Свидетельство № 0551-2011-2461002003-П-9 от 11 ноября 2011 г.

Схемы водоснабжения и водоотведения п Тея Северо-Енисейского района на период с 2014 по 2024 года

Том

Свидетельство № 0551-2011-2461002003-П-9 от 11 ноября 2011 г.

Том

Исполнительный директор Е. Г. Жуль

Главный инженер проекта А. Н.

Состав проектной документации

| Номер тома | Обозначение | Наименование | Примечание |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **.П.00.00-ОСВ** | **Схема водоснабжения** |  |
| **2** | **.П.00.00-СВП** | **Схема водоотведения** |  |
|  |  |  |  |

Содержание

[Введение 6](#_Toc382741387)

[Глава 1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения 7](#_Toc382741388)

[Часть 1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны; 7](#_Toc382741389)

[Часть 2. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения; 8](#_Toc382741390)

[Часть 3. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 9](#_Toc382741391)

[Часть 4. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов; 11](#_Toc382741392)

[Часть 5. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты). 11](#_Toc382741393)

[Глава 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения 12](#_Toc382741394)

[Часть 1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 12](#_Toc382741395)

[Часть 2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений 12](#_Toc382741396)

[Глава 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды 12](#_Toc382741397)

[Часть 1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке 13](#_Toc382741398)

[Часть 2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) 13](#_Toc382741399)

[Часть 3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.) 14](#_Toc382741400)

[Часть 4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 14](#_Toc382741401)

[Часть 5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 17](#_Toc382741402)

[Часть 6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения 18](#_Toc382741403)

[Часть 7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды 18](#_Toc382741404)

[Часть 8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 19](#_Toc382741405)

[Часть 9. Технологические особенности указанной системы 20](#_Toc382741406)

[Часть 10. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 20](#_Toc382741407)

[Часть 11. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам 20](#_Toc382741408)

[Часть 12. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов 20](#_Toc382741409)

[Часть 13. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 21](#_Toc382741410)

[Часть 14. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения 22](#_Toc382741411)

[Часть 15. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений 23](#_Toc382741412)

[Часть 16. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 23](#_Toc382741413)

[Глава 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 24](#_Toc382741414)

[Часть 1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 24](#_Toc382741415)

[Часть 2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 24](#_Toc382741416)

[Часть 3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 24](#_Toc382741417)

[Часть 4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 25](#_Toc382741418)

[Часть 5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 25](#_Toc382741419)

[Часть 6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование 25](#_Toc382741420)

[Часть 7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 25](#_Toc382741421)

[Часть 8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 26](#_Toc382741422)

[Часть 9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 26](#_Toc382741423)

[Глава 5. экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 27](#_Toc382741424)

[Часть 1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 27](#_Toc382741425)

[Часть 2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) 27](#_Toc382741426)

[Глава 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 28](#_Toc382741427)

[Часть 1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 28](#_Toc382741428)

[Часть 2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения 28](#_Toc382741429)

[Глава 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 31](#_Toc382741430)

[Часть 1. Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение 31](#_Toc382741431)

[Глава 8. перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 33](#_Toc382741432)

[Нормативно-техническая (ссылочная) литература 34](#_Toc382741433)

[Приложение А. Задание на проектирование 35](#_Toc382741434)

[Приложение Б. Схема сетей водоснабжения р.п. Тея](#_Toc382580226)

# Введение

Проектирование систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде, совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих элементов комплекса водопроводных очистных сооружений (КВОС) и комплекса очистных сооружений канализации (КОСК) для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих нагрузок по водоснабжению и водоотведению на расчётный срок. При этом, рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для КВОС и КОСК, насосных станций, а также, трасс водопроводных и канализационных сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию водопроводного и канализационного хозяйства населенного пункта принята практика составления перспективных схем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учётом перспективного развития на 10 лет, структуры баланса водопотребления и водоотведения региона, оценки существующего состояния головных сооружений водопровода и канализации, насосных станций, а также водопроводных и канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоснабжения и водоотведения в целом и отдельных их частей путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения р.п. Тея до 2024 года является Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения.

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование по объекту «».

Объем и состав проекта соответствует «Требованиям к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782. При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

# Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения

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

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

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника расположения, рельеф местности и кратность использования воды на промышленных предприятиях.

Водопотребителями р.п. Тея являются:

- население (общежития);

- объекты соцкультбыта;

- местная промышленность.

Схемы водопроводных сетей представлены в приложении Б.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения р.п. Тея являются две скважины (1 рабочая и 1 резервная), оборудованные насосами ЭЦВ – 6-110-16 производительностью 16 м3/час. Консольными насосами марки К 80-50- 200 вода подается в сеть, станции водоподготовки нет.

Результаты лабораторных испытаний по санитарно-химическим показателям и органолептическим свойствам воды, отобранной из скважин с разводящей сетью по р.п. Тея.

Таблица №1.1.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование показателей, ед. измерения | Результаты испытаний, средние, мг/дм3 | Нормативы (предельно допустимые концентрации (ПДК),не более, мг/дм3 |
| Обобщенные показатели |
| 1 | рН (водородный показатель), единицы | 7,29 | в пределах 6 - 9 |
| 2 | Сухой остаток (минерализация), мг/дм3 | 64 | 1000 |
| 3 | Жесткость общая, мг-экв/дм3 | 4,2 | 7 |
| Органолептические свойства воды |
| 1 | Запах, баллов | 0 | 2 |
| 2 | Привкус, баллов | 0 | 2 |
| 3 | Цветность, град | 20 | 20 |
| 4 | Мутность, мг/л | 0,88 | 1,5 |
| Общие групповые показатели |
| 1 | Железо, мг/л | 0,014 | 0,3 |
| 2 | Марганец, мг/л | 0,05 | 0,1 |
| 3 | Медь, мг/л | 0,014 | 1 |
| 4 | Щелочность, мг/л | 4,20 | Не норм. |
| 5 | Нитраты, мг/л | 1,23 | 45 |
| 6 | Сульфаты, мг/л | не/обн. | 500 |
| 7 | Флориды, мг/л | 0,48 | 1,5 |
| 8 | Хлориды, мг/л | 5,72 | 350 |
| 9 | Цинк, мг/л | 0,52 | 5 |

Таким образом, в соответствии п. 7.3 ГОСТ Р ИСО 10576-1-2006 «Руководство по оценке соответствия установленным требованиям» интервал неопределенности, построенный по результатам измерений, находится внутри области допустимых значений. Оценка соответствия продемонстрировала, что значение контролируемых санитарно-химических показателей воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Руководствуясь п.п. 6.1, 6.2. и п. 7.4. ГОСТ Р ИСО 10576-1-2006 «Руководство по оценке соответствия установленным требованиям» результат оценки санитарно-химического показателя (магний) является не окончательным, так как границы интервала неопределенности выходят за пределы поля допуска, из чего следует, что оценка соответствия не способна продемонстрировать, что значение вышеуказанных контролируемых показателей соответствует или не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 (с изменениями).

По обобщенным и обще групповым показателям свойства воды соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01

Вывод.

Образец воды, отобранный из подземных водоисточников – двух скважин с разводящей сетью имеет благоприятные свойства воды.

Заключение: На основании результатов проведенной экспертизы установлено, что результаты лабораторных испытаний образца воды, отобранного из подземных водоисточников - из скважин с разводящей сетью соответствует гигиеническим нормативам по химическому составу, имеет благоприятные органолептические свойства; в эпидемическом отношении образец воды соответствует гигиеническим нормативам указанным в СанПиН 2.1.4.1074-01.

Территория р.п. Тея, охвачена системой централизованного водоснабжения.

На уличных сетях расположены водозаборные колонки обеспечивающие водой население, проживающее на улицах с недостаточной степенью благоустройства.

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

Вода от скважинных насосов р.п. Тея подается по магистральным сетям. Сети водоснабжения проложены совместно с тепловыми сетями. К магистральным сетям присоединяются распределительные и внутриквартальные сети водоснабжения общей протяженностью 3,09 км и диаметром от 40 мм до 108 мм.

## Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

### описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений;

Скважины располагаются вне территории промышленных предприятий и жилой застройки, что соответствует требованиям п.2.2.1.1 СанПиН «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Глубина скважины №1Г – 112 м (рабочая), скважины №2Вз – 80 м (резервная).

Сооружение скважины №1Г начато в 2000 году, скважины №1Вз начато в 2004 году. Паспорта на эксплуатационные скважины предоставлены.

Устья скважин оборудованы герментоопорой, находятся в закрытых павильонах, сооруженных из кирпича и железобетона. Павильоны находятся в удовлетворительном состоянии. Необходимы косметические ремонты. В павильонах смонтированы водомерные счетчики. Крепление стенок скважин выполнено обсадными трубами. Поступление воды внутрь обсадных труб происходит через щелевой сетчатый фильтр с внешней гравийной подсыпкой. Поступление воды из скважин обеспечивается насосами марки ЭЦВ – 6-110-16 производительностью 16 м3/час.

### описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды;

Вода из скважин соответствует санитарно-гигиеническим требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воду централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения», поэтому водоочистка не предусмотрена. Обеззараживание воды не производится.

### описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления);

Насосных станций на территории р.п. Тея не предусмотрено.

### описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям;

Снабжение р.п. Тея холодной питьевой водой осуществляется через централизованную систему водопровода и распределительные колонки. Для гарантированного водоснабжения потребителей вода подается в зону основной жилой застройки по одному магистральному водоводу, соединяющемуся внутриквартальными сетями водоснабжения. Также применяется схема закольцовки сетей внутри поселка, что позволяет обеспечить подачу воды на жилые массивы со всех сторон, обеспечив тем самым наиболее благоприятные режимы водопотребления населения.

Пожаротушение в р.п. Тея осуществляется ФГКУ «9 отряд федеральной противопожарной службы по Красноярскому краю», муниципальным казенным учреждением «Аварийно-спасательное формирование Северо-Енисейского района», которые полностью укомплектованы всей необходимой техникой, инвентарем для пожаротушения. На сети имеется 3 гидранта.

Общая протяженность водопроводных сетей р.п. Тея составляет 3,09 км. Все сети расположены в жилой зоне.

Диаметр водопроводов варьируется от 40 мм до 108 мм. Сети выполнены из стальных трубопроводов.

Износ сетей водоснабжения р.п. Тея ориентировочно составляет 88,9 %, т.к. срок их эксплуатации колеблется от 20 лет до 40. Большой объем изношенных трубопроводов требует значительных капитальных вложений и инвестиций в проведение модернизации и реконструкции системы водоснабжения р.п. Тея. На все объекты недвижимости имеются технические паспорта и свидетельства о государственной регистрации прав.

С целью снижения вероятности возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь воды следует выполнять своевременную замену тех участков трубопроводов, которые в этом нуждаются.

При перекладке или строительстве новых трубопроводов применяются полиэтиленовые трубы. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами. Для перекладки трубопроводов в труднодоступных местах и под оживленными магистральными улицами используется метод протаскивания трубопровода меньшего диаметра в существующей трубе. Технологии бестраншейной перекладки и прокладки трубопроводов отличаются короткими сроками производства работ с быстрым введением в эксплуатацию и представляют собой не только недорогую альтернативу открытому способу перекладки, но и высококачественный метод обновления трубопроводов, что позволяет увеличить их работоспособность, безопасность и срок использования.

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

Отсутствует проект зон санитарной охраны водозаборных сооружений.

В р.п. Тея отсутствует система канализации. Стоки от домов предусмотрены в септики и выгребы.

Основными проблемами, возникающими при эксплуатации водопроводных сетей в р.п. Тея, являются неисправности трубопроводов, насосного оборудования скважин и запорной арматуры связанные с износом трубопроводов и оборудования. Средний процент износа эксплуатируемых сетей, а также оборудования и сооружений, составляет 88,9 %, при этом часть трубопроводов уже имеет износ 100%.

В результате длительного периода эксплуатации произошло зарастание трубопроводов продуктами коррозии в виде соединений кальция гидрата окиси железа.

Вследствие коррозии на водопроводах образуются сквозные отверстия, через образовавшиеся отверстия вода поступает в грунт, вызывая повышение уровня грунтовых вод, которые в свою очередь способствуют коррозионному повреждению наружной поверхности трубопровода.

Кроме этого зарастание внутренней поверхности водопроводов влечет за собой увеличение затрат на электроэнергию требуемую для подъема и подачи воды абонентам.

Прохождение трубопроводов на большой глубине (3,0-3,5м) под плотным асфальто-бетонным покрытием не дает своевременной и полной информации о возникших неисправностях и соответственно увеличивает длительность времени обнаружения и устранения неисправностей, в связи с чем, увеличивается продолжительность выполнения аварийно-восстановительных работ.

Для обеспечения пожарной безопасности р.п. Тея на водопроводных сетях были установлены водозаборные колонки, с момента ввода водопроводных сетей в эксплуатацию, в результате длительного срока эксплуатации произошло коррозия металла, требуется замена всех водопроводных колонок.

### описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы;

Централизованная система горячего водоснабжения в р.п. Тея осуществляется от Центральной котельной по ул. Первомайская,1.

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

Вечномерзлых грунтов на территории поселка нет.

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

Сети водоснабжения, водозаборные сооружения р.п. Тея находятся в собственности МУП « Управление коммуникационным комплексом Северо-Енисейского района».

# Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности Муниципального образование Администрация Северо-Енисейского района Красноярского края, в собственности которой находятся водопроводные сети и сооружения; обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечение инвестиций и развитие кадрового потенциала Северо-Енисейского района до 2024 года.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения, позволит обеспечить:

- бесперебойное снабжение поселка питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества;

- повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);

- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоснабжения и водоотведения с учетом современных требований;

- обеспечение экологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду;

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

Развитие централизованных систем водоснабжения заключается в поэтапной реконструкции и строительстве магистральных, квартальных водопроводных сетей, которые обеспечат водой питьевого качества:

Замена насосного оборудования скважин – 2014-2018 гг.

Сети водоснабжения, строительство и реконструкция – 2014-2024 гг.

Строительство водозабора подземных вод – 2015 г.

# Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

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

Общий объем реализации холодной воды с водозаборных скважин за 2014 год составил ***35998,80*** м3.

Сведения об объемах реализации услуги (услуг) потребителям

Таблица №3.1.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Показатели*** | ***Норма водопотребления, м3/чел.мес.*** | ***Кол. жителей*** | ***Ед. изм.*** | ***Отчетный период 2014 год*** |
| ***Год*** | ***Месяц*** | ***Сутки*** |
| ***1*** | Застройка зданиями, квартирного типа с ваннами длинной 1500 до 1700 мм оборудованными душами - общий расход воды | 7,76 | 134 | м3 | 12478,08 | 1039,84 | 34,66 |
| ***2*** | Застройка зданиями с сидячими ваннами, оборудованными душами | 7,10 | 19 | м3 | 1618,80 | 134,90 | 4,50 |
| ***3*** | Застройка зданиями с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные умывальниками, мойками и душами | 5,87 | 28 | м3 | 1972,32 | 164,36 | 5,48 |
| ***4*** | Застройка зданиями с водопроводом холодной и горячей воды и канализацией без ванн (в т. ч. из системы отопления) | 3,12 | 40 | м3 | 1497,60 | 124,80 | 4,16 |
| ***5*** | Водоразборные колонки | 1,20 | 1280 | м3 | 18432,00 | 1536,00 | 51,20 |
| **ИТОГО** |  | 1501 |  | 35998,8 | 2999,9 | 100,00 |

Рис. 3.1.1 Структура водопотребления р.п. Тея за расчетный 2014 г.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды, объемов потерь

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно необходимо производить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановую величину объективно неустранимых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

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

Территориально в р.п. Тея одна зона водопользования.

## Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.)

Структура водопотребления по группам потребителей р.п. Тея представлена на рисунке 3.3.1.

Таблица №3.1.1

| ***№ п/п*** | ***Показатели*** | ***Ед. изм.*** | ***Отчетный период 2014 год*** |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Год*** | ***Месяц*** | ***Сутки*** |
| **1** | Население | м3 | 35998,8 | 2999,9 | 100,00 |
| **2** | Производственные нужды | м3 | 4149,70 | 345,81 | 11,53 |
| **3** | Прочие предприятия | м3 | 5264,21 | 438,68 | 14,62 |
|  | ***ИТОГО*** | ***м3*** | ***45414,0*** | ***3784,5*** | ***126,15*** |

Рис.3.3.1 Диаграмма водопотребления по группам потребителей

Основным потребителем холодной воды в р.п. Тея является население.

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

Водопотребителями р.п. Тея являются:

- население;

- объекты соцкультбыта;

- местная промышленность.

Наряду с этим предусмотрен расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и пожаротушение.

Население р.п. Тея, использующее воду из скважин составляет 221 человек, остальные 1280 человек используют воду из собственных водоразборных колонок.

Застройка рабочего поселка представлена одноквартирными и двухквартирными жилыми домами.

Часть жилых домов оборудованы централизованным водопроводом и приборами учета воды, канализации нет.

**Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке на расчетный 2014 г.**

В 2014 году норма расхода холодной воды для благоустроенной застройки составляет 280 л/сут на человека, для неблагоустроенной 160 л/сут на человека.

Производительность водозаборных сооружений составляет 384 м3/сут.

Расход воды на нужды местной промышленности, обеспечивающий население продуктами, услугами принимаются дополнительно в размере 10% от суммарного расхода воды на хозяйственно – питьевые нужды населения.

Расчеты и расходы сведены в таблице №.3.4.1.

Таблица №.3.4.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***потребители и степень******благоустройства*** | ***норма л/сут.чел.*** | ***действующий норматив потребления холодной воды, м3/чел.мес.*** | ***население*** | ***расход,******м3/сут*** |
| ***По норме*** | ***По факту*** |
| ***1*** | Застройка зданиями, квартирного типа с ваннами длинной 1500 до 1700 мм оборудованными душами - общий расход воды | 280 | 7,76 | 134 | 37,52 | 34,66 |
| ***2*** | Застройка зданиями с сидячими ваннами, оборудованными душами | 280 | 7,10 | 19 | 5,32 | 4,50 |
| ***3*** | Застройка зданиями с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные умывальниками, мойками и душами | 280 | 5,87 | 28 | 7,84 | 5,48 |
| ***4*** | Застройка зданиями с водопроводом холодной и горячей воды и канализацией без ванн (в т. ч. из системы отопления) | 160 | 3,12 | 40 | 6,40 | 4,16 |
| ***5*** |  Водоразборные колонки | 40 | 1,20 | 1280 | 51,20 | 51,20 |
|  **ИТОГО** |   |   |   | **108,28** | **100,00** |

**Расход воды на полив зеленых насаждений на расчетный 2014 г.**

Расчетные показатели расхода воды на полив зеленых насаждений приведены в таблице №3.4.2.

Таблица №3.4.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№******п/п*** | ***Потребители и степень благоустройства*** | ***Норма л/сут на******человека*** | ***Население******т.чел*** | ***Расход******м3/сут*** |
| 1 | Полив зеленых насаждений  | 50 | 1,501 | 75,05 |

**Расход воды на пожаротушение на расчетный 2014 г.**

Нормы расхода воды на пожаротушение приняты по СНиП 2.04.02-84\* и сведены в таблицу №3.4.3

Таблица №3.4.3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№******п/п*** | ***Объекты******пожаротушения*** | ***Население******т.чел*** | ***Кол-во******пожаров*** | ***Расход воды*** |
| ***на 1 пожар******л/сек*** | ***общий******л/сек*** | ***общий******м3/сут*** |
| 1 | Жилая застройка.Наружное пожаротушение | 1,501 | 1 | 10,0 | 10,0 | 108 |
| 2 | Внутреннее пожаротушение | 1,501 | 1 | 2,5 | 2,5 | 27,0 |
| ***ИТОГО*** | ***135*** |

Количество пожаров принято 1 по 10 л/сек и 1 внутренний по 2,5 л/сек.

Время пополнения пожарных запасов – 24 часов, а продолжительность тушения пожара – 3 часа. Тушение пожара предусматривается из пожарных гидрантов и пожарных кранов.

Пожаротушение в р.п. Тея отсутствует.

Пожаротушение в р.п. Тея осуществляется ФГКУ «9 отряд федеральной противопожарной службы по Красноярскому краю», муниципальным казенным учреждением «Аварийно-спасательное формирование Северо-Енисейского района», которые полностью укомплектованы всей необходимой техникой, инвентарем для пожаротушения.

Суммарные расходы на расчетный 2014 г. сведены в таблицу №3.4.4

Таблица №3.4.4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№******п/п*** | ***Наименование расходов*** | ***Расход воды, м3/сут*** |
| 1 | Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке и местной промышленности | 100,00 |
| 2 | Производственные нужды | 11,53 |
| 3 | Прочие предприятия | 14,62 |
| 4 | Расход воды на полив зеленых насаждений | 75,05 |
| 5 | Расход воды на пожаротушение | 135 |
| ***ВСЕГО*** | ***201,20*** |

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» рекомендуется разработать программу по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Основными целями программы являются:

-переход на энергосберегающий путь развития на основе обеспечения рационального использования энергетических ресурсов при их производстве, передаче и потреблении;

-снижение расходов бюджета на энергоснабжение муниципальных зданий, строений, сооружений за счет рационального использования всех энергетических ресурсов и повышения эффективности их использования;

-создание условий для экономии энергоресурсов в муниципальном жилищном фонде.

В настоящее время полностью оборудованы приборами учёта объекты бюджетных организаций, объекты соцкультбыта, объекты индивидуальных предпринимателей. Частично - жилая застройка.

В жилых домах установку приборов учёта осуществляет управляющая компания в соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ « Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

На данный момент жилые дома оборудованы приборами.

## Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Существующей мощности водозаборных сооружений и пропускной мощности магистральных сетей водоснабжения в поселениях достаточно для обеспечения требуемого объема потребления питьевой воды.

## Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды

… на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.

Перспективного роста численности населения на ближайшие 15 лет для поселений не предусматривается.

Увеличение расхода воды на 2024 г будет происходить за счет строительства собственной котельной, расчеты приведены в таблице № 3.7.1.

**Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды на 2024 г.**

Таблица № 3.7.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Потребители и степень******благоустройства*** | ***Норма л/сут.чел.*** | ***Население*** | ***Расход, м3/сут*** |
| ***1*** | Застройка зданиями, квартирного типа с ваннами длинной 1500 до 1700 мм оборудованными душами - общий расход воды | 280 | 134 | 37,52 |
| ***2*** | Застройка зданиями с сидячими ваннами, оборудованными душами | 280 | 19 | 5,32 |
| ***3*** | Застройка зданиями с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные умывальниками, мойками и душами | 280 | 28 | 7,84 |
| ***4*** | Застройка зданиями с водопроводом холодной и горячей воды и канализацией без ванн (в т. ч. из системы отопления) | 160 | 40 | 6,40 |
| ***5*** |  Водоразборные колонки | 40 | 1280 | 51,20 |
| ***6*** | Проектируемый микрорайон |  |  | 158,40 |
| ***7*** | Производственные нужды |  |  | 11,53 |
| ***8*** | Прочие предприятия |  |  | 14,62 |
|  **ИТОГО** |   |   | **292,83** |
| ***9*** | В том числе 40% на горячее водоснабжение | 40% |  | **117,13** |

**Расход воды на полив зеленых насаждений и дорог на 2024 г.**

Расчетные показатели расхода воды на полив зеленых насаждений и дорог приведены в таблице №3.7.2.

Таблица № 3.7.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№******п/п*** | ***Потребители и степень благоустройства*** | ***Норма л/сут на******человека*** | ***Население******т.чел*** | ***Расход******м3/сут*** |
| 1 | Полив зеленых насаждений  | 50 | 1,501 | 75,05 |

**Расход воды на пожаротушение на расчетный 2024 г.**

На период пополнения пожарного запаса воды допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды до 70% расчетного расхода, а подача воды на производственные нужды производится по аварийному графику.

Нормы расхода воды на пожаротушение приняты по СНиП 2.04.02-84\* и сведены в таблицу №3.7.3

Таблица №3.7.3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№******п/п*** | ***Объекты******пожаротушения*** | ***Население******т.чел*** | ***Кол-во******пожаров*** | ***Расход воды*** |
| ***на 1 пожар******л/сек*** | ***общий******л/сек*** | ***общий******м3/сут*** |
| 1 | Жилая застройка.Наружное пожаротушение | 1,501 | 1 | 10,0 | 10,0 | 108 |
| 2 | Внутреннее пожаротушение | 1,501 | 1 | 2,5 | 2,5 | 27,0 |
| ***ИТОГО*** | ***135*** |

Количество пожаров принято 1 по 10 л/сек и 1 внутренний по 2,5 л/сек.

Время пополнения пожарных запасов – 24 часов, а продолжительность тушения пожара – 3 часа. Тушение пожара предусматривается из пожарных гидрантов и пожарных кранов.

Пожаротушение в р.п. Тея отсутствует.

Тушение пожара предусматривается от пожарных машин.

Суммарные расходы на расчетный 2024 г. сведены в таблицу №3.4.4

Таблица №3.7.4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№******п/п*** | ***Наименование расходов*** | ***Расход воды, м3/сут*** |
| 1 | Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке | 266,68 |
| 2 | Производственные нужды | 11,53 |
| 3 | Прочие предприятия | 14,62 |
| 4 | Расход воды на полив зеленых насаждений | 75,05 |
| 5 | Расход воды на пожаротушение | 135 |
| ***ВСЕГО*** | ***367,88*** |

## Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Централизованная система горячего водоснабжения в р.п. Тея от котельной.

## Технологические особенности указанной системы

Водоснабжение в р.п. Тея организовано от централизованных систем, включающих водозаборные узлы и водопроводные сети. Система централизованного водоснабжения развита в достаточной степени.

## Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в р.п. Тея на 2014-2024 гг.

Таблица № 3.10.1

| ***Расчетный 2014 г.*** | ***На 2024 г.*** |
| --- | --- |
| ***численность населения, тыс.чел*** | ***тыс.м3/год*** | ***м3/сут*** | ***численность населения, тыс.чел*** | ***тыс.м3/год*** | ***м3/сут*** |
| 1,501 | 72432,00 | 201,20 | 1,501 | 132436,8 | 367,88 |

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

Территориально в р.п. Тея одна зона водопользования.

## Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

… в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды по типам абонентов на 2014-2024 гг.

Таблица № 3.12.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование потребителей и степень благоустройства*** | ***Действующий норматив потребления холодной воды, м3/чел.мес.*** | ***Население, чел*** | ***Расчетный 2014г.*** | ***На 2024 г.*** |
| ***м3/год*** | ***м3/сут*** | ***м3/год*** | ***м3/сут*** |
| ***1*** | Застройка зданиями, квартирного типа с ваннами длинной 1500 до 1700 мм оборудованными душами - общий расход воды | 7,76 | 134 | 12477,6 | 34,66 | 13507,2 | 37,52 |
| ***2*** | Застройка зданиями с сидячими ваннами, оборудованными душами | 7,10 | 19 | 1620,0 | 4,50 | 1915,2 | 5,32 |
| ***3*** | Застройка зданиями с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные умывальниками, мойками и душами | 5,87 | 28 | 1972,8 | 5,48 | 2822,4 | 7,84 |
| ***4*** | Застройка зданиями с водопроводом холодной и горячей воды и канализацией без ванн (в т. ч. из системы отопления) | 3,12 | 40 | 1497,6 | 4,16 | 2304,0 | 6,40 |
| ***5*** | Водоразборные колонки | 1,20 | 1280 | 18432,0 | 51,20 | 18432,0 | 51,20 |
| ***6*** | Проектируемый микрорайон |  |  | - | - | 57024,0 | 158,40 |
| ***7*** | Производственные нужды |  |  | 4150,8 | 11,53 | 4150,8 | 11,53 |
| ***8*** | Прочие предприятия |  |  | 5263,2 | 14,62 | 5263,2 | 14,62 |
| **ИТОГО** |  | **45414,0** | 126,15 | **105418,8** | 292,83 |
| ***9*** | Из них 40% на горячее водоснабжение |   |   | 18165,6 | 50,46 | 42167,5 | 117,13 |

## Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

На сегодняшний день износ магистральных водоводов, дворовых и уличных сетей, водопроводных вводов составляет около 88,9%. Сети водоснабжения, построенные в 1987-1999-е годы, имеют значительный износ и нуждаются в перекладке.

На данный момент потери воды при её транспортировке составляют более 20%.

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволит снизить потери воды, ликвидировать дефицит воды питьевого качества во всех районах города и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

С целью снижения вероятности возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь воды следует выполнять своевременную замену тех участков трубопроводов, которые в этом нуждаются.

При перекладке или строительстве новых трубопроводов применяются полиэтиленовые трубы. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно нужно проводить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановую величину объективно неустранимых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме.

Баланс потерь воды при её транспортировке на расчетный 2014 г.

Таблица 3.13.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование потребителей*** | ***Объём водоснабжения, м3/год*** | ***Потери в сетях, %*** | ***Объём потерь, м3/год*** |
| 1 | р.п. Тея | 45414,0 | 20 | 9082,80 |

Баланс потерь воды при её транспортировке на 2024 г.

Таблица 3.13.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование потребителей*** | ***Объём водоснабжения, м3/год*** | ***Потери в сетях, %*** | ***Объём потерь, м3/год*** |
| 1 | р.п. Тея | 105418,8 | 10 | 10541,88 |

## Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения

Общий – баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды;

Территориальный – баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения

Структурный – баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов

Перспективный баланс на 2024 г. в р.п. Тея.

Таблица № 3.14.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№******п/п*** | ***Наименование расходов*** | ***Расход воды, м3/сут*** |
| 1 | Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке и местной промышленности с учетом ГВС | 266,68 |
| 2 | Производственные нужды | 11,53 |
| 3 | Прочие предприятия | 14,62 |
| 4 | Расход воды на полив зеленых насаждений | 75,05 |
| 5 | Расход воды на пожаротушение | 135\* |
| ***ВСЕГО*** | ***367,88*** |

Расходы со знаком \* не учитываются.

## Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

Производительность водозаборных сооружений в р.п. Тея позволяет в полной мере обеспечить население, объекты соц-культбыта и промышленность питьевой водой.

В целях развития р.п. Тея, в перспективе на 2015 г. предусмотрено строительство водозабора подземных вод, производительностью 400 м3/сут.

## Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Водопроводные сети и сооружения находятся в собственности у МУП «Управление коммуникационным комплексом Северо-Енисейского района».

# Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

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

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению очистных сооружений водопровода является бесперебойное снабжение города питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки. Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую надежную работу водоочистных сооружений и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей и прочих потребителей в р.п. Тея.

Мероприятия по обеспечению перспективного водоснабжения включают в себя следующее:

- модернизация системы водоснабжения с использованием закольцованных магистральных сетей, взамен разрозненных кустовых, низкопроизводительных, не соответствующих современным санитарным требованиям источников водоснабжения;

- модернизация системы водоснабжения с использованием труб нового поколения (трубы из полимерных материалов);

- реконструкция водопроводных сетей;

- установка приборов учета.

Разбивка по годам мероприятий по реализации схем водоснабжения в р.п. Тея:

Строительство водозабора подземных вод, производительностью 400 м3/сут – 2015-2020 гг.

Замена насосного оборудования скважин – 2014-2018 гг.

Сети водоснабжения, строительство и реконструкция – 2014-2024 гг.

Перекладку сетей водоснабжения выполнять совместно с тепловыми сетями, см. проект ЕТС-34.ПП13-43.П.00.00-СТП.

## Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

… в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения

Существующие сети водоснабжения имеют большой процент изношенности, что ведет к значительным потерям при ее транспортировке и требуют срочной реконструкции. Для подключения объектов перспективной застройки (котельная) требуется строительство новых водопроводных сетей.

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

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения представлены в таблице № 4.3.1.

Таблица № 4.3.1

| ***№******п/п*** | ***Наименование работ*** | ***Объем*** ***работ*** | ***Срок строительства*** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Капитальный ремонт участков трубопроводов с заменой на полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø32 – 108 мм | 3090 м | 2015-2020 гг |
| 2 | --//-- Ø32 мм | 300 м |  |
| 3 | --//-- Ø57 мм | 200 м |  |
| 4 | --//-- Ø76 мм | 550 м |  |
| 5 | --//-- Ø108 мм | 2040 м |  |
| 6 | Строительство трубопроводов из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø32 -76 мм | 450 м | 2016-2018 гг |
| 7 | --//-- Ø32 мм | 50 м | 2018 г |
| 8 | --//-- Ø57 мм | 200 м | 2017 г |
| 9 | --//-- Ø76 мм | 200 м | 2016 г |
| 10 | Замена насосного оборудования водозаборных скважин. Замена насосов ЭЦВ – 6-110-16 на скважинные насосы марки Grundfos типа SP 17-20 (Q=16 м3/час, Н=110 м) | 2 шт | 2014-2018 гг |
| 11 | Строительство водозабора подземных вод, производительностью 400 м3/сут (выполнение поисково-оценочные работы по выявлению воды) | 1 шт | 2015-2020 гг |

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

Систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления водоснабжения в р.п. Тея не предусмотрено.

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

Общедомовые приборы учета в р.п. Тея есть.

## Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование

Новые сети водоснабжения размещаются согласно проектам строительства новых зданий и сооружений в границах р.п. Тея.

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

Насосных станций, резервуаров и водонапорных башен в непосредственной близости от водозаборных сооружений представляющих собой скважины нет.

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения совпадают с существующими, при увеличении мощности водозаборных сооружений.

## Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

[Схемы сетей водоснабжения р.п. Тея](#_Toc382580226)  см. Приложение Б.

# экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

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

В качестве мер по предотвращению негативного воздействия на водные объекты при модернизации объектов систем водоснабжения, применяется строительство магистральных сетей водоснабжения, выполненных их полимерных материалов.

Строительство магистральных закольцованных сетей водоснабжения позволит обеспечить большую производительность данной системы. А выполнение данных сетей из полимерных материалов, позволит обеспечить наиболее долговечную эксплуатацию данных сетей, а также сократить количество аварийных ситуаций на водоводах. Кроме того, магистральные сети оборудуются системой автоматизации, которая сократит время на устранение аварийных ситуаций.

Модернизация объектов систем водоснабжения позволит соблюдать нормы природоохранного законодательства:

- водопроводные сети будут спроектированы с учетом санитарно-защитных зон;

- прокладка водопроводов будет осуществляется на территориях свободных от свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, полей орошения, кладбищ, скотомогильников, в соответствии с п.3.4.2 СанПин 2.1.4.1110-02.

- водопроводные сети не будут проходить по территориям дошкольных, школьных и лечебно-профилактических учреждений, в соответствии с п.2.3. СанПин 2.4.1.-2660-10, п.2.2. СанПин 2.4.2.2821-10, п 2.5 СанПин 2.1.3.2630-10.

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

При подготовке питьевой воды хорошей альтернативой жидкому хлору является гипохлорит натрия. Данный реагент значительно безопаснее в эксплуатации, имеет сильное дезинфицирующее действие, но оказывает менее пагубное влияние на воду.

Все работы по водоподготовке будут осуществляется на одной промышленной территории, что позволит осуществлять более качественный контроль за качеством воды, поступающей к абонентам водопроводной сети. Граница зоны санитарной охраны для склада гипохлорита и реагентного хозяйства составит 15 м, в соответствии с п.2.4.2 СанПин 2.1.4.1110-02.

# Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

## Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Оценка стоимости основных мероприятий составляет 132 000 тыс. руб.

## Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

…выполненная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.

Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения представлена в таблице №6.2.1.

Таблица №6.2.1

| ***Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения*** |
| --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование мероприятия*** | ***Характеристики*** | ***Способ оценки инвестиции*** | ***Ориентировочный объем инвестиции, тыс.руб.*** | ***Сумма освоения, тыс.руб. (без НДС)*** |
| ***2014*** | ***2015*** | ***2016*** | ***2017*** | ***2018*** | ***2019*** | ***2020*** | ***2021*** | ***2022*** | ***2023- 2024*** |
| 1. | Капитальный ремонт участков трубопроводов с заменой на полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø32 – 108 мм | 3090 м в период с 2015 по 2020 гг | По объекту - аналогу | 55 000 | - | 5000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | - | - | - |
| 2. | Строительство трубопроводов из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø32 -76 мм | 450 м в период с 2016 по 2018 гг | По объекту - аналогу  | 9000 | - | - | 3000 | 3000 | 3000 | - | - | - | - | - |
| 3. | Замена насосного оборудования водозаборных скважин. Замена насосов ЭЦВ – 6-110-16 на скважинные насосы марки Grundfos типа SP 17-20 (Q=16 м3/час, Н=110 м) | 2 шт в период с 2014 по 2018 гг | По объекту- аналогу | 3000 | - | - | 1000 | 1000 | 1000 | - | - | - | - | - |
| 4. | Строительство водозабора подземных вод, производительностью 400 м3/сут (с учетом выполнение поисково-оценочные работы по выявлению воды и ПСД) | 1 шт в период с 2015 по 2020 гг | По объекту- аналогу | 65000 | - | 15000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | - | - | - |
| ***5.*** | ***Итого:*** |  |  | ***132 000*** | ***-*** | ***20000*** | ***24000*** | ***24000*** | ***24000*** | ***20000*** | ***20000*** | ***-*** | ***-*** | ***-*** |

# Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

## Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение

### показатели качества соответственно горячей и питьевой воды;

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

Качество воды, подаваемой в сети р.п. Тея после комплекса водопроводных очистных сооружений соответствует гигиеническим требованиям предъявляемых к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения, изложенным в СанПиН 2.1.4.1074-01.

### показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

Оборудование, материалы и другая продукция, должны обеспечивать безотказность при выполнении нормативных требований по функционированию бесперебойной подачи воды требуемого качества.

Централизованные системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относятся к II категории. Допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 10 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время выключения поврежденных и включения резервных элементов или проведения ремонта, но не более чем на 6 ч, согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*».

### показатели качества обслуживания абонентов;

Обеспечение абонентов качественной питьевой водой.

Обеспечение долгосрочного, своевременного и эффективного обслуживания.

Обеспечение «прозрачности» и подконтрольности при осуществлении расчетов за потребленную воду.

Развитие коммерческого учёта водопотребления осуществлять в соответствии с Федеральным Законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011 гг.

### показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке;

Своевременное выявление аварийных участков трубопроводов и их замена, а также замена устаревшего, высокоэнергопотребляемого оборудования позволит уменьшить потери воды в трубопроводах при транспортировке, что увеличит эффективность ресурсов водоснабжения.

### соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;

Данные отсутствуют.

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

…

Данные отсутствуют.

# перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Бесхозяйных сетей водоснабжения в р.п. Тея нет.

# Нормативно-техническая (ссылочная) литература

* 1. Постановление правительства Российской федерации от 5 сентября 2013 г. №782
	2. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*».
	3. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»
	4. СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология»
	5. Правила оформления см. в: ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ 7.80-2000, ГОСТ 7.82-2001, ГОСТ 7.12-1993, ГОСТ 7.9-1995.

Приложение А. Задание на проектирование

|  |  |
| --- | --- |
| Цель работы | Разработка схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования - на период до 2024 года. |
| Необходимый результат работы | Схема водоснабжения и водоотведения, разработанная в соответствии с ФЗ от 07.12.2011 N 416 «О водоснабжении и водоотведении» и настоящим техническим заданием.Схема водоснабжения и водоотведения должна быть представлена Заказчику в электронном и печатном вариантах в соответствии с требованиями настоящего технического задания. |
| 1. Общая информация
 |
| * 1. Основные принципы разработки Схемы водоснабжения и водоотведения
 | Основные принципы разработки схемы водоснабжения и водоотведения: - охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;- повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды;- снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;- обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;- обеспечение развития централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение.- приоритетность обеспечения населения питьевой водой, горячей водой и услугами по водоотведению;- создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;- обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;- достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и их абонентов;- установление тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, необходимых для осуществления водоснабжения и (или) водоотведения;- обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;- обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению и водоотведению;- открытость деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения.- обеспечение абонентов водой питьевого качества в необходимом количестве;- организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;- внедрение безопасных технологий в процессе водоподготовки;- прекращение сброса промывных вод сооружений без очистки, внедрение систем с оборотным водоснабжением в производстве;- обеспечение водоснабжением максимального водопотребления в сутки объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых производительности существующих сооружений недостаточно; |
| * 1. Характеристика системы водоснабжения и водоотведения
 | 1. Количество населенных пунктов – 1, в том числе: с централизованным водоснабжением – 1.2. Количество водоснабжающих организаций – 1.3. Система водоснабжения:Количество повысительных водопроводных насосных станций – нет;Количество подземных источников водоснабжения (скважины) – 1раб/1рез;Количество поверхностных источников водоснабжения (водозаборы) - нет.;Магистральные сети общей протяжённостью 1,053 км;Распределительные сети общей протяжённостью 2,224 км;Насосные станции III подъёма – нет;Водопроводные камеры и колодцы магистральных сетей в количестве 5 шт.;Водопроводные камеры и колодцы распределительных сетей в количестве 10 шт.;Водонапорные башни - нет.4. Водоотведение:Количество очистных сооружений - нет, в том числе локальных (абонентских) – нет;Безнапорные сети - нет;Напорные сети - нет;Канализационные насосные - нет; Канализационные камеры и колодцы напорных сетей – нет;Канализационные камеры и колодцы безнапорных сетей - нет. |
| * 1. Исходная информация для разработки проекта Схемы водоснабжения и водоотведения и порядок ее предоставления
 | 1. Документы территориального планирования, в том числе:- Градостроительным кодексом РФ;* Схема территориального планирования РФ в области Федерального транспорта (железнодорожного, воздушного, морского, внутреннего водного транспорта) и автомобильных дорог Федерального значения;
* Схема территориального планирования РФ;
* Генеральный план муниципального образования;
* Генеральный план населенного пункта

2. Программа комплексного развития коммунальной инфраструктуры. 3. Картографическая информация, в том числе:- топографическая съемка 1:2000 в формате \*.jpeg;4. Информация о соответствии качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека, о соответствии качества очистки сточных вод требованиям законодательства в области охраны окружающей среды;5. Информацию об инвестиционных программах, реализуемых организациями, осуществляющими водоснабжение и водоотведение, в том числе:- о планах мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями;6.Данные о динамике потребления воды и уровне потерь воды, в том числе:- копии балансов водопотребления за последние 3 года;- копии балансов стоков за последние 3 года.7. Программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения на территории поселения.8. Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности муниципального образования «Городской округ Ногликский».9. Производственные программы, организаций осуществляющих на территории поселения регулируемую деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения. 10. Данные по потребителям системы водоснабжения и водоотведения с указанием нормы водопотребления.11. Графики водопотребления и водоотведения. |
| 1. Требования к содержанию проекта схемы водоснабжения и водоотведения
 |
| 2.1. Содержание работы | Схема водоснабжения и водоотведения состоит из следующих глав:Глава 1. «Схема водоснабжения»Глава 2. «Схема водоотведения» |
| 2.2 Глава «Схема водоснабжения» должна включать в себя информацию, определенную в соответствии с требованиями настоящего Технического задания и содержит следующие разделы: | - «Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования»;- «Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление»;- «Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения»;- «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения»;- «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения»;- «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения»;- «Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения»  |
| 2.2.1. Раздел «Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования»содержит: | 1. описание структуры системы водоснабжения муниципального образования и территориально-институционального деления поселения на зоны действия предприятий, организующих водоснабжение муниципального образования;
2. описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений;
3. описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества и определение существующего дефицита (резерва) мощностей;
4. описание технологических зон водоснабжения;
5. описание состояния и функционирования существующих насосных станций, включая оценку энергоэффективности подачи воды;
6. описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку амортизации сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки;
7. описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоснабжения;
8. описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования;
 |
| 2.2.2. Раздел «Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление» содержит: | 1. общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке;
2. территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений;
3. структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей;
4. сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении с указанием способов его оценки (при отсутствии данных, разрабатывается план мониторинга фактического водопотребления населения);
5. описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета;
6. анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.
 |
| 2.2.3. Раздел 3 «Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения»содержит: | 1. сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное);
2. описание территориальной структуры потребления воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение с территориальной разбивкой по технологическим зонам водопроводных станций;
3. оценку расходов воды на водоснабжение по типам абонентов в виде прогноза изменения удельных расходов воды питьевого качества, в том числе: на водоснабжение жилых зданий; на водоснабжение объектов общественно-делового назначения; на водоснабжение промышленных объектов;
4. сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения);
5. перспективные водные балансы (общий, территориальный по водопроводным сооружениям, а также структурный по группам потребителей);
6. расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке, с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок (в том числе, с учетом подачи воды ведомственными сооружениями водоподготовки).
 |
| 2.2.4. Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения»содержит: | 1. сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления;
2. сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления;
3. сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации.
 |
| 2.2.5. Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения» содержит: | 1. сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях, обеспечивающих перераспределение основных потоков из зон с избытком в зоны с дефицитом производительности сооружений (использование существующих резервов для существующих абонентов);
2. сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения перспективных изменений объема водоразбора во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку (подача воды к объектам новой застройки);
3. сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для перераспределения технологических зон водопроводных сооружений;
4. сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения нормативной надежности водоснабжения и качества подаваемой воды;
5. сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
6. сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций;
7. сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен;
8. сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение;
9. сведения о развитии системы коммерческого учета водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение.
10. Сведения о линейных объектах централизованных систем водоснабжения и сооружениях на них, предлагаемых к новому строительству и (или) реконструкции, должны содержать:
11. описание вариантов маршрутов прохождения линейного объекта по территории поселения (трассы) и их обоснованность;
12. примерные места размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.
 |
| 2.2.6. Раздел 6 " «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения» содержит: | 1. сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод;
2. сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие).
 |
| 2.2.7. Раздел 7 «Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения» включает: | 1. оценку капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную в соответствии с укрупненными сметными нормативами, утвержденными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (либо принятую по объектам - аналогам) по видам капитального строительства и видам работ;
2. оценку капитальных вложений, выполненную в ценах, установленных территориальными справочниками (либо в ценах, принятых по объектам - аналогам) на момент выполнения программы с последующим их приведением к текущим прогнозным ценам.
 |
| 2.3. Глава «Схема водоотведения» должна включать в себя информацию, определенную в соответствии с требованиями настоящего Технического задания и содержит следующие разделы: | - «Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования»;- «Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения»; - «Перспективные расчетные расходы сточных вод»;- «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения»;- «Предложения по строительству и реконструкции линейных объектов централизованных систем водоотведения»;- «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения»;- «Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения». |
| 2.3.1. Раздел 1 «Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования» должен включает | 1. описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования и территориально-институционального деления поселения на зоны действия предприятий, организующих водоотведение муниципального образования;
2. описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определение существующего дефицита (резерва) мощностей;
3. описание технологических зон водоотведения;
4. описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод;
5. описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, и сооружений на них, включая оценку амортизации (износа) и определение возможности обеспечения отвода и утилизации сточных вод;
6. оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости;
7. оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду;
8. анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения.
9. описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования.
 |
| 2.3.2. Раздел 2 «Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения» содержит | 1. описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования и территориально-институционального деления поселения на зоны действия предприятий, организующих водоотведение муниципального образования;
2. описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определение существующего дефицита (резерва) мощностей;
3. описание технологических зон водоотведения (отдельно для каждого очистного сооружения);
4. описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод;
5. описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, и сооружений на них, включая оценку амортизации (износа) и определение возможности обеспечения отвода и утилизации сточных вод;
6. оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости;
7. оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду;
8. анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения.
9. описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования.
 |
| 2.3.3. Раздел 3 «Перспективные расчетные расходы сточных вод» содержит: | 1. сведения о фактическом и ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод;
2. структура водоотведения, которая определяется по отчетам организаций, осуществляющих водоотведение с территориальной разбивкой по зонам действия очистных сооружений и прямых выпусков, кадастровым и планировочным кварталам, муниципальным районам, административным округам с последующим суммированием в целом по поселению.
3. расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.
 |
| 2.3.4. Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения» включат: | 1. сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них, обеспечивающих сбор и транспортировку перспективного увеличения объема сточных вод в существующих районах территории муниципального образования;
2. сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них для обеспечения сбора и транспортировки перспективного увеличения объема сточных вод во вновь осваиваемых районах муниципального образования под жилищную, комплексную или производственную застройку;
3. сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них для обеспечения переключения прямых выпусков на очистные сооружения;
4. сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, тоннельных коллекторах и объектах на них для обеспечения нормативной надежности водоотведения;
5. сведения о реконструируемых участках канализационной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
6. сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций;
7. сведения о новом строительстве и реконструкции регулирующих резервуаров;
8. сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение;
9. сведения о развитии системы коммерческого учета водоотведения, организациями, осуществляющими водоотведение.
 |
| 2.3.5. Раздел 5 «Предложения по строительству и реконструкции линейных объектов централизованных систем водоотведения» состоит из следующих частей: | 1. сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них, обеспечивающих сбор и транспортировку перспективного увеличения объема сточных вод в существующих районах территории муниципального образования;
2. сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них для обеспечения сбора и транспортировки перспективного увеличения объема сточных вод во вновь осваиваемых районах муниципального образования под жилищную, комплексную или производственную застройку;
3. сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них для обеспечения переключения прямых выпусков на очистные сооружения;
4. сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, тоннельных коллекторах и объектах на них для обеспечения нормативной надежности водоотведения;
5. сведения о реконструируемых участках канализационной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
6. сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций;
7. сведения о новом строительстве и реконструкции регулирующих резервуаров;
8. сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение;
9. сведения о развитии системы коммерческого учета водоотведения, организациями, осуществляющими водоотведение.
 |
| 2.3.6. Раздел 6 «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения» включает: | 1. сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения;
2. сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных сетей (в том числе канализационных коллекторов);
3. сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по хранению (утилизации) осадка сточных вод.
 |
| 2.3.7. Раздел 7 Раздел «Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения» включает | 1. оценку капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, выполненную в соответствии с укрупненными сметными нормативами, утвержденными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (либо принятую по объектам - аналогам) по видам капитального строительства и видам работ;
2. оценку капитальных вложений, выполненную в ценах, установленных территориальными справочниками (либо в ценах, принятых по объектам - аналогам) на момент выполнения программы с последующим их приведением к текущим прогнозным ценам.
 |
| 2.4. Требования к представлению результатов работы | Результатом работы по разработке Схемы водоснабжения и водоотведения является:1. Текст проекта схемы водоснабжения и водоотведения в формате doc, содержащий все необходимые разделы и составные части согласно Техническому заданию.Все документы, составляющие результат работ, представляются Исполнителем Заказчику следующим образом:- в печатном виде в 2 экземплярах - в электронном виде формате pdf на электронном носителе |
| 2.5. Требования к разработке схемы водоснабжения и водоотведения | Схема водоснабжения и водоотведения должна соответствовать:Федеральному закону от 07.12.2011 года № 416 -ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».Проекту Постановления Правительства РФ «Об утверждении Порядка разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, требований к их содержанию». |
| 1. Порядок и график выполнения работ
 |
| 3.1. Первый этап. Представление Исходной информации, являющейся основой для разработки Схемы водоснабжения и водоотведения. | Заказчик представляет Исполнителю исходную информацию в соответствии с разделом 1.3. Технического задания в срок 10 дней с даты подписания контракта.  |
| * 1. Второй этап. Разработка Схемы водоснабжения и водоотведения
 | Исполнитель приступает к выполнению работы по разработке схемы водоснабжения и водоотведения в срок 3 дня с момента получения им от Заказчика (от иных организаций на основании запроса Заказчика) всей исходной информации. Исполнитель обязан завершить разработку схемы водоснабжения и водоотведения в соответствии с календарным планом. |

|  |
| --- |
| Таблица регистрации изменений |
| Изм. | Номера листов (страниц) | Всего листов (страниц) в документе | № докум. | Подпись | Дата |
| Измененных | Замененных | Новых | Аннулированных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |