»

(ООО «ОКС»)

**Актуализация**

**Схемы водоснабжения и водоотведения**

**в административных границах с. Баяндай**

**Баяндаевского района Иркутской области**

Иркутск 2021

# 

# СОДЕРЖАНИЕ

Оглавление

[СОДЕРЖАНИЕ 2](#_Toc68076171)

[ВВЕДЕНИЕ 6](#_Toc68076172)

[Общая характеристика поселения 7](#_Toc68076173)

[Климат 8](#_Toc68076174)

[Краткая характеристика инженерных систем поселения 8](#_Toc68076175)

[Водоснабжение 8](#_Toc68076176)

[Водоотведение. 9](#_Toc68076177)

[Электроснабжение. 10](#_Toc68076178)

[Теплоснабжение. 10](#_Toc68076179)

[I СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 10](#_Toc68076180)

[Раздел 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 10](#_Toc68076181)

[1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление его территории на эксплуатационные зоны 10](#_Toc68076182)

[1.2. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 12](#_Toc68076183)

[1.3. Описание состояния существующих насосных станций 12](#_Toc68076184)

[1.4. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения н нормативов качества и определение существующего дефицита (резерва) мощностей 13](#_Toc68076185)

[1.5. Описание состояния существующих сетей холодного водоснабжения 13](#_Toc68076186)

[1.6. Описание технологических зон водоснабжения 15](#_Toc68076187)

[1.7. Территории поселения, не охваченные централизованным водоснабжением 15](#_Toc68076188)

[1.8. Системы горячего водоснабжения 15](#_Toc68076189)

[1.9. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении с. Баяндай 16](#_Toc68076190)

[1.10. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 16](#_Toc68076191)

[1.11. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения 16](#_Toc68076192)

[Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения 16](#_Toc68076193)

[Раздел 3. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление 17](#_Toc68076194)

[3.1 Общий водный баланс подачи и реализации воды 17](#_Toc68076195)

[3.2. Описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета 17](#_Toc68076196)

[3.3. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения. 18](#_Toc68076197)

[3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 18](#_Toc68076198)

[3.5. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой воды в сфере водоснабжения 21](#_Toc68076199)

[3.5. Гарантирующая организация 22](#_Toc68076200)

[Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения 23](#_Toc68076201)

[Раздел 5. Экологический аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 26](#_Toc68076202)

[Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 27](#_Toc68076203)

[II СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ 28](#_Toc68076204)

[Раздел 1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения 28](#_Toc68076205)

[1.1. Структура системы централизованного водоотведения 28](#_Toc68076206)

[1.2. Техническое обследование централизованной системы водоотведения. 28](#_Toc68076207)

[1.2.1. Канализационные очистные сооружения (КОС) 28](#_Toc68076208)

[1.2.2. Канализационные насосные станции (КНС) 28](#_Toc68076209)

[1.2.3. Канализационные сети 28](#_Toc68076210)

[1.3. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения 29](#_Toc68076211)

[1.4. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 29](#_Toc68076212)

[1.5. Территории, не охваченные централизованной системой водоотведения 29](#_Toc68076213)

[1.6. Технические и технологические проблемы системы водоотведения поселения 29](#_Toc68076214)

[2. Балансы сточных вод в системе водоотведения 30](#_Toc68076215)

[2.1. Баланс поступления и отведения организованных стоков по технологическим зонам водоотведения 30](#_Toc68076216)

[2.2. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 30](#_Toc68076217)

[2.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений 30](#_Toc68076218)

[3. Предложения по строительству модернизации объектов централизованной системы водоотведения 31](#_Toc68076219)

[3.1. Основные направления развития централизованной системы водоотведения 31](#_Toc68076220)

[3.2. Основные мероприятия и их технические обоснования 31](#_Toc68076221)

[3.3. Новые, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты централизованной системы водоотведения 32](#_Toc68076222)

[3.4. Системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения 32](#_Toc68076223)

[3.5. Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) и расположения новых объектов централизованного водоотведения 32](#_Toc68076224)

[3.6. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 32](#_Toc68076225)

[3.7. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 33](#_Toc68076226)

[Раздел 4. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 33](#_Toc68076227)

[4.1. Мероприятия по снижению загрязняющих сбросов 33](#_Toc68076228)

[4.2. Утилизация осадков сточных вод 33](#_Toc68076229)

[Раздел 5. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 34](#_Toc68076230)

[Раздел 6. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 34](#_Toc68076231)

[Раздел 7. Перечень выявленных бесхозяйны объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 34](#_Toc68076232)

[ЛИТЕРАТУРА 36](#_Toc68076233)

# ВВЕДЕНИЕ

Общая характеристика и состав схемы водоснабжения

Актуализация Схемы водоснабжения и водоотведения с. Баяндай Баяндаевского р-на Иркутской области (далее – Схема) выполнена согласно требованиям Федерального Закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», определяющего Схему в качестве предпроектной документации по обоснованию надёжного и эффективного функционирования систем водоснабжения и водоотведения, их развития с учетом правового регулирования в области энергоресурсосбережения и повышения энергетической эффективности.

Схема разработана ООО "Окружные коммунальные системы" (далее –ООО «ОКС» на расчётный период 2021- 2031 гг.

Схема разработана в соответствии с требованиями действующего законодательства:

• Федерального закона №416-ФЗ от 07.12.2011 «О водоснабжении и водоотведении»;

• Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения";

• 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\* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013 г;

• Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;

• Приложение к приказу Министерства регионального развития РФ от 6 мая 2011 г. № 204 «Методические рекомендации по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;

• СП 10.13130.2009 г. «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности». В качестве источников исходной информации в работе использованы:

• данные, полученные от Заказчика (Администрация МО «Баяндай»), тепло и водоснабжающей организации;

• материалы Генерального плана развития с. Баяндай;

• схема теплоснабжения с. Баяндай.

Схема состоит из следующих основных частей:

I Схема водоснабжения,

II Схема водоотведения.

Разделы «Схема водоснабжения» и «Схема водоотведения» отражают существующее положение функционирования систем водоснабжения и водоотведения с. Баяндай, определяют основные направления и целевые показатели их развития, содержат оценку необходимых финансовых вложений в капитальное строительство, реконструкцию и модернизацию данных систем.

# Общая характеристика поселения

с. Баяндай входит в состав муниципального образования «Баяндай» Баяндаевского района Иркутской области.

Административным центром муниципального образования является с. Баяндай. Рассматриваемый населенный пункт расположен в 130 км северо-восточнее от города Иркутск по автодороге "Иркутск-Качуг-Жигалово".

По предоставленным данным, численность населения с. Баяндай на 01.01.2010 составляла 2974 чел.

Внешние транспортные связи с с. Баяндай осуществляются только автомобильным транспортом.

Площадь зоны жилой застройки в границах с. Баяндай составляет 349 (90 % общей застройки) га.

Жилые здания представлены одноэтажными жилыми домами усадебного типа. Плотность населения в границах жилых территорий составляет 9 чел./га.

К жилищно – коммунальным централизованным услугам, предоставляемым населению, относятся: электроснабжение, вывоз твердых бытовых отходов, водоснабжение.

По данным генерального плана в с. Баяндай функционируют 50 различных организаций, предприятий, учреждений и индивидуальных предпринимателей.

Общая численность работающих в перечисленных структурах - около 700 чел.

Таб. 1. Существующая и перспективная численность населения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование населенных пунктов | Численность постоянного населения, 2021 год | Численность на 2031год |
| с. Баяндай | 3015 | 3500 |

Средняя жилищная обеспеченность по поселению составляет 15.6 м 2 общей площади на человека.

# Климат

Климатический подрайон строительства – I Д. Температура наиболее холодной пятидневки: обеспеченностью 0,98 – минус 46°С; обеспеченностью 0,92 – минус 41°С. Расчетное значение веса снегового покрова (II район) – 120 кгс/м2 (СП 20.13330.2011).

Нормативное значение ветрового давления (III район) – 38 кгс/м2 (СП 20.13330.2011). Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков – 2,8 м; для супесей – 2,7 м; для песков – 2,9 м.

Исходная сейсмичность района по карте ОСР-2015 А – 7 баллов. Категория сложности инженерно-геологических условий площадки – II.

# Краткая характеристика инженерных систем поселения

# Водоснабжение

В поселении функционируют следующие системы водоснабжения:

- система централизованного водоснабжения, запитанная от водозабора, расположенного по ул. Шоссейная, 2.

- 2 небольших независимых системы децентрализованного холодного водоснабжения: ЦРБ, СОШ.

- 6 локальных муниципальных систем (отдельные скважины с рядом расположенными водонапорными башнями, без сетей водоснабжения).

Во всех централизованных и локальных системах источниками воды являются скважины.

# Водоотведение.

Централизованная система водоотведения в с. Баяндай отсутствует. Канализация жилой и общественной застройки выгребная за счет надворных уборных. Очистные сооружения отсутствуют, стоки не обеззараживаются.

# Электроснабжение.

На территории с. Баяндай расположена питающая подстанция ПС 110/35/10 кВ «Баяндай» и 41 распределительная понизительная трансформаторная подстанция 10/0.4 кВ (ТП-10/0.4 кВ). От ПС 110/35/10 кВ «Баяндай» по территории МО СП «Баяндай» проходят:

• воздушная одноцепная линия напряжением 110 кВ «Баяндай-Хогот»;

• воздушная одноцепная линия напряжением 10 кВ «Баяндай-Тургеневка»;

• воздушная одноцепная линия напряжением 10 кВ «Баяндай-Покровка».

Источником электроэнергии СП являются шины 10 кВ ПС 110/35/10 кВ. Существующая коммунально-бытовая нагрузка по с. Баяндай составляет 1.74 МВт.

# **Теплоснабжение.**

Теплоснабжение потребителей с. Баяндай в настоящее время преимущественно децентрализованное: источники теплоснабжения (на угле и электрокотельные) локальные, обслуживают в основном бюджетную сферу, т.е. отапливают здания школ, детских садов, больницы и администрации сельского поселения.

Население отапливает дома с использованием печей на твердом топливе (чаще дрова).

В перспективе, при газификации района сетевым газом, возможен перевод котельных на сжигание природного газа.

# I СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

# Раздел 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

# Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление его территории на эксплуатационные зоны

Система водоснабжения в с. Баяндай – смешанная (централизованная и децентрализованная).

Население потребляют холодную воду из централизованной системы водоснабжения через водоразборные автоматические колонки марки АБС -011-Б4.

Часть объектов социально – культурного и общественного назначения потребляют питьевую воду из централизованной системы водоснабжения, другая часть снабжается водой путем подвоза в автоцистернах или от одиночных артезианских скважин, каждая из которых обслуживает группу зданий и предприятий.

Централизованная система водоснабжения представлена системой водоснабжения, запитанной от водозабора, расположенного по адресу: Иркутская область, Баяндаевский район, с.Баяндай, ул. Шоссейная,2.

Централизованная система водоснабжения состоит из:

1. Водозабора, в том числе:

- Здания водокачки, расположенной по адресу: Иркутская область, Баяндаевский район, с. Баяндай, ул. Шоссейная, 2,

- Насосной станции второго подъема на территории водозаборных сооружений системы хозяйственно - питьевого и противопожарного водоснабжения с. Баяндай,

- скважин №1, №2.

2. Локального водопровода с. Баяндай, построенного в соответствии с программой «Устойчивое развитие сельских территорий Иркутской области на 2014-2020 годы».

3. Водопровода протяженностью 1670п.м по ул. Заречная. Год постройки 2016.

Общая принципиальная схема централизованного водоснабжения с. Баяндай представлена на рис. 1.

Децентрализованная система водоснабжения представлена следующими системами:

- 2 небольших независимых системы децентрализованного холодного водоснабжения: ЦРБ, СОШ.

- 6 локальных муниципальных систем (отдельные скважины с рядом расположенными водонапорными башнями, без сетей водоснабжения).

Во всех централизованных и локальных системах источниками воды являются скважины.



Рис. 1. Схема существующей системы централизованного водоснабжения с. Баяндай

# Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Централизованное водоснабжение осуществляется от скважин №1, №2, расположенных на территории водозабора по адресу: с. Баяндай в Баяндаевском районе Иркутской области, на юго-восточной окраине села, по ул. Шоссейная, 2В.

Скважина №1 пробурена в 1971 году трестом «Востокбурвод» с целью организации хозяйственно-питьевого водоснабжения населения с. Баяндай. Глубина скважины составляет 220м.

Скважина №2 пройдена в 2020 году. Глубина скважины составляет 218 м.

Качество воды в скважинах соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем

водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

В 2017 году ООО «Окружные коммунальные системы» выполнены мероприятия в рамках инвестиционной программы:

- установка резервной ёмкости запаса воды и обеспечения её бесперебойного функционирования,

- ограждение территории водозабора.

# Описание состояния существующих насосных станций

В 2020 году в рамках договора о техническом присоединении ООО «Окружные коммунальные системы» и администрации Баяндаевского МО на территории водозабора по ул. Шоссейная. 2В с. Баяндай выполнено строительство насосной станции второго подъема.

Насосная станция второго подъема включает:

-пять накопительных резервуаров объемом 60 м3 каждый (300 м3);

-группу повысительных (3 шт.) и противопожарных насосов (2 шт.);

-узел обеззараживания и учета воды;

-трубопроводы технологической обвязки инженерного оборудования;

-систему автоматики;

-вспомогательные помещения.

Для обеспечения необходимых расходов и напоров, обеспечения нормативной степени надежности требуется монтаж и пуско-наладка систем заземления и молниезащиты, ТВ, внутреннего водопровода и канализации, охранного телевидения, контроля доступа, радиофикации, сетей связи, ОПС, электроснабжения, наружного освещения, охранной сигнализации, озеленение территории.

Производительность насосной станции водозабора составляет не менее 64,57 м3/ч в часы максимального водопотребления; в режиме пожаротушения 130 м3/ч. Суточная производительность - 650 м3/сут.

Гарантированный напор в час максимального водопотребления составляет Н=25,06 м, с учетом пожаротушения - Н=55,41м. Общая площадь здания – 364,9м2.

Режим работы станции круглогодичный, неравномерный в течение суток.

Вода скважинными насосами подается в проточные накопительные резервуары, используемые как резервуары запаса воды на нужды пожаротушения и хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Из накопительных резервуаров вода через установки обеззараживания насосной станцией подается в систему хоз-питьевого водоснабжения и по разводящей сети направляется потребителям.

# Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения н нормативов качества и определение существующего дефицита (резерва) мощностей

Вода из скважин водозабора по ул. Шоссейная является пригодной для питьевых целей, соответствует нормам СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения»

Проводится ультрафиолетовое обеззараживание воды перед поступлением в распределительную сеть посёлка.

# Описание состояния существующих сетей холодного водоснабжения

Сеть локального водопровода хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, II категории по степени обеспеченности подачи воды. Водопроводная сеть построена за счет средств бюджета Иркутской области по Программе «Устойчивое развитие сельских территорий Иркутской области на 2014-2020 годы».

Точка подключения к централизованным системам холодного водоснабжения – с. Баяндай, граница территории водозабора, расположенного по адресу: с. Баяндай, ул. Шоссейная, 2 «В» (земельный участок с кадастровым номером 85:02:090508:17). Напор в точке подключения – 3,0 кгс/см2, с увеличением до 6,0 кгс/см2 в период пожаротушения.

Трасса водопровода проходит вдоль автомобильной дороги Баяндай-Еланцы-Хужир, пересекает р. Баяндайка, проходит по землям общего пользования населенного пункта между жилой зоной и проезжей частью улиц Некунде, Энергетиков, Полевая, Бутунаева, Гагарина, Заречная, 60 лет Октября, Борсоева, Парковая, Советская, Клубная и пер. Северный села Баяндай, пересекая автомобильные дороги регионального значения (подъезд к с. Баяндай, Баяндай-Покровка, Баяндай-Нагалык) и местного значения (ул. Гагарина, ул. Клубная, ул. Борсоева, ул. Бутунаева, ул. Советская, ул. Садовая, ул. 60 лет Октября, ул. Лесная, ул. Энергетиков). Окончание трассы –рядом с территорией детского сада «Солнышко» по адресу: Иркутская область, р-н Баяндаевский, с Баяндай, ул. Некунде, д. 56.

Протяженность сетей составляет 16674,5 метров.

Водопроводные сети из труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001\* диаметрами 200, 125, 110, 90, 63 мм.

Протяженность сетей диаметром 200 мм – 3181 м; 125 мм – 7332 м; 110 мм – 4500,5 м; 90 мм – 1586 метров, диаметром 63 мм – 75 м.

Количество колодцев - 92 шт. В колодцах установлены гидранты – 39 шт., воздушные клапаны диаметром 50 мм – 6 шт., задвижки чугунные – 58 шт. (диаметром 200 мм – 30 шт., диаметром 150-19 шт., диаметром 100 мм – 5 шт., диаметром 80 мм – 4 шт.,) и стальные шаровые краны диаметром 50 мм – 51 шт., подключены автоматизированные водоразборные колонки – 30 шт.

Водопровод рассчитан на пропуск расхода 64,57 м3/ч (17,94 л/с) максимального водопотребления с учетом на нужды пожаротушения 181,94 м3/ч (50,54 л/с). Расчетный напор в час максимального водопотребления составляет 25,06 м, при пожаротушении – 55,41 м.

Год ввода в эксплуатацию водопроводных сетей - 2020. Состояние сетей водоснабжения хорошее. Износ составляет 0%.

# Описание технологических зон водоснабжения

Организацией, эксплуатирующей систему централизованного водоснабжения с. Баяндай, является ООО «Окружные коммунальные системы».

# Территории поселения, не охваченные централизованным водоснабжением

В с. Баяндай централизованное водоснабжение охватывает большую часть поселения. Охват населения составляет 60 %.

Малая часть частного сектора и крестьянско-фермерские хозяйства имеют собственные источники водоснабжения-скважины.

Сеть летнего водопровода в населенных пунктах-отсутствует.

На территории с Баяндай ведется активная застройка поселения индивидуальным малоэтажным жильем, наблюдается рост населения; в настоящий момент территории с активной застройкой имеют преимущественно нецентрализованное водоснабжение, требуется развитие водопроводных сетей, систем.

# ****Системы горячего водоснабжения****

По предоставленным данным в настоящее время в с. Баяндай официально систем горячего водоснабжения нет. По результатам обследования в централизованной системе теплоснабжения имеется несанкционированный разбор воды из систем отопления зданий, который по факту является составляющей в потерях тепловой энергии.

В случае узаконивания данной ситуации путем организации системы открытого водоразбора и утверждения тарифа на ГВС, необходимо учесть, что Федеральным законом «О теплоснабжении» №190-ФЗ установлена необходимость перевода существующих открытых схем централизованного ГВС на закрытые схемы.

Для перевода ГВС потребителей с открытой на закрытую схему в зданиях, подключенных непосредственно к тепломагистралям с двухтрубными сетями необходимо организовать ИТП потребителей с установкой водоводяных подогревателей и подводом холодного водопровода непосредственно к каждому ИТП.

При строительстве новой котельной, обеспечивающей снабжение потребителей горячей водой по закрытой схеме теплоснабжения, необходима прокладка четырехтрубной тепловой сети от источника до потребителей.

# Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении с. Баяндай

На настоящий момент наблюдается недостаточный охват населения и объектов социально – культурного назначения централизованным водоснабжением. Для обеспечения населения холодным водоснабжением требуется строительство сетей водоснабжения.

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

Для предотвращения замерзания воды трубопровод холодного водоснабжения закладывается на 0,5м ниже нормативной глубины промерзания грунта.

# Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения

Собственником водозабора по ул. Шоссейная, 2В и всех объектов водоснабжения (скважины, сети и т.д.) централизованной системы водоснабжения с. Баяндай является Администрация поселения.

Собственником 2 независимых системы децентрализованного холодного водоснабжения: ЦРБ, СОШ и 6 локальных систем (отдельные скважины с рядом расположенными водонапорными башнями, без сетей водоснабжения) является Администрация поселения.

На территории некоторых частных усадеб и предприятий с. Баяндай имеются собственные локальные системы водоснабжения от собственных скважин, которые снабжают водой только собственные здания и в данной работе подробно рассматриваться не будут. Эти локальные системы водоснабжения эксплуатируют собственники этих систем. Подробной информации по частным скважинам нет.

# Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

Основными направлениями развития системы водоснабжения с. Баяндай является:

- расширение охвата населения централизованным водоснабжением,

- подключение новых потребителей,

- обеспечение населения качественной питьевой водой из централизованной системы водоснабжения.

# Раздел 3. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление

# 3.1 Общий водный баланс подачи и реализации воды

Табл. 1. Общий водный баланс подачи и реализации воды

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерений | По расчету экспертов на 2020 год |
| **Баланс:** | | |
| Объем поднятой воды | куб. м | 29 878,0 |
| Получено воды со стороны | куб. м | 0,0 |
| Объем воды, используемой на собственные хозяйственно-бытовые нужды | куб. м | 0,0 |
| Объем воды, поданной в сеть | куб. м | 29 878,0 |
| Потери воды в сети | куб. м | 0,0 |
| Уровень потерь воды в общем объеме воды, поданной в сеть | % | 0,0% |
| Объем полезного отпуска питьевого водоснабжения всего, в том числе: | куб. м | 29 878,0 |
| Объем воды, используемой на производственные нужды всего, в том числе: | куб. м | 1 078,0 |
| на нужды горячего водоснабжения | куб. м | 0,0 |
| Отпущено воды другим водопроводам |  | 0,0 |
| Объем реализации воды всего, в том числе: | куб. м | 28 800,0 |
| бюджетным потребителям | куб. м | 1 200,0 |
| населению | куб. м | 27 500,0 |
| прочим потребителям | куб. м | 100,0 |

# 3.2. Описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета

Коммерческие приборы учета воды установлены на 33 водозаборных колонках и общий узел учета (ВСХНд-200) на ВЗС.

Организация учета воды на всех этапах (производство, распределение, потребление) является отправным пунктом для всех энергосберегающих мероприятий.

При организации централизованного водоснабжения, обязательной является реализация программы установки узлов учета позволит не только сэкономить часть финансовых средств, но и выявить участки с повышенными потерями, контролировать результаты внедрения энергосберегающих мероприятий, создать условия для всех участников процесса производства и потребления энергии и воды.

# 3.3. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей централизованной системы водоснабжения поселения.

Расчет резерва централизованной системы водоснабжения произведен исходя из производительности системы и существующего расхода воды и сведен в табл.2

Табл.2. Расчет резерва централизованной системы водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Производительность системы водоснабжения | | | | | Расход воды | | | | | Резерв системы водоснабжения | | | | |
| м3/год | м3/сут | м3/ч | л/с | м3/год | | м3/сут | м3/ч | л/с | м3/год | | м3/сут | м3/ч | л/с |
| 237250,0 | 650,0 | 130,0 | 3,6 | 29878,0 | | 81,9 | 57,4 | 1,6 | 207372,0 | | 568,1 | 72,6 | 2,0 |

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

Приказом Министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области от 31.05.2013 года №27-мпр (с изм. на 17.05.2017) «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг при отсутствии приборов учета в Иркутской области», утверждены нормативы потребления холодной воды при использовании земельного участка и надворных построек, обязательные к применению в границах субъекта РФ (Иркутская область).

Нормативы водопотребления, действующие в границах муниципального образования с. Баяндай (в части категории «Население» в зависимости от степени благоустройства жилищного фонда) приведены в табл. 3.

Нормативы потребления коммунальной услуги по водоотведению в жилых помещениях определяются исходя из суммы нормативов холодного водоснабжения и горячего водоснабжения в жилых помещениях.

Норматив потребления коммунальной услуги по водоснабжению и водоотведению на общедомовые нужды многоквартирных домов в границах муниципального образования с. Баяндай приведены в табл.4.

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и построек приведены в табл.5.

Нормативы потребления холодной воды для водоснабжения и приготовления пищи для сельскохозяйственного животного (птицы) приведены в табл. 6.

Табл. 3. Нормативы водопотребления, действующие в границах муниципального образования с. Баяндай (в части категории «Население» в зависимости от степени благоустройства жилищного фонда)

| N п/п | Категория жилых помещений | Единица измерения | Норматив потребления коммунальной услуги | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| холодного водоснабжения | горячего водоснабжения |
| 1 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 4,18 | 3,17 |
| 2 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 4,32 | 3,22 |
| 3 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 4,27 | 3,28 |
| 4 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа | куб. метр в месяц на человека | 2,98 | 1,68 |
| 5 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем | куб. метр в месяц на человека | 3,74 | 2,62 |
| 6 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 7,36 | X |
| 7 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 7,46 | X |
| 8 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 7,56 | X |
| 9 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа | куб. метр в месяц на человека | 7,16 | X |
| 10 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами | куб. метр в месяц на человека | 6,36 | X |
| 11 | Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами | куб. метр в месяц на человека | 3,86 | X |
| 12 | Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками | куб. метр в месяц на человека | 3,15 | X |
| 13 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами | куб. метр в месяц на человека | 5,02 | X |
| 14 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами | куб. метр в месяц на человека | 1,72 | X |
| 15 | Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой | куб. метр в месяц на человека | 0,76 | X |
| 16 | Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением | куб. метр в месяц на человека | 2,98 | 1,9 |
| 17 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками | куб. метр в месяц на человека | 2,62 | 1,23 |
| 18 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками | куб. метр в месяц на человека | 3,86 | X |
| 19 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами (или мойками) | куб. метр в месяц на человека | 3,1 | X |
| 20 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные мойками (или раковинами, умывальниками) | куб. метр в месяц на человека | 1,01 | X |
| 21 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным горячим и холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами (мойками), унитазами, душами (ваннами) | куб. метр в месяц на человека | 3,44 | 2,15 |

Табл. 4. Расчет фактического потребления населением питьевой воды из централизованной системы водоснабжения в муниципальном образовании с. Баяндай

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Порядковый номер по табл.3 | Количество потребителей ХВС в зависимости от вида благоустройства человек | Утвержденный норматив потребления холодной воды куб.м /чел в месяц | Расчетный период предоставления услуги по холодному водоснабжению месяц | Годовой объем холодной воды (гр.3\*гр.4\*5) куб.м /год |
| 1 | 15 | 3015 | 0,76 | 12 | 27 500 |
| Итого за 1 год | | | | | 27 500 |

# 3.5. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой воды в сфере водоснабжения

Табл.5. Сведения о фактическом потреблении воды из централизованной системы водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Порядковый номер по табл.3 | Количество потребителей ХВС в зависимости от вида благоустройства человек | Утвержденный норматив потребления холодной воды куб.м /чел в месяц | Расчетный период предос0тавления услуги по холодному водоснабжению месяц | Годовой объем холодной воды (гр.3\*гр.4\*5) куб.м /год | |
| 1 | Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой | 3015 | 0,76 | 12 | 27 500 | |
| 2 | Бюджетные потребители |  |  |  | 1200 | |
| 3 | Прочие потребители |  |  |  | 100 | |
| **Итого за 1 год** | | | | | | **28 800** | |

На 2031 год планируется увеличение потребление питьевой воды за счет:

- подключения новых объектов социально – культурного назначения,

- подведения трубопровода холодного водоснабжения к домовладениям.

Табл.6. Сведения об ожидаемом потреблении воды из централизованной системы водоснабжения

| № п\п | Объект | Обоснование изменения расхода воды | Количество потребителей ХВС | Ед. изм. | Норматив потребления холодной воды куб. м /ед. изм. в месяц | Расчетный период предоставления услуги по холодному водоснабжению месяц | Годовой объем холодной воды (гр.3\*гр.4\*5) куб. м. /год | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой | Из-за подключения централизованного водопровода к домовладениям часть населения перестанет потреблять воду из колонок | 1000 | чел. | 0,76 | 12 | 9 120,0 | |
| 2 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами | При подключении многоквартирного жилого дома к централизованному водоснабжению, потребление холодной воды увеличится | 30 | чел. | 5,02 | 12 | 1 807,2 | |
|  | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами | при подключении домовладений к централизованному водоснабжению, потребление холодной воды увеличится | 985 | чел. | 1,72 | 12 | 20 330,4 | |
| 3 | Бюджетные потребители | те же, что и в 2021 году |  |  | фактическое потребление 2020 г | 12 | 1200 | |
| 4 | Прочие потребители | те же, что и в 2021 году |  |  | фактическое потребление 2020 г | 12 | 100 | |
| 5 | Детский сад | увеличение потребления за счет подключения новых абонентов | 286 | ребенок | 2,4 | 12 | 686,4 | |
| 6 | Школа | увеличение потребления за счет подключения новых абонентов | 550 | ребенок | 0,6 | 8,23 | 2717 | |
| **Итого за 1 год** | | | | | | | | **35 961,0** |

# Гарантирующая организация

Согласно действующему законодательству, орган местного самоуправления поселения своим решением определяет гарантирующую организацию в сфере водоснабжения.

На момент разработки Схемы в рассматриваемом поселении функции единой гарантирующей организации исполняет ООО «ОКС».

Гарантирующая организация согласно положений Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» [3] обязана заключить договор холодного водоснабжения, единый договор холодного водоснабжения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованных системах холодного водоснабжения и (или) водоотведения. Другие обязанности гарантирующей организации и организаций, эксплуатирующих отдельные объекты централизованных системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, определены положениями статьи 12 Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» [3].

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

Табл. 7. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Мероприятия** | **Ед.** | **Кол-во** | **Ед. расценка, тыс. руб.** | **Год реализации** |
| **Водозабор** | | | | | |
| 1 | Монтаж системы заземления и молниезащиты | объект | 1 | 297,1 | 2022г-2026г |
| 2 | Монтаж системы ТВ. | объект | 1 | 35,8 | 2022г-2026г |
| 3 | Водопровод и канализация. | объект | 1 | 111,5 | 2022г-2026г |
| 4 | Монтаж системы охранного телевидения. | объект | 1 | 421,8 | 2022г-2026г |
| 5 | Монтаж системы контроля доступа | объект | 1 | 70,0 | 2022г-2026г |
| 6 | Монтаж системы радиофикации | объект | 1 | 1 004,7 | 2022г-2026г |
| 7 | Монтаж сетей связи. | объект | 1 | 70,1 | 2022г-2026г |
| 8 | Монтаж системы ОПС. | объект | 1 | 364,0 | 2022г-2026г |
| 9 | Монтаж системы электроснабжения. | объект | 1 | 1 914,1 | 2022г-2026г |
| 10 | Монтаж наружного освещения. | объект | 1 | 1 850,6 | 2022г-2026г |
| 11 | Монтаж наружной охранной сигнализации. | объект | 1 | 1 847,8 | 2022г-2026г |
| 12 | Озеленение территории. | м2 | 1927,2 | 130,7 | 2022г-2026г |
| 13 | Пусконаладочные работы системы безопасности объекта. | объект | 1 | 7,2 | 2022г-2026г |
| 14 | Пусконаладочные работы системы заземления и молниезащиты. | объект | 1 | 28,9 | 2022г-2026г |
| 15 | Пусконаладочные работы системы электроснабжения. | объект | 1 | 69,2 | 2022г-2026г |
| **Водопроводные сети** | | | | | |
| 16 | Утепление колонок | шт | 33 | 17 | 2021 |
| 17 | Замена задвижек диаметром до 200мм | шт. | 109 | 35 | 2030г. |
| 18 | Строительство магистральных и распределительных сетей холодного водоснабжения из труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001\* диаметром 110 мм с устройством на сети водопроводных колодцев для размещения пожарных гидрантов, запорной арматуры и возможности подключения новых потребителей | км | 36,0 | 7171,524 | 2022-2031 |

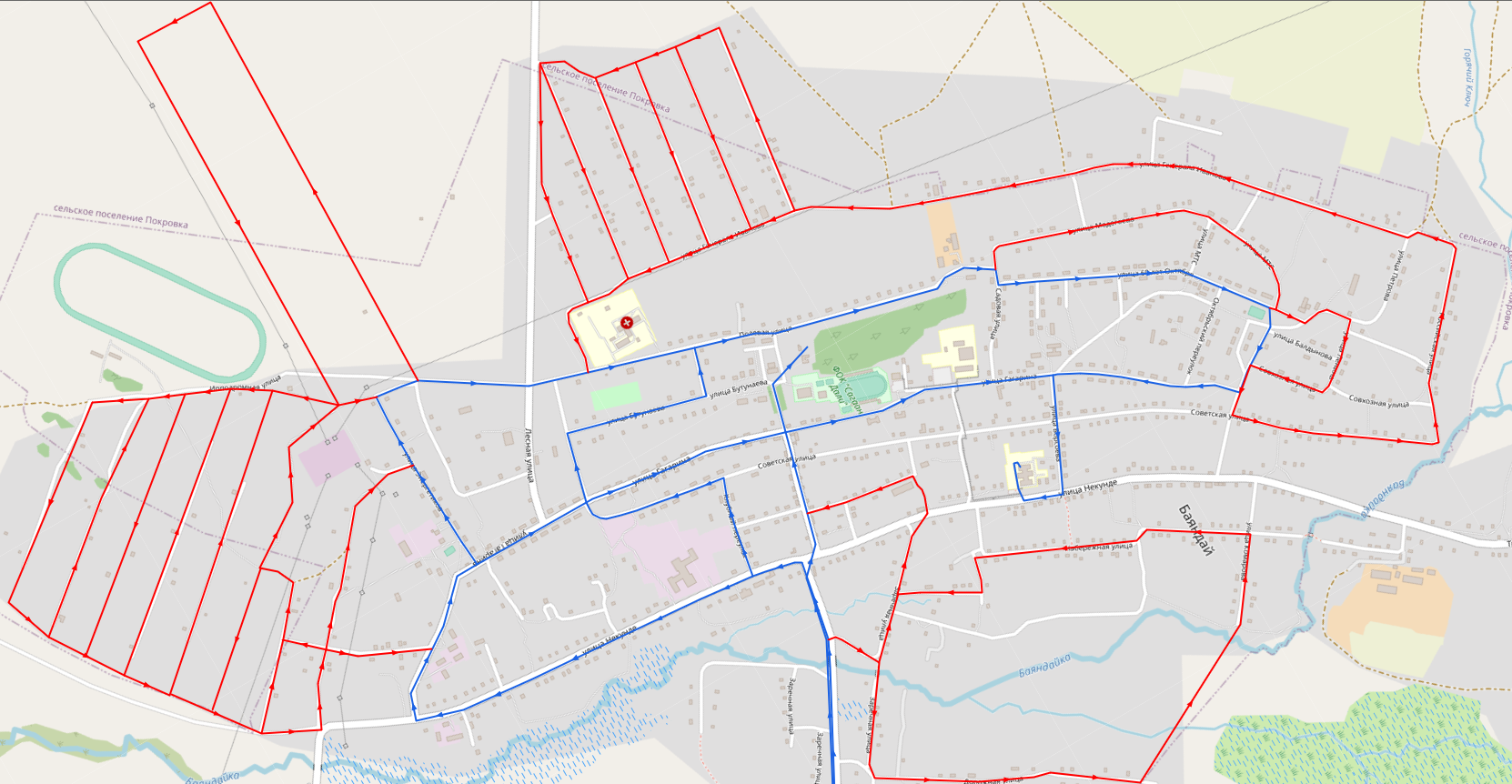


Рис. 2. Сети водоснабжения, планируемые к строительству.

Синим цветом обозначен существующий водопровод, красным цветом - планируемый к строительству.

# **Раздел 5. Экологический аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

Несмотря на большой объем работ по предлагаемым мероприятиям организации новой централизованной системы водоснабжения с. Баяндай, их реализация не приведёт к значительному изменению состояния окружающей среды.

В централизованной системе холодного водоснабжения поселения технологии получения и потребления воды не изменятся при реализации развития Схемы.

При этом проектирование и ведение строительных работ необходимо осуществлять с разработкой и тщательным соблюдением мероприятий по предотвращению и минимизации негативного воздействия. Разработка «Оценки воздействия на окружающую среду» (ОВОС) на стадии обоснования инвестиций позволит свести к минимуму негативное воздействие на компоненты окружающей среды в ходе реализации выбранного варианта развития в рамках разработанной Схемы.

***Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.***

Первый пояс строгого режима охватывает место забора подземных вод и головные водопроводные сооружения: скважины с насосными станциями, резервуары чистой воды. Граница первого пояса скважин проходит на расстоянии 50 м от крайних скважин и 30 м от других сооружений. Территория первого пояса строгого режима ограждается глухим забором высотой 2,5м и колючей проволокой на расстоянии 5м вдоль внутренней стороны ограждения площадки на высоту 1,2м и окружается двумя рядами зеленых насаждений. В зоне внутреннего и внешнего ограждения устраивается тропа шириной 1м на расстоянии 1м от внутреннего ограждения. Устраивается наружное освещение и 43 организуется сторожевая охрана. Для оповещения персонала предусматривается радиотрансляционная сеть. Подъездные пути к сооружениям засыпаются песком и щебнем. На территории 1-го пояса строго воспрещается: проживание людей, посадка высокоствольных деревьев, содержание скота, доступ посторонних лиц, применение ядохимикатов и удобрений, проведение строительных работ без согласования с органами государственного санитарного надзора. Второй и третий пояса – пояса ограничений. На территории этих поясов охраняются от загрязнения источники питания подземных вод и эксплуатационные сооружения водозабора.

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

Оценка объемов капитальных вложений осуществлялась по укрупнённым показателям базисных стоимостей по видам строительства

Перечень и характеристики планируемых к строительству участков сетей водоснабжения представлены в табл.8.

Табл. 8. Оценка капитальных вложений в новое строительство объектов централизованных систем водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Мероприятия** | **Ед.** | **Кол-во** | **Ед. расценка, тыс. руб.** | **Сумма, тыс. руб. в ценах 2019г. (в том числе НДС)** | **Год реализации** |
| **Водозабор** | | | | | | |
| 1 | Монтаж системы заземления и молниезащиты изм1. | объект | 1 | 297,1 | 297,1 | 2022г-2026г |
| 2 | Монтаж системы ТВ. | объект | 1 | 35,8 | 35,8 | 2022г-2026г |
| 3 | Водопровод и канализация. | объект | 1 | 111,5 | 111,5 | 2022г-2026г |
| 4 | Монтаж системы охранного телевидения. | объект | 1 | 421,8 | 421,8 | 2022г-2026г |
| 5 | Монтаж системы контроля доступа | объект | 1 | 70,0 | 70,0 | 2022г-2026г |
| 6 | Монтаж системы радиофикации | объект | 1 | 1 004,7 | 1 004,7 | 2022г-2026г |
| 7 | Монтаж сетей связи. | объект | 1 | 70,1 | 70,1 | 2022г-2026г |
| 8 | Монтаж системы ОПС. | объект | 1 | 364,0 | 364,0 | 2022г-2026г |
| 9 | Монтаж системы электроснабжения. | объект | 1 | 1 914,1 | 1 914,1 | 2022г-2026г |
| 10 | Монтаж наружного освещения. | объект | 1 | 1 850,6 | 1 850,6 | 2022г-2026г |
| 11 | Монтаж наружной охранной сигнализации. | объект | 1 | 1 847,8 | 1 847,8 | 2022г-2026г |
| 12 | Озеленение территории. | м2 | 1927,2 | 130,7 | 130,7 | 2022г-2026г |
| 13 | Пусконаладочные работы системы безопасности объекта. | объект | 1 | 7,2 | 7,223 | 2022г-2026г |
| 15 | Пусконаладочные работы системы заземления и молниезащиты. | объект | 1 | 28,9 | 28,870 | 2022г-2026г |
| 16 | Пусконаладочные работы системы электроснабжения. | объект | 1 | 69,2 | 69,158 | 2022г-2026г |
| 17 | Пусконаладочные работы системы наружного освещения | объект | 1 | 15,7 | 15,738 | 2022г-2026г |
| **Водопроводная сеть** | | | | | | |
| 1 | Утепление колонок | шт | 33 | 17 | 510 | 2021 |
| 2 | Замена задвижек диаметром до 200мм | шт | 109 | 35 | 3 815,000 | 2030г. |
| 3 | Строительство магистральных и распределительных сетей холодного водоснабжения из труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001\* диаметром 110 мм с устройством на сети водопроводных колодцев для размещения пожарных гидрантов, запорной арматуры и возможности подключения новых потребителей | км | 36,0 | 7171,524 | 258 174,8 | 2022-2031 |
|  | **Всего капиталовложения:** |  |  |  | **270 738,99** |  |

# II СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

# Раздел 1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения

# 1.1. Структура системы централизованного водоотведения

В существующем состоянии в с. Баяндай систем централизованного водоотведения нет. Отвод сточных вод осуществляется от отдельных зданий по локальным сетям водоотведения в выгребные ямы, надворные туалеты с последующим сбросом на рельеф.

В целях улучшения экологической обстановки на территории муниципального образования генеральным планом предлагается организация децентрализованной системы водоотведения.

Систему водоотведения предусмотрено организовать посредством установки герметичных выгребов полной заводской готовности, с последующим вывозом стоков на запланированные к строительству локальные канализационные очистные сооружения (КОС).

# 1.2. Техническое обследование централизованной системы водоотведения.

# 1.2.1. Канализационные очистные сооружения (КОС)

В существующем состоянии в с. Баяндай канализационных очистных сооружений нет.

# 1.2.2. Канализационные насосные станции (КНС)

В существующем состоянии в с. Баяндай канализационных насосных станций нет.

# 1.2.3. Канализационные сети

В существующем состоянии в с. Баяндай единых централизованных канализационных сетей нет.

По предоставленной информации только у двух зданий (ФОК и новый детский сад) имеются локальные трубопроводы водоотведения от этих зданий до рядом расположенных септиков.

# 1.3. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения

В существующем состоянии в с. Баяндай объектов централизованных систем водоотведения нет. Имеются лишь в локальных системах водоотведения выгребные ямы и септики.

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

В существующем состоянии в с. Баяндай сбросов сточных вод через общую централизованную систему водоотведения нет. Поэтому проводить оценку воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду в этом поселении не требуется.

# 1.5. Территории, не охваченные централизованной системой водоотведения

Вся территория с. Баяндай не охвачена централизованной системой водоотведения. В перспективе организации централизованной системы водоотведения на территории поселения не планируется.

# 1.6. Технические и технологические проблемы системы водоотведения поселения

В существующем состоянии в с. Баяндай можно выделить следующие технические и технологические проблемы в системах водоотведения:

- В поселении нет канализационных очистных сооружений. Отвод стоков от абонентов производится в выгребные ямы, надворные туалеты и септики с последующим сбросом на рельеф.

- Только у двух зданий (ФОК и новый детский сад) имеются локальные трубопроводы водоотведения от этих зданий до рядом расположенных септиков.

Информация о наличии предписаний государственных надзорных органов об установлении режима очистки, соответствующего требованиям действующего законодательства на момент выполнения Схемы, отсутствовала.

# Балансы сточных вод в системе водоотведения

# 2.1. Баланс поступления и отведения организованных стоков по технологическим зонам водоотведения

В рассматриваемом поселении единой централизованной системы водоотведения нет.

# 2.2. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

По данным генерального плана, на ближайшую перспективу в с. Баяндай организовывать централизованную систему водоотведения не планируется. Поэтому в перспективе поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения не будет.

В с. Баяндай рекомендуется организовать децентрализованную систему водоотведения. С учётом предполагаемого развития с. Баяндай, требуемая мощность локальных канализационных очистных сооружений составит 150 м3/сут. Вследствие этого прогнозный объём поступления сточных вод в локальные очистные сооружения с. Баяндай принимается равным не менее 150 м3/сут.

# 2.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений

По данным генплана на территории с. Баяндай планируется строительство локальных канализационных очистных сооружений (КОС). Предполагается, что на данные КОС будут доставляться автомашинами стоки от локальных систем водоотведения (выгребные ямы, септики) посёлка. С учётом предполагаемого развития с. Баяндай, требуемая мощность локальных канализационных очистных сооружений составит 150 м3/сут.

# Предложения по строительству модернизации объектов централизованной системы водоотведения

# 3.1. Основные направления развития централизованной системы водоотведения

По данным генплана на расчетный срок Схемы в с. Баяндай организовывать централизованную систему водоотведения не планируется.

В целях улучшения экологической обстановки на территории с. Баяндай генеральным планом предлагается организация децентрализованной системы водоотведения. Локальные системы водоотведения предусмотрено организовать (там, где это необходимо) посредством установки герметичных выгребов полной заводской готовности, с последующим вывозом стоков на проектируемые локальные канализационные очистные сооружения (КОС).

На момент разработки настоящей Схемы месторасположение проектируемых КОС определено не было. Выбор месторасположения данных КОС рекомендуется произвести на территории поселения с соблюдением санитарно-защитных зон, предусмотренных СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Для проведения качественной очистки канализационных стоков рекомендовано применить современные технологии и предусмотреть весь комплекс оборудования для сокращения санитарно-защитной зоны. Расчётная производительность КОС - 150 м3/сут.

# 3.2. Основные мероприятия и их технические обоснования

Учитывая выше представленные основные направления развития в с. Баяндай можно выделить следующие мероприятия по реализации схемы водоотведения:

– строительство локальных систем водоотведения (установка герметичных выгребов полной заводской готовности, строительство локальных сетей канализации);

– строительство локальных КОС расчетной производительностью 150м3/сут.

Представленные мероприятия обоснованы отсутствием в с. Баяндай организованной системы водоотведения. Также данные мероприятия обоснованы запланированным развитием поселения. Дополнительного технического обоснования предлагаемых мероприятий не требуется.

# 3.3. Новые, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты централизованной системы водоотведения

Новых, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения в с. Баяндай нет и на перспективу не планируется.

По данным генерального плана развития в рассматриваемом поселении на расчётный срок Схемы планируется только строительство локальных КОС и организация децентрализованной системы водоотведения (установка герметичных выгребов полной заводской готовности, строительство локальных сетей канализации).

# 3.4. Системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения

По данным генплана в с. Баяндай организовывать централизованную систему водоотведения на расчётный срок Схемы не планируется. Поэтому систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных систем управления не будет.

# 3.5. Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) и расположения новых объектов централизованного водоотведения

Как было уже неоднократно сказано выше, в с. Баяндай организовывать централизованную систему водоотведения в ближайшей перспективе не планируется. Поэтому новых маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения не планируется.

На момент разработки настоящей Схемы месторасположение проектируемых локальных КОС определено не было.

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

На момент разработки Схемы не было информации о предполагаемой площадке размещения перспективных локальных КОС. Месторасположение данных КОС рекомендуется определить на стадии рабочего проектирования.

# 3.7. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

На расчётный срок Схемы размещения объектов централизованной системы водоотведения в с. Баяндай не планируется. Локальные объекты водоотведения были рассмотрены выше.

# Раздел 4. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

# 4.1. Мероприятия по снижению загрязняющих сбросов

В существующем состоянии в с. Баяндай очистка стоков от локальных систем водоотведения не проводится.

В перспективе основным мероприятием по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты будет являться строительство локальных очистных сооружений.

На момент разработки настоящей Схемы месторасположение проектируемых КОС определено не было. Выбор месторасположения данных КОС рекомендуется произвести на территории поселения с соблюдением санитарно-защитных зон, предусмотренных СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03

«Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Для проведения качественной очистки канализационных стоков рекомендовано применить современные технологии и предусмотреть весь комплекс оборудования для сокращения санитарно-защитной зоны.

# 4.2. Утилизация осадков сточных вод

Осадки сточных вод могут использоваться для сельскохозяйственных целей – в качестве удобрения под зерновые, кормовые и технические культуры, так как они менее чувствительны к токсичным солям тяжёлых металлов и в большинстве случаев не идут непосредственно в пищу человека.

Также осадки сточных вод можно использовать в качестве кормовой добавки к рациону питания сельскохозяйственных животных и зверей ценных пород.

# Раздел 5. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

По данным генплана, на расчётный срок Схемы в с. Баяндай организовывать централизованную систему водоотведения не планируется.

Учитывая это, оценим потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов только локальных систем водоотведения. Оценка объёмов капитальных вложений осуществлялась по укрупнённым показателям базисных стоимостей по видам строительства и на основе анализа проектов-аналогов (удельных стоимостей), в т.ч. на основании материалов Официального сайта РФ для размещения информации о размещении заказов - http://zakupki.gov.ru.

Мероприятия и объемы капитальных вложений в локальные системы водоотведения с. Баяндай:

Общий объем капвложений составит 10.5 млн. руб, в т. ч по мероприятиям:

• строительство локальных систем водоотведения (установка герметичных выгребов полной заводской готовности, строительство локальных сетей канализации) – 3 000 тыс. руб. (2021-2031 гг.), из расчёта 20 локальных систем при удельной стоимости капвложений 150 тыс. руб. на 1 систему;

• строительство локальных КОС (при удельной стоимости капвложений 50 тыс. руб/м3) – 30 000 тыс. руб. (2031г.).

# Раздел 6. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Реализация представленных выше мероприятий по водоотведению в с. Баяндай приведёт к существенному изменению (улучшению) целевых показателей:

• Возрастёт надёжность, бесперебойность и экологическая безопасность водоотведения за счёт строительства локальных систем водоотведения;

• Будет организована очистка сточных вод за счёт строительства локальных КОС.

# Раздел 7. Перечень выявленных бесхозяйны объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

В существующем состоянии в с. Баяндай бесхозяйных объектов централизованных и локальных систем водоотведения нет.

В дальнейшем, в случае выявления бесхозяйных объектов, правом собственности на них рекомендуется наделить администрацию муниципального образования. В качестве эксплуатирующей организации рекомендуется определить организацию, осуществляющую функции в сфере водоотведения в зоне нахождения выявленных бесхозяйных объектов.

# ЛИТЕРАТУРА

1. Водный кодекс Российской Федерации (от 03 июня 2006 года № 74-ФЗ)

2. Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

3. Федеральный закон от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»

4. Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»

5. Постановление Правительства №154 от 22.02.2012 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»

6. СП 8.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности (с изменением № 1)

7. 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)

8. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». (Актуализированная редакция СНИП 2.04.03-85\* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013)

9. СП131.13330.2012. Строительная климатология – актуализированная версия СНиП 23-01-99\*: Введ. 01.01.2013 (Приказ министерства регионального развития РФ от 30 июня 2012 г. № 275) – М.: Аналитик, 2012. – 117 с.

10. СНиП 2.04.01-85\*. Внутренний водопровод и канализация зданий. – М.: Госстрой России, 1997

11. Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации, утверждённые постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г.

12. Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утв. Постановлением правительства РФ от 05 сентября 2013г. № 782

13. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения/Госстрой России. – М.: ФГУП ЦПП, 2004.–76 c.

14. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения. Приказ Минэнерго России и Минрегиона России № 565/667 от 29 декабря 2012 г.

15. Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации. РД-10-ВЭП. Введ. 22.05.2006–М., 2006 г.

16. Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии. Приказ Минэнерго России от 30 декабря 2008 г. № 325

17. Генеральный план c. Баяндай / ЗАО «Бургражданпроект» 2012 г. (Обосновывающие материалы).

18. Схема теплоснабжения в административных границах с. Баяндай Баяндаевского района Иркутской области / ООО «БайтЭнергоКомплекс». – Иркутск: 2014 г.

19. Приказ министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области от 31.05.2013 № 27-мпр «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг при отсутствии приборов Учёта в Иркутской области».