



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТЕХНОСКАНЕР»
(ООО «ТЕХНОСКАНЕР»)



ГОСТ ISO 9001-2011

ИНН 5504235120
Российская Федерация
644042, г. Омск, пр. К. Маркса, д. 41, офис 327
тел. (3812) 34-94-22
e-mail : tehnoskaner@bk.ru
www.tehnoskaner.ru
www.tehnoskaner.com
www.инженерные-проекты.рф

Р/счёт 40702810645000093689
Омское отделение №8634 ОАО «Сбербанк России»
БИК 045209673 Кор. счет 30101810900000000673
в ГРКЦ ГУ Банка России по Омской обл.
Свидетельство СРО «Энергоаудиторы Сибири» № 054-Э-050
Свидетельство СРО «Региональное Объединение
Проектировщиков» № 00872.02-2014-5504235120-П-178
Свидетельство СРО инженеров-изыскателей
«ГЕОБАЛТ» №0350-01/И-038

«СОГЛАСОВАНО»

Глава администрации Тунгусовского
сельского поселения Молчановского
муниципального района Томской области


Аксиненко Н. А.

«» 2014 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ООО «ТехноСканер»



Заренков С. В.

«» 2014 г.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

№ ТО-53.СВ-079-14

по разработке схемы системы водоснабжения и водоотведения

Тунгусовского сельского поселения
Молчановского муниципального района Томской области

Омск 2014 г

Содержание

Введение	3
1. ПАСПОРТ СХЕМЫ.....	5
2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	8
2.1. Общие сведения о Тунгусовском сельском поселении.....	8
Молчановского района Томской области.....	8
2.2. Общая характеристика систем водоснабжения и водоотведения	8
3. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	10
3.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения	10
3.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	14
3.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой и технической воды	15
3.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	32
3.4.1. Мероприятия по строительству инженерной.....	32
инфраструктуры водоснабжения	32
4. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ	35
4.1. Анализ структуры системы водоотведения	35
4.2. Анализ существующих проблем.....	35
4.3. Прогноз объема сточных вод	35
4.4. Перспективная схема хозяйственно–бытовой канализации	36
4.5. Объекты централизованных систем водоотведения и площадки для их размещения, определение потребности в ресурсах для эксплуатации объектов.....	38
5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ	39
5.1. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	43
6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ	44
6.1. Финансовые потребности для реализации программы.....	44
6.2. Ожидаемые результаты при реализации мероприятий программы	45
6.3. Сводная потребность в инвестициях на реализацию мероприятий программы.....	45
7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	46
7.1. Структура расчета тарифов себестоимости водоснабжения и водоотведения	47
7.2. Предварительный расчет тарифов на подключение к системам водоснабжения и водоотведения.....	49
8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	50
Приложение 1	51

Введение

Схема водоснабжения и водоотведения на период до 2025 года Тунгусовского сельского поселения Молчановского района Томской области разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утвержденного Постановлением Главы администрации Тунгусовского сельского поселения Молчановского района Томской области;
- плана Тунгусовского сельского поселения Томской области;
- федерального закона от 07.12.2011 N416-ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении»;
- постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения";
- Водного кодекса Российской Федерации.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Тунгусовском сельском поселении Молчановского района Томской области.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения – водозаборы (подземные), станции водоподготовки, насосные станции, магистральные сети водопровода;
- в системе водоотведения – магистральные сети водоотведения, канализационные насосные станции, канализационные очистные сооружения.

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 водоснабжения сельского поселения включает в себя следующие разделы:

- а) технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения;
- б) направления развития централизованных систем водоснабжения;
- в) баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды;
- г) предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения;
- д) экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения;
- е) оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения;

Схема водоснабжения и водоотведения Тунгусовского сельского поселения Молчановского района

- ж) целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения;
- з) перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

Схема водоотведения сельского поселения включает в себя следующие разделы:

- а) существующее положение в сфере водоотведения поселения;
- б) балансы сточных вод в системе водоотведения;
- в) прогноз объема сточных вод;
- г) предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения;
- д) экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения;
- е) оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения;
- ж) целевые показатели развития централизованной системы водоотведения;
- з) перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

Приложение 1: Схема водоснабжения и водоотведения.

1. ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения Тунгусовского сельского поселения Молчановского района Томской области на 2014 – 2025 годы.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик)

Глава администрации Тунгусовского сельского поселения Молчановского района Томской области.

Местонахождение проекта

Россия, Томская область, Молчановский район, Тунгусовское сельское поселение.

Нормативно–правовая база для разработки схемы

- постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения";
- федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210–ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- 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 2025 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 новых водозаборных узлов с установками водоподготовки;
- строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц Тунгусовского сельского поселения;
- реконструкция существующих сетей и канализационных очистных сооружений;
- строительство централизованной сети водоотведения с насосными станциями подкачки и планируемыми канализационными очистными сооружениями;
- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;
- установка приборов учета;
- 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.

Сроки и этапы реализации схемы

Схема будет реализована в период с 2014 по 2025 годы. В проекте выделяются 2 этапа, на каждом из которых планируется реконструкция и строительство новых производственных мощностей коммунальной инфраструктуры:

Первый этап строительства – 2014–2019 годы:

- реконструкция существующих водозаборных узлов;
- строительство узла водоподготовки на существующих водозаборах;
- строительство магистральных водоводов для обеспечения водой вновь застроенных территорий;
- строительство канализационных очистных сооружений с применением новых технологий очистки сточных вод.

Второй этап строительства – 2019–2025 годы:

- реконструкция существующих водозаборных узлов;
- бурение скважин;
- строительство станции водоподготовки на существующих водозаборах;
- строительство магистральных сетей для планируемой на расчетный срок застройки;
- строительство канализационных самотечных коллекторов для сбора сточных вод от планируемой на расчетный срок застройки;
- строительство канализационных очистных сооружений.

Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет получаемой прибыли муниципального предприятия коммунального хозяйства от продажи воды и оказания услуг по приему сточных вод, в части установления надбавки к ценам (тарифам) для потребителей, платы за подключение к инженерным системам водоснабжения и водоотведения, а также и за счет средств внебюджетных источников.

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры сельских населенных пунктов.
2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения.
4. Улучшение экологической ситуации на территории Тунгусовского сельского поселения.
5. Создание благоприятных условий для привлечения средств внебюджетных источников (в том числе средств частных инвесторов, кредитных средств и личных средств граждан) с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения и водоотведения.
6. Обеспечение сетями водоснабжения и водоотведения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения.
7. Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.

Контроль исполнения инвестиционной программы

Оперативный контроль осуществляет Глава администрации Тунгусовского сельского поселения Молчановского района Томской области.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Общие сведения о Тунгусовском сельском поселении

Молчановского района Томской области

Территория Тунгусовского сельского поселения расположена в южной части Молчановского района Томской области. Соседними для Тунгусовского сельского поселения являются следующие поселения Молчановского района: на севере Наргинское сельское поселение, на юго-востоке Молчановское сельское поселение, на юге поселение граничит с Кривошеинским и Бакчарским, на западе с Чаинским муниципальными районами Томской области.

Центр сельского поселения – село Тунгусово находится в 18 км к северу от села Молчаново и в 220 км к северо-западу от областного центра – города Томск.

В целом сельское поселение выгодно расположено в районе - почти рядом с райцентром. Связь с ним осуществляется по автомобильной дороге Томск – Каргала – Колпашево, проходящей по северной части сельского поселения с северо-запада на юго-восток.

Пассажирское сообщение с райцентром осуществляется рейсовыми автобусами до автостанции села Молчаново, откуда также производится автобусное сообщение с областным центром - г. Томск.

Услугами железнодорожного транспорта население может воспользоваться в областном центре г. Томск.

Тунгусовское сельское поселение занимает территорию 56450 га, на которой в шести населенных пунктах проживает более 1,4 тыс. человек. Поселение характеризуется значительными размерами территории, при средней плотности освоения ее селитебной части.

2.2. Общая характеристика систем водоснабжения и водоотведения

Источником водоснабжения населённых пунктов Тунгусовского сельского поселения является артезианская вода. Водозабор эксплуатирует подземные воды палеогенового водоносного горизонта. Подземные воды по химическому составу гидрокарбонатные, кальциево-магниевого, жёсткие.

Климат наблюдается континентальный, с суровой продолжительной зимой и жарким коротким летом, переходные периоды – весна и осень – короткие. Так же характерны поздние весенние и ранние осенние заморозки, резкие колебания температур от месяца к месяцу и в течение суток. Абсолютный минимум температур наблюдаются в декабре-январе месяце – до -50°С, средняя высота снежного покрова 50-55 см. Максимальная положительная температура воздуха отмечается в июле месяце +38°С. Среднегодовое количество осадков 400-450 мм. Наибольшее количество осадков приходится на летние месяцы. Устойчивый снежный покров устанавливается уже в конце октября начале ноября и удерживается 176-182 дня.

Поверхностные водные объекты представлены водотоками: реки, ручьи; и водоёмами: пруды, болота. Наиболее крупная река: Обь.

Река Обь судоходная, среднее падение составляет 4,5 см/км. Долина реки на данном участке довольно широкая, берега на всем протяжении покрыты лесом и кустарником. Пойма реки в основном односторонняя и расположена вдоль левого берега. После спада весенних вод на пойме остается множество озер и болот. По правому берегу пойма развита слабо.

Туманы чаще всего бывают осенью, главным образом ночью и утром, продолжительность туманов различна, но, как правило, не более 7 часов.

Питание р. Обь смешанное с преобладанием снегового. Доля снегового питания составляет 50%, дождевого 26%, грунтового 16%, ледникового 8%.

Наибольший подъем происходит в период половодья. В большинстве случаев наблюдается две волны половодья: первая – от таянья снега на равнинных участках бассейна (апрель – май) и вторая от таянья снега и ледников в горах Алтая (июнь – июль). Межень наблюдается в сентябре – октябре. Осенний паводок незначителен и наблюдается каждый год.

Осенний ледоход наступает в середине ноября и продолжается от 4 до 7 суток. Весенний ледоход начинается в середине апреля и продолжается в среднем 4-6 суток, в отдельные годы до 10 суток.

В целом по Тунгусовскому сельскому поселению на 2013 г. фактический расход воды на хозяйственно-питьевые цели составил 32,3 тыс. м³.

Централизованное горячее водоснабжение в населенных пунктах Тунгусовского сельского поселения отсутствует. В домах осуществляется подогрев воды с использованием бойлеров.

Централизованное водоснабжение на территории Тунгусовского сельского поселения осуществляется в с. Тунгусово, с. Колбинка, д. Верхняя Федоровка, д. Большой Татош. Водоснабжение д. Новая Тювинка и д. Князевка, не оборудованных централизованной системой водоснабжения, осуществляется с использованием общественных и частных колодцев.

3. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

3.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельского поселения

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В настоящее время основным источником хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения Тунгусовского сельского поселения является артезианская вода. Качество воды не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по содержанию железа, марганца, органолептическим показателям (цветность, мутность); отмечается присутствие аммония.

Схема водоснабжения с. Тунгусово

Скважина № 81/87: глубина скважины – 60,0 м, дебит – 9,2 м³/час, 2006 г.

Скважина № 45/67: глубина скважины – 61,0 м, дебит – 6,0 м³/час, 2006 г.

Скважина № 48/67: глубина скважины – 50,0 м, дебит – 7,9 м³/час, 2006 г.

Скважины в с. Тунгусово находятся вне павильонов. Нет отмотки вокруг скважин. Не соблюдена 30 метровая первая санитарная охранная зона скважины (в пределах зоны находятся огороды).

Подъём воды осуществляется глубинными насосами ЭЦВ 6-10-80. Вода подаётся в водонапорные башни. Для поддержания рабочего давления в водопроводе на скважине установлена автоматика включения – выключения насоса в зависимости от уровня воды в водонапорных башнях. Из башен самотёком подаётся в водопровод. На всех скважинах установлен учёт электрической энергии. Нет приборов учёта поднятой воды.

В с. Тунгусово расположены четыре водонапорные башни Рожновского. Металлические элементы водонапорных башен не обработаны антикоррозионными составами.

Вода из водонапорных башен подаётся непосредственно в распределительную сеть. Далее в колонки либо во внутренние водопроводные системы зданий. Станций второго подъёма воды нет (способ подачи воды - самотечный). Рабочее давление 1- 1,5 атм. Установок по очистке воды нет.

Водоснабжение осуществляется по водопроводам с тупиковыми схемами подключения, необходимо произвести закольцовку. Протяжённость водопроводных распределительных сетей составляет 6,7 км. Водопровод выполнен из стальных, чугунных и полиэтиленовых труб диаметром 25 – 100 мм.

Состояние водопроводов ветхое. Водопроводы нуждаются в замене. Сильное влияние на состояние водопроводов оказывает электрокоррозия. Отсутствует возможность отключения водопроводов отдельными участками.

Водоразбор осуществляется как из колонок, так и из внутренних систем водоснабжения зданий (водопровод проведён в здания). Потери и неучтённые расходы не регистрируются.

Схема водоснабжения с. Колбинка

Скважина № 12/91: глубина скважины – 145,0 м, дебит – 4,1 м³/час, 2006 г.

Скважина № 49/67: глубина скважины – 50,0 м, дебит – 8,0 м³/час, 2006 г.

Скважины в с. Колбинка находятся вне павильонов. Нет отмотки вокруг скважин. Не соблюдена 30 метровая первая санитарная охранная зона скважины (в пределах зоны находятся огороды).

Подъём воды осуществляется глубинными насосами ЭЦВ 6-16-75 и ЭЦВ 6-10-80. Вода подаётся в водонапорную башню. Для поддержания рабочего давления в водопроводе на скважине установлена автоматика включения – выключения насоса в зависимости от уровня воды в водонапорных башнях. Из башен самотёком подаётся в водопровод. На всех скважинах установлен учёт электрической энергии. Нет приборов учёта поднятой воды.

В с. Колбинка расположены две водонапорные башни Рожновского, высотой 12 м и объемом 18 м³ и высотой 8 м и объемом 15 м³. Металлические элементы водонапорных башен не обработаны антикоррозионными составами.

Вода из водонапорных башен подаётся непосредственно в распределительную сеть. Далее в колонки либо во внутренние водопроводные системы зданий. Станций второго подъёма воды нет (способ подачи воды - самотечный). Рабочее давление 1- 1,5 атм. Установок по очистке воды нет.

Водоснабжение осуществляется по водопроводам с тупиковыми схемами подключения, необходимо произвести закольцовку. Протяжённость водопроводных распределительных сетей составляет 2,13 км. Водопровод выполнен из стальных и полиэтиленовых труб диаметром 25 – 100 мм.

Состояние водопроводов ветхое. Водопроводы нуждаются в замене. Сильное влияние на состояние водопроводов оказывает электрокоррозия. Отсутствует возможность отключения водопроводов отдельными участками.

Водоразбор осуществляется как из колонок, так и из внутренних систем водоснабжения зданий (водопровод проведён в здания). Потери и неучтённые расходы не регистрируются.

Схема водоснабжения д. Верхняя Фёдоровка

Скважина № 44/88: глубина скважины – 60,0 м, дебит – 4,2 м³/час, 2006 г.

Скважина находится вне павильона. Нет отмотки вокруг скважины. Ограждение первой санитарной охранной зоны скважины отсутствует. Не соблюдена 30 метровая первая санитарная охранная зона скважины.

Подъём воды осуществляется глубинным насосом ЭЦВ 6-10-50 по трубам в водонапорную башню. Для поддержания рабочего давления в водопроводе на скважине установлена автоматика включения – выключения насоса в зависимости от уровня воды в водонапорных башнях. Из башни вода самотёком подаётся в водопровод. На скважине установлен учёт электрической энергии. Нет прибора учёта поднятой воды.

В д. Верхняя Фёдоровка водонапорная башня Рожновского высотой 12 метров, объемом 15 м³. На водонапорной скважине отсутствует павильон. Металлические элементы водонапорной башни не обработаны антикоррозионными составами.

Вода из водонапорной башни подаётся непосредственно в распределительную сеть. Станции второго подъёма воды отсутствуют. Рабочее давление 0,8 - 1,0 атм.

Установок по очистке воды нет.

Водопроводы с лучевой схемой прокладки. Протяжённость водопроводных распределительных сетей составляет 1,55 км. Водопровод выполнен из стальных, чугунных и полиэтиленовых труб диаметром 32 - 100 мм.

Состояние водопровода удовлетворительное. Сильное влияние на состояние водопровода оказывает электрокоррозия. Отсутствует возможность отключения водопроводов отдельными участками.

Потери и неучтенные расходы не регистрируются.

Схема водоснабжения д. Большой Татош

Скважина № 11/91: глубина скважины – 145,0 м, дебит – 4,0 м³/час, 2006 г.

Скважина находится вне павильона. Нет отмотки вокруг скважины. Ограждение первой санитарной охранной зоны скважины отсутствует. Не соблюдена 30 метровая первая санитарная охранная зона скважины.

Подъём воды осуществляется глубинным насосом ЭЦВ 6-16-75 по трубам в водонапорную башню. Для поддержания рабочего давления в водопроводе на скважине установлена автоматика включения – выключения насоса в зависимости от уровня воды в водонапорных башнях. Из башни вода самотёком подаётся в водопровод. На скважине установлен учёт электрической энергии. Нет прибора учёта поднятой воды.

В д. Большой Татош установлен резервуар чистой воды объёмом 3 м³.

Вода из резервуара чистой воды подаётся непосредственно в распределительную сеть. Станции второго подъёма воды отсутствуют. Рабочее давление 0,8 - 1,0 атм.

Установок по очистке воды нет.

Водопроводы с лучевой схемой прокладки. Протяжённость водопроводных распределительных сетей составляет 0,5 км. Водопровод выполнен из стальных труб диаметром 76 мм.

Состояние водопровода удовлетворительное. Сильное влияние на состояние водопровода оказывает электрокоррозия. Отсутствует возможность отключения водопроводов отдельными участками.

Потери и неучтенные расходы не регистрируются.

Таблица 3.1 – Характеристика водопроводных сетей

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяжённость, м	Ду, мм	Материал	Колонки, шт	Тип прокладки	Пож. гидрант	Фактический % износа
с. Тунгусово									
1	Водопроводная сеть	-	6700,0	25,32,40,50,76,100	Сталь, чугун, полиэтилен	28	подземная	-	-

с. Колбинка									
2	Водопроводная сеть	-	2130,0	25,50, 72,100	Сталь, полиэтилен	5	подземная	-	-
д. Верхняя Фёдоровка									
3	Водопроводная сеть	-	1550,0	32,50,100	Сталь, чугун, полиэтилен	6	подземная	-	-
д. Большой Татош									
4	Водопроводная сеть	-	500,0	76	Сталь	3	подземная	-	-

Перечень объектов централизованных систем холодного водоснабжения Тунгусовского сельского поселения приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Перечень объектов централизованных систем холодного водоснабжения

№ пп.	Объект права	Субъект права
1	Водозаборная скважина № 81/87. Томская область, Молчановский район, с. Тунгусово, ул. Садовая	Муниципальное образование Тунгусовское сельское поселение
2	Водозаборная скважина № 48/67. Томская область, Молчановский район, с. Тунгусово, ул. Нагорная	Муниципальное образование Тунгусовское сельское поселение
3	Водозаборная скважина № 45/67. Томская область, Молчановский район, с. Тунгусово, ул. Весенняя	Муниципальное образование Тунгусовское сельское поселение
4	Водозаборная скважина № 12/91. Томская область, Молчановский район, с. Колбинка, ул. Нагорная	Муниципальное образование Тунгусовское сельское поселение
5	Водозаборная скважина № 49/67. Томская область, Молчановский район, с. Колбинка, ул. Зеленая	Муниципальное образование Тунгусовское сельское поселение
6	Водозаборная скважина № 44/88. Томская область, Молчановский район, д. Верхняя Фёдоровка	Муниципальное образование Тунгусовское сельское поселение
7	Водозаборная скважина № 11/91. Томская область, Молчановский район, д. Большой Татош	Муниципальное образование Тунгусовское сельское поселение

Эксплуатирующая организация системы холодного водоснабжения отсутствует.

Выводы:

1. Централизованной системой водоснабжения охвачена не вся территория сельского поселения.
2. Водозаборные скважины, водонапорные башни и сети холодного водоснабжения в населенных пунктах Тунгусовского сельского поселения обладают большим износом.
3. Анализ качества воды проводится регулярно. Вода не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074–01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по содержанию железа, марганца, органолептическим показателям (цветность, мутность); отмечается присутствие аммония.

3.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

В Тунгусовском сельском поселении принята комплексная программа по развитию систем коммунальной инфраструктуры: «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Тунгусовское сельское поселение» Молчановского района на период с 2011-2015 годы и на перспективу до 2020 года».

Основные цели оптимизации и развития систем водоснабжения:

1. Разработать проектно-сметную документацию и заменить все чугунные и стальные водопроводные сети на пластиковые.
2. Строительство новых павильонов на водонапорных башнях.
3. Бурение новых скважин в с. Тунгусово, с. Колбинка, д. Верхняя Фёдоровка и д. Большой Татош.

Установить современные погружные насосы на всех скважинах.

Проведение данных мероприятий позволит существенно сократить издержки предприятия при эксплуатации объектов, и, соответственно, приведет к снижению тарифных ставок на предоставляемые услуги:

- снижение издержек системы водоснабжения;
- повышение надёжности и эффективности функционирования систем водоснабжения;
- повышение качества водоснабжения;
- повышение энергоэффективности и развитие энергосбережения;
- обеспечение сбалансированности коммерческих интересов субъектов водоснабжения и потребителей;
- привлечение инвестиций в сферу водоснабжения;
- развитие конкурентных отношений.

Реализация мероприятий должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения в соответствии с потребностями зон жилищного и коммунально-промышленного строительства до 2025 года и подключения 100% населения сельского поселения к централизованным системам водоснабжения и водоотведения. Динамика численности постоянного населения на расчетный срок по крупным населенным пунктам представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Динамика численности населения по развиваемым населенным пунктам на перспективу, человек

№ п/п	Населенный пункт	2012 г.	2015 г.	2020 г.	2025 г.
1	с. Тунгусово	906	912	921	934
2	с. Колбинка	218	213	205	197
3	д. Верхняя Фёдоровка	119	117	108	100
4	д. Большой Татош	67	65	61	57
5	д. Новая Тювинка	57	54	50	47
6	д. Князевка	7	5	5	4
	Итого	1374	1366	1350	1339

Демографический прогноз обоснован градостроительной оценкой возможных величин численности населения и учитывает отток жителей из населенных пунктов в связи с отсутствием современной инфраструктуры и рабочих мест.

В качестве основных направлений для размещения жилищно-гражданского строительства предусматривается освоение территорий, как в границах населенных пунктов поселения, так и за их пределами, за счет освоения земель сельскохозяйственного назначения. Для этого необходим перевод их в категорию земель населенных пунктов.

Генеральным планом предлагается малоэтажная индивидуальная застройка с жилыми зданиями на 1 семью, этажностью от 1 до 3 этажей, включая мансардный.

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

Источником водоснабжения населённых пунктов Тунгусовского сельского поселения является артезианская вода.

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

Данные о прогнозных балансах потребления питьевой воды составлены с учетом уменьшения объемов потребления различных секторов.

Система горячего водоснабжения в населенных пунктах сельского поселения отсутствует.

Индивидуальные приборы учета холодной воды у потребителей отсутствуют. Услуги водоснабжения оплачиваются по установленным нормативам.

Территориальный водный баланс Тунгусовского сельского поселения представлен на рисунке 3.1.

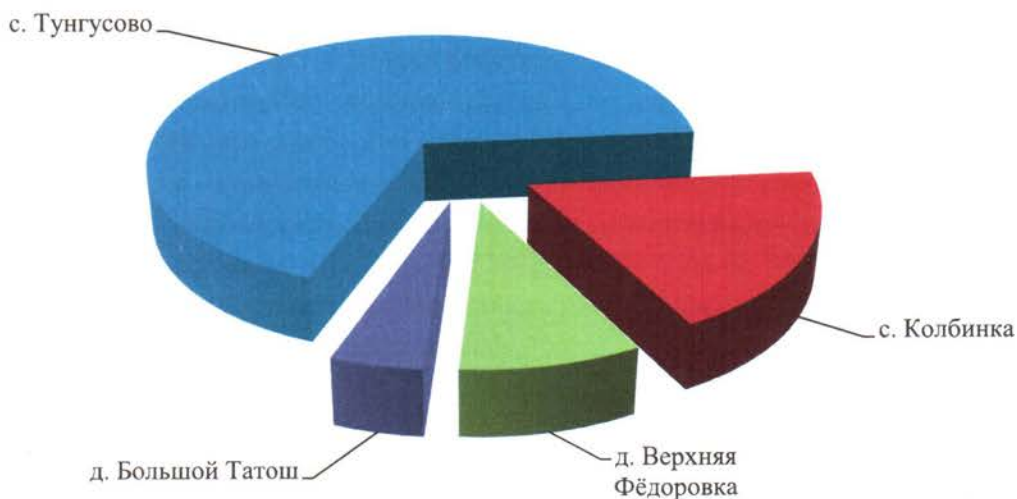


Рисунок 3.1 – Территориальный водный баланс

Благоустройство жилой застройки для сельского поселения принято следующим:

- планируемая жилая застройка на конец расчетного срока (2025 год) оборудуется внутренними системами водоснабжения и канализации;
- планируемая и существующая жилая застройка в 100% объеме оборудуются приборами учета расхода воды;
- существующий сохраняемый мало- и среднеэтажный жилой фонд оборудуется ванными и местными водонагревателями;
- новое индивидуальное жилищное строительство оборудуется ванными и местными водонагревателями.

В соответствии с СП 30.1333.2010 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 быстросействующими газовыми водонагревателями – 190 л/чел. в сутки;
- мало- и среднеэтажной и индивидуальной застройки с водопроводом, канализацией, с ванными и водонагревателями – 160 л/чел. в сутки;
- индивидуальной жилой застройки с водопроводом и канализацией без ванн – 95 л/чел. в сутки для населения с постоянным проживанием;
- жилой застройки без водопровода и канализации при круглогодичном проживании – 50 л/чел в сутки.

Суточный коэффициент неравномерности принят 1,0 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.

Расходы воды на наружное пожаротушение:

- 10 л/с в жилой зоне и на предприятиях местной промышленности (табл. № 5,7 СНиП 2.04.02 – 84);
- 1 х 2,5 л/с – на внутреннее пожаротушение жилых и общественных зданий объемом от 5 до 10 тыс. м³ и административных зданий промышленных предприятий (табл. № 1 СНиП 2.04.02– 84).

Расчетное количество одновременных пожаров в поселении – 1. Расход воды на внутреннее пожаротушение принимается из расчета 2 струи по 2,5 л/с. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Восстановление противопожарного запаса производится в течение 24 часов.

Вода на пожаротушение хранится в водонапорных башнях и в пожарных водоемах.

Для описания территориальной структуры потребления горячей, питьевой и технической воды данные не предоставлены.

Потери воды при ее транспортировке не контролируются.

Гарантирующая организация централизованного водоснабжения в границах Тунгусовского сельского поселения отсутствует.

В таблицах 3.4 - 3.11 представлены потребность в объемах водопотребления на настоящее время и на расчетный период для населенных пунктов Тунгусовского сельского поселения.

Суммарное требуемое водопотребление по Тунгусовскому сельскому поселению на расчетный период представлено в таблице 3.12.

Общее потребление воды питьевого качества населенными пунктами сельского поселения составляет 32,3 тыс.м³/год.

Расчетное потребление воды питьевого качества на территории сельского поселения на 2025 г. составит 31,1 тыс.м³/год.

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

При обследовании Тунгусовского сельского поселения выявлены следующие проблемы:

1. Индивидуальная жилая застройка по всем населенным пунктам сельского поселения не оснащена централизованной системой канализации.
2. Отсутствие очистных сооружений во всех населенных пунктах сельского поселения.
3. Водозаборные узлы требуют реконструкции, капитального ремонта, установки водосчетчиков и систем очистки воды.

На основании прогнозных балансов потребления питьевой воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки в 2025 году расчетная потребность сельского поселения в питьевой воде должна составить 79,78 м³/сут. Производительность очистных сооружения должна составить 100 м³/сут.

Для устранения проблем, выявленных при обследовании населенных пунктов Тунгусовского сельского поселения предложены мероприятия, изложенные в п. 3.4.1.

3.4.1. Мероприятия по строительству инженерной инфраструктуры водоснабжения

Водоснабжение Тунгусовского сельского поселения будет осуществляться с использованием существующих и проектируемых водозаборных скважин.

Общая потребность в воде на конец расчетного периода (2025 год) должна составить 79,78 м³/сут.

Для обеспечения указанной потребности в воде с учетом 100% подключения всех потребителей в перспективных населенных пунктах к централизованной системе водоснабжения по перспективным населенным пунктам предлагаются мероприятия поэтапного освоения мощностей в соответствии с этапами жилищного строительства и освоения выделяемых площадок под застройку производственных, социально– культурных и рекреационных объектов.

Предлагается реализовать следующие мероприятия:

- разработка и реализация программы развития систем водоснабжения населенных пунктов сельского поселения (2014 – 2016 года);
- техническая реконструкция водозаборных скважин (2015 – 2018 года);
- бурение, обустройство и ввод в эксплуатацию новых водозаборных скважин (2018 – 2020 года);
- разработка проектов зон санитарной охраны источников водоснабжения, обустройство и соблюдение в их границах всех нормативных регламентов (2015 – 2017 года);
- оформление лицензий на водопользование, упорядочение и контроль при лицензировании водопользователей (2014 – 2019 года);

- организация сети наблюдательных скважин, обеспечивающих мониторинговые наблюдения за уровнем режимом и качеством подземных вод (2019 – 2022 года);
- общее оздоровление обстановки в зоне основного питания подземных вод (2014 – 2025 года);
- капитальный ремонт водонапорных башен (2015 – 2020 года);
- реконструкция существующих сетей на участках, требующих замены (2016 – 2019 года);
- рациональное использование воды:
 - введение повсеместного приборного учета расхода подаваемой воды;
 - внедрение водосберегающих технологий;
 - применение современных инженерно-технических решений в работе систем водоснабжения;
 - повышение качества эксплуатации систем водоснабжения;
 - повышение культуры водопользователей;
 - разработка и внедрение экономического стимулирования рационального использования питьевой воды потребителями и производителями;
 - внедрение автоматических систем регулирования работы сооружений водоснабжения.

Источником водоснабжения населенных пунктов Тунгусовского сельского поселения на расчетный срок принимается вода от существующих водозаборных скважин. На территории с. Тунгусово, с. Колбинка, д. Верхняя Фёдоровка и д. Большой Татош предусматривается 100%-ное обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых на данный период объектов капитального строительства.

Запасы подземных вод в пределах сельского поселения по эксплуатируемому водоносному горизонту неизвестны, поэтому следует предусмотреть мероприятия по их оценке. На территории поселения сохраняется существующая и, в связи с освоением новых территорий, будет развиваться планируемая централизованная система водоснабжения.

Площадки под размещение новых водозаборных узлов согласовываются с органами санитарного надзора в установленном порядке после получения заключений гидрогеологов на бурение артезианских скважин. Выбор площадок под новое водозаборное сооружение производится с учетом соблюдения первого пояса зоны санитарной охраны в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110–02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

Место расположения водозаборных сооружений следует выбирать на незагрязненном участке, удаленном не менее чем на 50 метров выше по потоку грунтовых вод от существующих или возможных источников загрязнения: выгребных туалетов и ям, мест захоронения людей и животных, складов удобрений и ядохимикатов, предприятий местной промышленности, канализационных сооружений и др.

В радиусе ближе 20 м от колодца (каптажа) не допускается мытье автомашин, водопой животных, стирка и полоскание белья, а также осуществление других видов деятельности, способствующих загрязнению воды.

Водозаборные сооружения нецентрализованного водоснабжения не должны устраиваться на участках, затапливаемых паводковыми водами, в заболоченных местах, а также местах, подвергаемых оползным и другим видам деформации, а также ближе 30 метров от магистралей с интенсивным движением транспорта.

Подключение планируемых площадок нового строительства, располагаемых на территории или вблизи действующих систем водоснабжения, производится по техническим условиям владельцев водопроводных сооружений.

Для улучшения органолептических свойств питьевой воды на всех водозаборных узлах следует предусмотреть водоподготовку в составе установок обезжелезивания и обеззараживания воды.

Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным ее использованием, у потребителей повсеместно устанавливаются счетчики учета расхода воды.

Перспективы развития централизованной системы горячего водоснабжения в населенных пунктах сельского поселения отсутствуют.

По состоянию на декабрь 2013 года строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты системы водоснабжения отсутствуют.

В настоящее время системы диспетчеризации, телемеханизации и системы управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжения отсутствуют. Развитие систем диспетчеризации и телемеханизации в поселении не предполагается.

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения совпадают с границами населенных пунктов.

Схема существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения приведена в приложении 1.

5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕН- ТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации в целях защиты водных объектов на территории поселения учитываются водоохранные зоны и прибрежные полосы шириной от 30 до 50 метров, в которых допускается режим водопользования, исключающий загрязнение водных объектов.

Для кардинального решения проблемы качества воды в условиях будущего необходим комплекс скоординированных мер, основной задачей которых является прекращение сброса сточных вод в реки и водоемы, то есть отделение хозяйственного звена круговорота воды от источников водных ресурсов.

Один из путей решения этой проблемы – улучшение и совершенствование технологических процессов на промышленных предприятиях, создание на них расширенных и законченных циклов производства с использованием образующихся при этом отходов и переход на повторное использование вод.

Необходим срочный переход от “прямоточного” (река–предприятие–река) водоснабжения предприятий к замкнутому циклу, то есть, чтобы взятая однажды вода находилась все время в обороте, это предположит полное исключение попадания сточных вод в реки и водоемы. Создание систем такого рода водоснабжения промышленных предприятий дают большой экономический эффект.

Проектом рекомендуются следующие мероприятия по улучшению качества поверхностных вод:

- постройка канализационных очистных сооружений;
- вынос источников загрязнения из водоохранных зон и зоны санитарной охраны водозабора;
- разработка и утверждение проекта водоохранных зон;
- разработка и утверждение проекта зон санитарной охраны источника хоз–питьевого водоснабжения;
- озеленение и благоустройство водоохранных зон.

Требования к источниками нецентрализованного водоснабжения шахтные колодцы, каптажи

СанПиН 2.1.4.1175–02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. Санитарные правила и нормативы». СанПиН 2.1.4.1074–01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Место расположения водозаборных сооружений следует выбирать на незагрязненном участке, удаленном не менее чем на 50 метров* выше по потоку грунтовых вод от существующих или возможных источников загрязнения: выгребных туалетов и ям, мест захоронения людей и животных, складов удобрений и ядохимикатов, предприятий местной промышленности, канализационных сооружений и др.

В радиусе ближе 20 м от колодца (каптажа) не допускается мытье автомашин, водопой животных, стирка и полоскание белья, а также осуществление других видов деятельности, способствующих загрязнению воды.

Водозаборные сооружения нецентрализованного водоснабжения не должны устраиваться на участках, затапливаемых паводковыми водами, в заболоченных местах, а также местах, подвергаемых оползным и другим видам деформации, а также ближе 30 метров от магистралей с интенсивным движением транспорта.

Требования к устройству шахтных колодцев

Шахтные колодцы предназначены для получения подземных вод из первого от поверхности безнапорного водоносного пласта.

Оголовок (надземная часть колодца) должен быть не менее чем на 0,7—0,3 м выше поверхности земли.

Оголовок колодца должен иметь крышку или железобетонное перекрытие с люком, также закрываемое крышкой. Сверху оголовок прикрывают навесом или помещают и будку.

По периметру оголовка колодца должен быть сделан «замок» из хорошо промятой и тщательно уплотненной глины или жирного суглинка глубиной 2 метра и шириной 1 метр, а также отмостка из камня, кирпича, бетона или асфальта радиусом не менее 2 метров с уклоном 0,1 метра от колодца в сторону кювета (лотка). Вокруг колодца должно быть ограждение, а около колодца устраивается скамья для ведер.

Наиболее рациональным способом водозабора из колодцев (каптажей) является подъем воды с помощью насоса, в крайнем случае с помощью общественного ведра (бадьи). Не разрешается подъем воды из колодца (каптажа) ведрами, приносимыми населением, а также вычерпывание воды из общественной бадьи приносимыми из дома ковшами.

Для утепления и защиты от замерзания водозаборных сооружений следует использовать чистую прессованную солому, сено, стружку или опилки, которые не должны попадать в колодец (каптаж). Не допускается использование стекловаты или других синтетических материалов, не включенных в «Перечень материалов, реагентов и малогабаритных очистных устройств, разрешенных Государственным комитетом санэпиднадзора РФ для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения».

Для защиты от замерзания электрических насосов необходимо предусмотреть их обогрев.

Чистка колодца (каптажа) должна производиться по первому требованию центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, но не реже одного раза в год с одновременным текущим ремонтом оборудования и крепления.

После каждой чистки или ремонта должна производиться дезинфекция водозаборных сооружений хлорсодержащими реагентами и последующая их промывка с составлением акта.

Для дезинфекции колодцев можно использовать любые подходящие для этой цели дезинфицирующие препараты, включенные в «Перечень отечественных и зарубежных дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ» (№ 0014-9Д от 29.07.93 г.). Чаще всего для этих целей используют хлорсодержащие препараты – хлорную известь или двутретьосновную соль гипохлорита кальция (ДТСГК).

В случае, если при санитарном обследовании не удалось выявить или ликвидировать причину ухудшения качества воды или чистка, промывка и профилактическая дезинфекция колодца (каптажа) не привела к стойкому улучшению качества воды, вода в колодце (каптаже) должна постоянно обеззараживаться хлорсодержащими реагентами.

Чистка, дезинфекция и промывка, водозаборных сооружений производится за счет средств местного бюджета или средств коллективных и частных владельцев в соответствии с их принадлежностью.

Контроль за эффективностью обеззараживания воды в колодце (каптаже) проводится центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора в установленные им сроки. Центры государственного санитарно-эпидемиологического надзора осуществляют плановый или выборочный контроль за качеством воды колодцев и каптажей общественного пользования, а

также контроль по разовым заявкам от садово-огороднических товариществ или частных владельцев на хозяйственно-договорной основе.

При износе оборудования (коррозия труб, заиливание фильтров, обрушение срубов и т.д.), резком уменьшении дебита или обмелении, неустранимом ухудшении качества воды, ставшей непригодной для питьевых и хозяйственных нужд, владелец водозаборных сооружений обязан их ликвидировать. После демонтажа наземного оборудования засыпка (тампонаж) колодца должна быть проведена чистым грунтом, желательна глиной с плотной утрамбовкой. Над ликвидированным колодцем с учетом усадки грунта должен возвышаться холмик земли высотой 0,2—0,3 м.

Зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения

Для водозаборов из скважин, шахтных колодцев и каптажей или от крайних водозаборных сооружений группового водозабора предусматривается создание 3-х поясов зон санитарной охраны:

– граница первого пояса ЗСО (зона строгого санитарного режима) принята радиусом 30 м (гл.10 СНиП 2.04.02–84) при использовании защищенных подземных вод и 50 м – при недостаточно защищенных подземных водах;

– границы второго пояса ЗСО определяются расчётом в ходе проведения оценочных работ, учитывающим время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора, принимаемое от 100 до 400 сут, составляет минимум 100–150 м;

– границы третьего пояса ЗСО определяются расчётом, учитывая время продвижения химического загрязнения воды до водозабора, но не менее 25 лет.

Для обеспечения доброкачественной водой соответствующей ГН 2.1.5.1315–03 и ГН 2.1.5.2280–07 предусмотреть очистку воды из скважин. На устья скважин установить сменные и многократно регенерируемые фильтры – картриджи. Фильтры изготавливаются из новых пленочно-тканевых материалов и предназначены для очистки артезианских и поверхностных вод. Фильтры устанавливаются на устье артскважины и непосредственно у потребителей.

На территории 1-го пояса ЗСО источников водоснабжения должны быть выполнены следующие мероприятия:

– в месте расположения подземного источника территория должна быть спланирована, ограждена и озеленена. Поверхностный сток отводится за пределы 1-го пояса;

- должны быть запрещены все виды строительства, за исключением реконструкции или расширения основных водопроводных сооружений;
- запрещается размещение жилых и общественных зданий;
- не допускается прокладка трубопроводов различного назначения, за исключением трубопроводов, обслуживающих водопроводные сооружения.

На территории 2-го пояса ЗСО подземных источников надлежит:

- осуществлять регулирование отведения территорий для населённых пунктов, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений, промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- благоустраивать промышленные, сельскохозяйственные и другие предприятия;
- населённые пункты и отдельные здания, предусматривать организованное водоснабжение, канализование, организацию отвода загрязнённых сточных вод и др.;
- производить только рубки ухода за лесом.

Во втором поясе ЗСО запрещается:

- загрязнение территории нечистотами, навозом, промышленными отходами и др.;
- размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов, минеральных удобрений и других объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источников водоснабжения;
- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, фильтрации и прочее, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий;
- применение удобрений и ядохимикатов.

Зоны санитарной охраны принимаются в соответствии с требованиями СанПиН

2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водоводов питьевого назначения».

Граница 1-го пояса ЗСО ОСВ принимается на расстоянии:

- от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров и осветителей – 30 м;
- от водонапорной башни – 10 м.
- от остальных помещений – не менее 15 м.

Должно предусматриваться также:

- выявление, тампонаж или восстановление старых, бездействующих, неправильно эксплуатируемых артскважин, шахтных колодцев;
- регулирование бурения новых скважин;
- выявление и ликвидация подземного складирования отходов и разработки недр земли.

На территории третьего пояса ЗСО предусматриваются мероприятия, относящиеся ко 2-му поясу ЗСО:

- осуществлять регулирование отведения территорий для объектов ранее указанных;
- размещение складов с токсическими веществами и т.д.

Определение границ второго и третьего поясов ЗСО подземных источников водоснабжения в данном проекте не производится.

Мероприятия, которые необходимо предусмотреть в зонах охраны источников водоснабжения, и сметная стоимость их реализации выполняется отдельным проектом при разработке рабочих чертежей сооружений водоснабжения.

Эти мероприятия и зоны санитарной охраны, должны быть выделены на местности (зона 1-го пояса) и соблюдаться для каждого конкретного источника водоснабжения в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

Ширина санитарно-защитной полосы (СЗП) водоводов при прокладке с сухих грунтов принимается 10 м по обе стороны от крайних линий и 50 м – в мокрых грунтах. При прокладке водоводов по застроенной территории ширина санитарно-защитной полосы согласовывается с местным центром ГСЭН.

В пределах СЗП водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод: уборные, помойные ямы, навозохранилища, приемники мусора и др.

Запрещается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, сельскохозяйственных полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

Коридоры трасс водопровода увязаны с генеральным планом поселения и населенного пункта, должны быть согласованы в установленном порядке.

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

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

Для уменьшения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду предусматривается уменьшение объема твердых бытовых отходов с решеток и осадков сточных вод путем модернизации бункера приема отходов и приобретения пресса – отходов, а также модернизация насосного оборудования.

Для приготовления компоста марки «БИОКОМПОСТ «В» в соответствии с ТУ 0135-002-03261072-2007 из обезвоженного осадка сточных вод, предусмотрено строительство дополнительной площадки компостирования. Это позволит использовать весь объем образующегося осадка для приготовления компоста (продукта) и использовать его применения в зеленом хозяйстве, для окультуривания истощенных почв в качестве органического удобрения, рекультивации свалок твердых бытовых отходов и т.д.

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

6.1. Финансовые потребности для реализации программы

В соответствии с действующим законодательством в объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей программы включается весь комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий заложенных в схему. К таким расходам относятся:

- проектно–изыскательские работы;
- строительно–монтажные работы;
- работы по замене оборудования с улучшением технико–экономических характеристик;
- приобретение материалов и оборудования;
- пусконаладочные работы;
- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);
- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией программы.

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства производственных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость, учитывающую инфляцию, налог на прибыль, необходимые суммы кредитов.

Сметная стоимость в текущих ценах – это стоимость мероприятия в ценах того года, в котором планируется его проведение, и складывается из всех затрат на строительство с учетом всех вышеперечисленных составляющих.

Сметная стоимость строительства и реконструкции объектов определена в ценах на 01.01.2013 года. За основу принимаются сметы по имеющейся проектно–сметной документации и сметы–аналоги мероприятий (объектов).

В таблице 6.1 представлена информация по финансовым потребностям проведения мероприятий в разбивке по годам и видам деятельности.

Таблица 6.1 – Информация о финансовых потребностях для проведения мероприятий

Год	Расходы на мероприятия, тыс.руб. (без НДС)		
	Водоснабжение	Водоотведение	Итого
2014–2019	6500,0	2000,0	8500,0
2019–2025	7000,0	2500,0	9500,0
Всего по проекту	13500,0	4500,0	18000,0

6.2 Ожидаемые результаты при реализации мероприятий программы

В результате реализации настоящей программы:

- потребители будут обеспечены коммунальными услугами централизованного водоснабжения и водоотведения;
- будет достигнуто повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг;
- будет улучшена экологическая ситуация.

Реализация программы направлена на увеличение мощности по водоснабжению и водоотведению для обеспечения подключения строящихся и существующих объектов Тунгусовского сельского поселения в необходимых объемах и необходимой точке присоединения на период 2013 – 2025 гг. согласно техническому заданию.

6.3. Сводная потребность в инвестициях на реализацию мероприятий программы

Реализация мероприятий программы предполагается не только за счет средств организации коммунального комплекса, полученных в виде платы за подключение, но и за счет средств внебюджетных источников (частные инвесторы, кредитные средства, личные средства граждан).

Общая сумма инвестиций, учитываемая в плате за подключение на реализацию программы (без учета НДС) составит 18000,0 тыс.руб., в том числе приходящиеся на водоснабжение 13500 тыс.руб., на водоотведение 4500,0 тыс.руб.

Финансовые потребности посчитаны по укрупненным нормативам цен на строительство по сборнику: НЦС 81–02–14–2012 «Укрупненные нормативы цены строительства. Сети водопровода и канализации».

7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

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

Горячее водоснабжение в населенных пунктах сельского поселения отсутствует.

Качество воды из водопровода по основным показателям соответствует СанПиН 2.1.4.1074–01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Таблица 7.1 – Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения

№	Показатель	Единица измерения	Целевые показатели				
			2021	2022	2023	2024	2025
1	Показатели надежности и бесперебойности сетей водоснабжения и водоотведения						
1.1	Удельное количество засоров на сетях водоснабжения	ед./км	0	0	0	0	0
1.2	Удельное количество засоров на сетях водоотведения	ед./км	0	0	0	0	0
1.3	Удельный вес сетей водоснабжения, нуждающихся в замене	%	0	0	0	0	0
1.4	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	0	0	0	0	0
2	Показатель качества обслуживания абонентов						
2.1	Доля заявок на подключения к сетям водоснабжения, исполненная по итогам года	%	50	75	80	90	95
2.2	Доля заявок на подключения к сетям водоотведения, исполненная по итогам года	%	50	75	80	90	95

	водоотведения, исполненная по итогам года						
3	Показатель эффективности использования ресурсов						
3.1	Удельный расход электрической энергии при транспортировке воды	кВт·час/м ³	0,49	0,49	0,5	0,5	0,5
3.2	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт·час/м ³	0,49	0,49	0,5	0,5	0,5
4	Соотношение цены реализации мероприятий и их эффективности	Водоснабжение	1,175				
		Водоотведения	1,410				

7.1. Структура расчета тарифов себестоимости водоснабжения и водоотведения

Размер тарифа на подключение определяется как отношение финансовых потребностей, финансируемых за счет тарифов на подключение организации коммунального комплекса или иных источников к присоединяемой нагрузке. Основным исходным параметром расчета тарифа на подключение являются мероприятия комплексного развития систем водоснабжения и водоотведения Тунгусовского сельского поселения. Существующие показатели себестоимости представлены в таблицах 7.2 - 7.3. Детализация расходов на канализационные стоки не предоставлена.

Таблица 7.2 - Укрупненные показатели

Затраты по подъему сырой воды	Затраты по очистке воды на очистных сооружениях	Затраты по транспортировке воды по магистральными водопроводным сетям	Затраты по транспортировке воды по распределительным водопроводным сетям	Затраты по покупке воды у сторонних организаций	Прочие затраты	Примечание
100%	-	-	-	-	-	

Таблица 7.3 - Детализация расходов на водоснабжение

№ п/п	Показатель	Затраты, тыс. руб
1	Подъем воды – всего	894,9
1.1	в т.ч. электроэнергия	130,6
1.2	Амортизация (аренда)	45,8
1.3	ремонт и техническое обслуживание или резерв расходов на оплату всех видов ремонта	180,9
1.3.1	в т.ч. капитальный ремонт или резерв расходов на оплату капитального ремонта	–
1.4	затраты на оплату труда	241,9
1.5	отчисления на социальные нужды	86,1
1.6	цеховые расходы	209,6
2	Очистка воды – всего	–
2.1	в т.ч. электроэнергия	–
2.2	материалы	–
2.3	амортизация	–
2.4	ремонт и техническое обслуживание или резерв расходов на оплату всех видов ремонта	–
2.4.1	в т.ч. капитальный ремонт или резерв расходов на оплату капитального ремонта	–
2.5	затраты на оплату труда	–
2.6	отчисления на социальные нужды	–
2.7	цеховые расходы	–
3	Оплата воды, полученной со стороны	–
4	Транспортирование воды – всего	–
4.1	в т.ч. электроэнергия	–
4.2	Амортизация (аренда)	–
4.3	ремонт и техническое обслуживание или резерв расходов на оплату всех видов ремонта	–
4.3.1	в т.ч. капитальный ремонт или резерв расходов на оплату капитального ремонта	–
4.4	затраты на оплату труда	–
4.5	отчисления на социальные нужды	–
4.6	цеховые расходы	–
5	Проведение аварийно–восстановительных работ	–
6	Содержание и обслуживание внутридомовых сетей	–
7	Ремонтный фонд	–
8	ИТОГО расходов по эксплуатации	894,9
	Себестоимость 1 м ³ отпущенной воды, руб.	28,09

7.2. Предварительный расчет тарифов на подключение к системам водоснабжения и водоотведения

Размер тарифа на подключение определяется как отношение финансовых потребностей, финансируемых за счет тарифов на подключение организации коммунального комплекса или иных источников к присоединяемой нагрузке. Основным исходным параметром расчета тарифа на подключение являются мероприятия комплексного развития систем водоснабжения и водоотведения Тунгусовского сельского поселения.

Тариф на подключение строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системе водоснабжения (Твподкл.) при увеличении пропускной способности водопроводных сетей или строительства новых рассчитывается по формуле:

$$T_{в\ подкл} = \frac{\Phi П_{в}}{Q_{абон.}^{увел. водосн.}}$$

где: $\Phi П_{в}$ – финансовые потребности, направляемые на модернизацию, реконструкцию и строительство новых объектов, результатом которых является увеличение пропускной способности водопроводных сетей (рубли);

$Q_{абон.}^{увел. водосн.}$ – планируемый объем дополнительной мощности в результате увеличения пропускной способности водопроводных сетей для подключения объектов к системе водоснабжения (м³/час).

Таким образом, средневзвешенный тариф на подключение ориентировочно:

– к сетям водоснабжения составит:

$$13500,0 \text{ тыс.руб.} / 79,78 \text{ м}^3/\text{сут} / 24 \text{ часа} = 7050,6 \text{ руб}/(\text{м}^3/\text{час})$$

– к сетям водоотведения составит:

$$4500,0 \text{ тыс.руб.} / 1,8 \text{ м}^3/\text{сут} / 24 \text{ часа} = 104166,6 \text{ руб}/(\text{м}^3/\text{час})$$

Расчетный тариф на водоснабжение необходимо увеличить на 5,26 р относительно фактического для компенсации затрат на внедрение мероприятий по водоснабжению.

Расчетный тариф на водоотведение необходимо увеличить на 111,5 р относительно фактического для компенсации затрат на внедрение мероприятий по водоотведению.

Плата за работы по присоединению внутриплощадочных или внутридомовых сетей построенного (реконструированного) объекта капитального строительства в точке подключения к сетям инженерно–технического обеспечения (водоснабжения и водоотведения) в состав платы за подключение не включается. Указанные работы могут осуществляться на основании отдельного договора, заключаемого организацией коммунального комплекса и обратившимися к ней лицами, либо в договоре о подключении должно быть определено, на какую из сторон возлагается обязанность по их выполнению.

**8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ
ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ И
ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

На территории Тунгусовского сельского поселения бесхозных объектов систем водоснабжения и водоотведения не выявлено.