

УТВЕРЖДАЮ

Глава городского поселения Диксон

_____ (П.А. Краус)



**Схема водоснабжения и водоотведения муниципального
образования «городское поселение Диксон»
на период с 2014 года до 2028 года**

ООО «ЭНЕРГОПРОЕКТ»

_____ (Е.А. Никишин)

Утверждена
Постановлением Администрации городского поселения Диксон
от 22 января 2015 года № 05-П

г. Ульяновск, 2014

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	8
Глава 1. Краткое описание.....	13
Глава 2. Схема водоснабжения гп. Диксон.....	19
2.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения гп. Диксон.....	19
2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения гп. Диксон и деление территории гп. Диксон на эксплуатационные зоны.....	19
2.1.2. Описание территорий гп. Диксон, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	21
2.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.....	21
2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	22
2.1.5. 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).....	30
2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	30
2.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	30
2.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития гп. Диксон.....	32
2.3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды.....	33
2.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке.....	33
2.3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	34
2.3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды гп. Диксон (пожаротушение, полив и др.).....	34

2.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....	35
2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой воды и планов по установке приборов учета.....	37
2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения гп. Диксон	37
2.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок 14 лет с учетом различных сценариев развития гп. Диксон, 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	38
2.3.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды.....	39
2.3.9. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды	39
2.3.10. 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 питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды абонентами	39
2.3.11. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)	40
2.3.12. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов).....	40
2.3.13. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды и величины потерь питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.....	42
2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	43
2.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	43

2.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения.....	43
2.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	44
2.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	44
2.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	45
2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории гп. Диксон и их обоснование	45
2.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	46
2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	46
2.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	46
2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	46
2.5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	46
2.5.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).....	46
2.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	47
2.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	49
2.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	51
Глава 3. Схема водоотведения гп. Диксон.....	52
3.1. Существующее положение в сфере водоотведения гп. Диксон	52

3.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории гп. Диксон и деление территории гп. Диксон на эксплуатационные зоны	52
3.1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения	53
3.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения	53
3.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	55
3.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения	55
3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения	55
3.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	55
3.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	56
3.2.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	56
3.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и погп. Диксон с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.	57
3.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития гп. Диксон	57
3.3. Прогноз объема сточных вод	58
3.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	58
3.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения	59

3.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам.....	59
3.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	60
3.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	60
3.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	61
3.4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	61
3.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	62
3.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	62
3.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	63
3.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	63
3.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории гп. Диксон, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	64
3.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	65
3.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	66
3.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения	66
3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	66
3.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади	66
3.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	67

3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	67
3.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	70
3.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	71

Введение

Схема водоснабжения и водоотведения гп. Диксон на перспективу до 2028 г. разработана на основании следующих документов:

- Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- технического задания;
- документов территориального планирования гп. Диксон.

Схема включает в себя первоочередные мероприятия по созданию систем водоснабжения и водоотведения, направленные на повышение надёжности функционирования этих систем, а также безопасные и комфортные условия для проживания людей.

Схема водоснабжения и водоотведения содержит:

- основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;
- прогнозные балансы потребления горячей и питьевой воды, количества и состава сточных вод сроком на 14 лет с учетом различных сценариев развития города;
- описание 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 водоотведения;
- карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
- перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

1) Водоснабжение:

- магистральные сети водоснабжения;
- водозаборные узлы (далее – ВЗУ);
- насосные станции.

2) Водоотведение:

- магистральные сети водоотведения;
- локальные очистные сооружения (далее – ЛОС).

Паспорт схемы

Наименование:

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Городское поселение Диксон» на перспективу до 2028 года.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик):

Администрация городского поселения Диксон.

Местонахождение объекта:

647340, Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район, гп. Диксон, ул. Водопьянова, д.14

Нормативно-правовая база для разработки схемы:

- Федеральный закон от 07.12.11 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;
- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Устав муниципального образования;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №99 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №100 «Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке технических заданий по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85* Утвержден приказом Министерства

- регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013 г;
- СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание, М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003).

Цели схемы:

- развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего жилищного фонда до 2028 г.;
- увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды;
- обеспечение надёжного водоотведения, а также гарантируемая очистка сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

Способ достижения поставленных целей:

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

- замена ветхих сетей;
- строительство локальных очистных станций;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Сроки и этапы реализации мероприятий схемы:

Первый этап 2014-2020г.г.

- Поэтапная перекладка трубопроводов, имеющих 100% износ на стальные трубы по ГОСТ 18599-01.
- Строительство новых сетей водоотведения.
- Строительство 2-х ЛОС общей производительностью 900 м³/сут.

Второй этап 2021-2028г.г.

- Поэтапная перекладка трубопроводов, имеющих 100% износ на стальные трубы по ГОСТ 18599-01. (1,56 км).
- Создание системы диспетчеризации и автоматического управления.

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы:

- Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
- Замена устаревшего оборудования и сетей.
- Улучшение экологической ситуации на территории гп. Диксон.
- Создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а также дальнейшего развития гп. Диксон.

Глава 1. Краткое описание

Диксон — посёлок городского типа на севере Красноярского края России, в Таймырском Долгано-Ненецком районе. Образует городское поселение Диксон. Является самым северным населённым пунктом России.

Городское поселение было основано 7 сентября 1915 года на острове, континентальная часть построена позже.

Крайнее расположение привлекает посетителей — Диксон посещает довольно большое количество людей, хотя добраться туда нелегко. Творческие люди написали много песен о Диксоне. В одной из них посёлок назван «Столицей Арктики» — сейчас это неофициальное название Диксона.

В 1942 году недалеко от посёлка произошло столкновение с немецким рейдером «Адмирал Шеер». Защитникам Диксона поставлен памятник.

Также поставлен памятник Никифору Бегичеву.

Расположен на побережье Енисейского залива, на западной оконечности Берега Петра Чичагова полуострова Таймыр и на острове Диксон, разделённых полуторакилометровым проливом.

Полярный день длится с 5 мая по 10 августа, а полярная ночь — с 11 ноября по 1 февраля, неполные, сумеречные ночи, когда солнце не опускается ниже -18 градусов — чуть более половины года, с 18 марта по 27 сентября.

Климат очень суровый.

Отрицательные среднедневные температуры на Диксоне с середины сентября до конца мая или начала июня. Температура августа (самого теплого месяца) — $+4,8$ °С. Среднегодовая температура — $-11,4$ °С. Абсолютный минимум температуры был зарегистрирован 7 февраля 1979 года и составил $-48,1$ °С, абсолютный максимум температуры был отмечен 3 августа 1945 года, составив $26,9$ °С.

Самый холодный месяц — февраль, январь является вторым самым холодным месяцем. По сравнению с мысом Челюскин, также расположенном на Таймыре, но севернее и восточнее, климат Диксона заметно мягче и не такой суровый, посёлок занимает второе место в Северном полушарии среди самых низких среднемесячных и минимальных температур июня ($-3,3$ °С и $-17,3$ °С соответственно) после Челюскина, с 4 июня до середины сентября, более трёх месяцев, средняя температура положительная, климатическая зима продолжается более восьми с половиной, но менее девяти месяцев, снег тает в среднем в середине июня и образуется в первой половине второй декады сентября. С января по март оттепели исключены. Абсолютный минимум температуры в Диксоне в мае на $0,1$ градус выше, чем в Оймяконе, Оленьке и на мысе Челюскин соответственно ($-28,8$ °С и $-28,9$ °С).

Самый северный порт в России. Имеется аэропорт (с осени 2010 года его эксплуатация приостановлена из-за плохого состояния ВПП, это резко затруднило транспортное сообщение посёлка с другими регионами).

До 1 января 2007 года был административным центром Диксонского района Таймырского автономного округа. Климатическая обстановка гп. Диксон представлен в таблице 1.2.

Табл.1.2. Климат гп. Диксон

Показатель, °С	Янв	Фев	Март	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен.	Окт	Нояб	Дек
Абсолютный максимум	-0,5	-1,3	-0,2	1,7	10,4	22,2	26,8	26,9	16,6	6,2	1,9	0,3
Средняя температура	-25,4	-26	-23,9	-17,1	-8,1	0,2	4,6	4,8	1,5	-7,8	-17,9	-22,2
Абсолютный минимум	-46,2	-48,1	-44,1	-38	-28,8	-17,3	-3,4	-3,6	-12	-31,3	-42,8	-46,6
Норма осадков, мм	19,4	17,7	15,6	12,6	14,2	16,8	22,1	26,8	28,2	25,1	16,4	18,1

Ныне поселение находится в плачевном состоянии, численность населения составляет 686 жителей (2013 год), тогда как в 2004 году на Диксоне проживало 1113 человек, а в 1985 — около 5 тысяч.

По данным управления экономики Администрации Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района численность постоянного населения на 01.01.2011 г. составляла 584 человека.

За 2010 г. естественный прирост населения составил 3 человека (5 родившихся и 2 умерших), сальдо миграции отрицательное, -7 человек (34 прибывших и 41 выбывший). В последние 5 лет динамика численности постоянного населения поселка характеризовалась ежегодным снижением численности на 7-8 % в год в связи с выездом населения «на материк».

Возрастная структура населения благоприятна и сравнительно стабильна. В соответствии с данными паспорта городского поселения Диксон за 2010 год: дети в возрасте до 16 лет составляет 16,8%, пенсионеров (по старости и сти) -18,4%, трудоспособного населения – 64,8%.

За последние 5 лет динамика численности постоянного населения поселка характеризовалась ежегодным снижением на 2-4 % в год в связи с выездом граждан по программам переселения из районов Крайнего Севера в регионы с более благоприятным климатом, сокращением количества рабочих мест в организациях, финансируемых из федерального бюджета (пограничные службы), а также предприятия коммунальной сферы, кадровая политика которого направлена на сокращение численности работников.

Часть ранее занятых кадров была перераспределена в организации жилищно-коммунального хозяйства и социальной сферы, часть выехала из поселка.

Таким образом, основным фактором, определяющим численность населения поселка, является количество рабочих мест. Соответственно, прогноз численности населения выполнен исходя из прогнозируемого хозяйственного развития и проектного трудового баланса.

Прогноз численности населения муниципального района в целом, выполненный Администрацией муниципального района и включенный в Комплексную программу «Социально-экономическое развитие Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района на 2011–2020 годы», учитывал планируемую реализацию программ по переселению граждан: краевой целевой программы «Север на Юг» и муниципальной программы переселения граждан из районов Крайнего Севера.

В рамках данного прогноза предполагается, что эксплуатация проектируемого транспортного узла в гп. Диксон будет осуществляться силами не постоянного, а вахтового населения. Фактически, прецеденты эксплуатации транспортного узла заявленного масштаба вахтовым способом отсутствуют, что предполагает более долгосрочный режим работы и проживания, в том числе с членами семей.

Таким образом, в генеральном плане принимается, что:

- характер проживания, длительность вахты и параметры обслуживания привлекаемых кадров должны быть уточнены в составе проектной документации по развитию транспортного узла;

- прогнозируемое население гп. Диксон разграничивается на постоянное и сопряженное (привлекаемое в рамках развития транспортного узла), что суммарно должно покрывать общую потребность в кадрах;

- соответственно, развитие поселковых инфраструктур должно осуществляться в рамках муниципально-частного партнерства;

- в проектных решениях генплана предусмотрен резерв параметров развития инфраструктур на вариант расселения сопряженного населения с членами семей.

Суммарное население п.г.т. Диксон (постоянное и сопряженное) определено из прогнозируемой структурой занятости.

Прогнозируемые изменения в структуре занятости на расчетный срок проекта связаны главным образом с развитием устройств внешнего транспорта. Структура занятости постоянного населения по проектным этапам приведена в таблице 1.

Таб. 1. Структура занятости постоянного населения по проектным этапам

Наименование показателей	2013 г. (чел.)	2020 г. (чел.)	2028 г. (чел.)
Промышленность	2	15	20
Строительство	7	15	40
Торговля, общественное питание	6	15	60
Сельское хозяйство	13	15	35
Транспорт:	-	50	500
- морской порт	-	-	250
- железнодорожная станция	12	15	30
- гидрографическая база	28	35	40
- авиатранспорт			
Связь	12	10	15
Геология, разведка недр, геодезические и гидрометеорологическая служба	80	40	60
Жилищно-коммунальное хозяйство	130	110	190
Всего занятых в материальном производстве	290	320	1240
Здравоохранение	23	70	120
Образование	39		
Социальное обеспечение	2		
Наука и научное обслуживание	3		
Культура и искусство	17		
Управление:			
Федеральные и муниципальные органы	65	60	100
Административные службы угледобычи	-	5	30
Финансово-кредитные, страховые органы, пенсионное обеспечение	13	15	30
Непроизводственные виды жилищно-коммунального хозяйства и бытового обслуживания населения, туризм	22	20	40
Всего занятых в непроизводственной сфере	184	180	320
Всего занятых в экономике	474	500	1500
Дети	115	120	360
Неработающие пенсионеры и инвалиды	44	30	20
Учащиеся с отрывом от производства	-	-	-
Занятые в домашнем хозяйстве	3	5	15
Военнослужащие	45	45	45
Безработные	5	-	-

Наименование показателей	2013 г. (чел.)	2020 г. (чел.)	2028 г. (чел.)
Все население	686	700	2000

Градообразующие сферы хозяйственной деятельности поселка (гидрографическая база, гидрометеорологическая служба) будут дополнены водным и железнодорожным транспортом, развитием промышленности. С учетом погранзаставы доля градообразующих кадров возрастет до 34 % на 2020г. и 62 % на 2028 г.

Таким образом, проектная численность постоянного населения поселка (и поселения в целом) принимается исходя по проектным этапам:

На 2020 г. – 437 чел. постоянного населения, 700 чел. – с учетом сопряженно-го;

На 2028 г. – 400 чел. постоянного населения, 2000 чел – с учетом сопряженно-го.

Возрастная структура населения п.г.т. Диксон представлена в таблице 1.2.

Таб. 1.2. Возрастная структура населения п.г.т. Диксон

Возрастная структура населения	2013 г. (чел.)	2020 г. (чел.)	2028 г. (чел.)
Младше трудоспособного	98	120	360
Доля в структуре всего населения, %	17	17	18
Трудоспособного возраста	388	480	1580
Доля в структуре всего населения, %	66	69	79
Старше трудоспособного	98	100	60
Доля в структуре всего населения, %	17	14	3
ВСЕГО	584	700	2000

Освоение природно-ресурсного потенциала остальной территории поселения будет осуществляться за счет развития сети вахтовых поселков. В настоящее время функционирует один вахтовый поселок – на базе месторождений россыпного золота Лагерное, Студеное и Голышева на о.Большевик. Прогнозируется формирование следующих вахтовых поселков:

- Сырадасай – на базе месторождения коксующихся углей и углеобогадательной фабрики с численностью населения около 2000 чел.;
- поселки Большевик-1 и Большевик-2 на о. Большевик на базе месторождений коренного золота Грозненское и Нижнелиткенское с численностью населения около 200 чел. каждый;
- Тарейский – на базе россыпей платиноидов с содержанием руды благородных металлов с численностью населения около 100 чел.;

- сезонные вахтовые поселки на базе месторождений россыпного золота и платиноидов Паландер и Унга.

Глава 2. Схема водоснабжения гп. Диксон

2.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения гп. Диксон

2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения гп. Диксон и деление территории гп. Диксон на эксплуатационные зоны

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

- добыча воды;
- при необходимости подача ее к местам обработки и очистки;
- хранение воды в специальных резервуарах;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

В гп. Диксон действует коммунальный водопровод, обеспечивающий водой жителей многоквартирных жилых домов, предприятия коммунально-бытового обслуживания, административные и общественно-деловые учреждения, котельные, социальные учреждения.

Важнейшим элементом системы водоснабжения городского поселения Диксон являются водопроводные сети. К сетям водоснабжения предъявляются повышенные требования бесперебойной подачи воды в течение суток в требуемом количестве и надлежащего качества. Сети водопровода подразделяются на магистральные и распределительные. Магистральные линии предназначены в основном для подачи воды транзитом к отдаленным объектам. Они идут в направлении движения основных потоков воды. Магистралы соединяются рядом перемычек для переключений в случае аварии. Распределительные сети подают воду к отдельным объектам, транзитные потоки в них незначительны.

Сеть водопровода гп. Диксон имеет целесообразную конфигурацию (трассировку) и доставляет воду к объектам по возможности кратчайшим путем.

Поэтому форма сети в плане имеет большое значение, особенно с учетом бесперебойности и надежности в подаче воды потребителям. Эти вопросы решаются с учетом рельефа местности, планировки населенного пункта, размещения основных потребителей воды и др.

Источником водоснабжения гп. Диксон служат:

1. Водохранилище на ручье Портовом.
2. Здание «Хлораторная» (Резервуар аварийного запаса).

Вода от водозабора до поселковой сети подается по основному и резервному магистральным водоводам. По территории поселка проложена водопроводная сеть, которая подает воду во все эксплуатируемые жилые и общественные здания.

Водопроводная сеть и водоводы проложены наземным способом в деревянных коробах, совместно с сетью теплоснабжения. Для нормализации работы (исключения замерзания) водопроводной сети часть горячей воды подается в обратном направлении в водохранилище Портовое. По оценке эксплуатирующей организации, объем возврата воды в водохранилище Портовое составляет 40% объема забираемой воды.

Централизованная система водоснабжения поселения в зависимости от местных условий и принятой схемы водоснабжения обеспечивает:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;
- хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;
- производственные нужды промышленных предприятий, где требуется вода питьевого качества или предприятий, для которых экономически нецелесообразно сооружение отдельного водопровода;
- нужды ГВС;
- тушение пожаров;
- прогрев озерной воды;
- собственные нужды на промывку водопроводных и канализационных сетей и т.п.

Поэтому важнейшей задачей при организации систем водоснабжения гп. Диксон является расчет потребностей поселка в воде, объемов водопотребления на различные нужды. Для систем водоснабжения расчеты совместной работы водоводов, водопроводных сетей, насосных станций и регулирующих емкостей выполняются по следующим характерным режимам подачи воды:

- в сутки максимального водопотребления - максимального, среднего и минимального часовых расходов, а также максимального часового расхода и расчетного расхода воды на нужды пожаротушения;
- в сутки среднего водопотребления - среднего часового расхода воды;
- в сутки минимального водопотребления - минимального часового расхода воды.

Таким образом, система водоснабжения гп. Диксон представляет собой целый ряд взаимно связанных сооружений и устройств. Все они работают в особом режиме, со своими гидравлическими, физико-химическими и микробиологическими процессами, протекающими в различные сроки. Суммарная протяженность водопроводных сетей гп. Диксон, обслуживаемых ООО «ТЭК», составляет 9,378 км.

Водоснабжение осуществляется поверхностными водами, всего в гп. Диксон эксплуатируются 1 поверхностный водозабор.

Специфика системы водоснабжения заключается в том, что она выполняет все функции по добыче воды и раздаче потребителям. При этом отдельные устройства и сооружения значительно удалены друг от друга. Для управления сложной системой водоснабжения из одного пункта рекомендуется применять современные средства автоматического контроля и управления.

2.1.2. Описание территорий гп. Диксон, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Анализ показал, что описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения не является актуальным для городского поселения Диксон, так как в настоящий момент, централизованной системой водоснабжения охвачена вся территория муниципального образования.

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

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новое понятие в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения в централизованной системе водоснабжения гп. Диксон, можно выделить следующие технологические зоны водоснабжения:

- Технологическая зона системы централизованного водоснабжения от водозабора воды из бухты Портовая, включающая в себя все сооружения подъема воды, а так же все магистральные и распределительные трубопроводы.

2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

2.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

В результате проведенного анализа существующих источников водоснабжения, выявлено, что водозабор материковой части поселка осуществляется из водохранилища Портовое, расположенного к востоку от поселка. Дамба, ограничивающая с запада данное водохранилище, построена в 1946 году. Водоохранилище до 2009 года находилось в постоянном (бессрочном) пользовании МУП «Диксонский морской порт», в настоящее время – ООО «ТЭК». Данное водохранилище является единственным источником воды на материковой части полуострова.

На водозаборных сооружениях установлены три насосных агрегата: один рабочий и два (один) резервный. Производительность водозаборных сооружений составляет порядка 1200 м³/сут.

Для водохранилища Портовое разрабатывается проект зон санитарной охраны. В его отсутствие генеральным планом принимаются минимально допустимые размеры зон: первого пояса 100 м - от береговой линии, второго и третьего поясов совпадают и отстоят от береговой линии на 500 м. На территории второго и третьего поясов санитарной охраны расположена неблагоустроенная свалка ТБО, которая подлежит ликвидации.

К юго-востоку от водохранилища Портовое ранее находилось резервное водохранилище для подпитки основного, в настоящее время плотина резервного водохранилища разрушена.

Для технического водоснабжения дизельной электростанции построен водозабор морской воды из бухты Портовая, в настоящее время не эксплуатируется.

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

Холодная вода из водовода подается в установку водоподготовки для хозяйственно-питьевых нужд и в котельную. В установке водоподготовки имеется насосная станция для подачи потребителю, которая состоит из трех насосов GrundfosCM-F 5-6 общей мощностью 6,62 кВт. Потребителям вода поступает по тупиковому водопроводу, который расположен совместно с тепловыми сетями в непроходных деревянных и железобетонных каналах.

По данным экспертного заключения ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» вода, подаваемая потребителям из водохранилища Портовое, соответствует требованиям, предъявляемым к воде питьевого качества по бактериологическим показателям.

2.1.4.3. 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)

В результате проведенного анализа состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций на территории гп. Диксон, составлен перечень технических характеристик насосного оборудования. В таблице 2.1.4.3.1. приведены технические характеристики насосного оборудования. В таблице 2.1.4.3.2. приведен расчет электрической энергии на производственные нужды цеха ТВС.

Таб. 2.1.4.3.1. Технические характеристики насосного оборудования

№ п.п.	Наименование оборудования и его местоположение	Марка насоса	Количество насосов, находящихся в работе, шт.	Количество насосов, находящихся в резерве, шт.	Характеристика оборудования		Количество часов работы насосов в году, час	КПД электродвигателя (по паспорту), %
					Производительность, м ³ /час	Мощность электродвигателя, кВт		
1	Насосная питьевого озера	К-100-65-200	1	2	100	22	8760	80
2	Насосная питьевого озера (доп. насос)	К-80-50-230	0	1	100	22	2880	70
3	Установка водоподготовки	Grundfos CM-A 5-6	3	0	150	25	8760	85

Таб. 2.1.4.3.2. Расчет электрической энергии на производственные нужды цеха ТВС

Электрооборудование производственных нужд	Мощность электродвигателя, кВт	Коэффициент спроса мощности, Кс	Расчетная мощность, N*Кс	Продолжительность работы, ч	Расход электроэнергии, кВт/ч	Цель использования
1	2	3	4	5	6	7
Цех ТВС						
Насос хлораторной	22	0,7	15,4	2880	44352	подача холодной воды на котельную и потребителям
Насос 1 подъема	22	0,7	15,4	8760	134904	
Насос 1 подъема	22	0,7	15,4	0	0	
Насос 1 подъема	22	0,7	15,4	0	0	
ИТОГО по цеху ТВС					179256	кВт, в год

2.1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям

Таб.2.1.4.4.1. Сводная таблица водопроводных сетей гп. Диксон

Наименование (тип) трубопровода	Начало участка	Конец участка	Наличие промежуточных камер на участке	Характеристика тр-да		Выполнение ремонта		
				Диаметр Ду (Dн), мм	Длина, м	Год ремонта	Объем ремонта, %	Степень износа, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Водоводы								
Водовод (В2) прям.	Центр. котельная	ТК-1		150 (159)	130	2008	100	30
Водовод (В2) обр.	Центр. котельная	ТК-1	ТК-62	150 (159)	130	2008	100	30
Водовод (В2) прям.	ТК-1	ТК-2		150 (159)	200	2011	100	15
Водовод (В2) обр.	ТК-1	ТК-2		150 (159)	200	2011	100	15
Водовод (В2) прям.	ТК-2	ТК-12	ТК-5, ТК-68, ТК-9, ТК-10	150 (159)	400	2009	100	25
Водовод (В2) обр.	ТК-2	ТК-12	ТК-5, ТК-68, ТК-9, ТК-10	150 (159)	400	2009	100	25
Водовод (В2) прям.	ТК-12	Водозабор. станц.	ТК-66	150 (159)	1 020	2014	100	0
Водовод (В2) обр.	ТК-12	Водозабор. станц.	ТК-66	150 (159)	1 020	2014	100	0
Всего:					3 500			
Резервные водоводы								
Водовод (В2) прям.	ТК-12	ВК-2		150 (159)	235	1994		100
Водовод (В2) обр.	ТК-12	ВК-2		150 (159)	235	1994		100
Водовод (В2) рез.	ТК-12	ВК-2		150 (159)	235	1994		100
Водовод (В2) прям.	ВК-2	ВК-1		150 (159)	830	2004	100	50
Водовод (В2) обр.	ВК-2	ВК-1		150 (159)	830	1994		100
Водовод	ВК-2	ВК-1		150	830	1994		100

Наименование (тип) трубопровода	Начало участка	Конец участка	Наличие промежуточных камер на участке	Характеристика тр-да		Выполнение ремонта		
				Диаметр Ду (Дн), мм	Длина, м	Год ремонта	Объем ремонта, %	Степень износа, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(В2) рез.				(159)				
Всего:					2 725			
ХВС								
ХВС (В1)	Центр. котельная	ТК-1		150 (159)	130	2008	100	30
ХВС (В1)	ТК-1	ДЭС		80 (89)	65	2012	100	10
ХВС (В1)	ТК-1	Пож. депо		50 (57)	90	2010	100	20
ХВС (В1)	ТК-1	ТК-2		150 (159)	200	2011	100	15
ХВС (В1)	ТК-2	ТК-12	ТК-5, ТК-68, ТК-9, ТК-10	150 (159)	400	2009	100	25
ХВС (В1)	ТК-12	ТК-66		150 (159)	150	2010	100	20
ХВС (В1)	ТК-66	ТК-Б		80 (89)	100	2010	100	20
ХВС (В1)	ТК-12	ТК-36		100 (108)	160	2006	100	40
ХВС (В1)	ТК-36	ТК-72		100 (108)	80	2012	100	10
ХВС (В1)	ТК-2	ТК-3	ТК-8А	150 (159)	120	2011	100	15
ХВС (В1)	ТК-3	ТК-57		80 (89)	110	2011	100	15
ХВС (В1)	ТК-1	ТК-25	ТК-69	150 (159)	80	2011	100	15
ХВС (В1)	ТК-25	ТК-42		150 (159)	100	2013	100	5
ХВС (В1)	ТК-5	ТК-5А		100 (108)	60	2011	100	15
ХВС (В1)	ТК-9	Гаражи ТЭК		50 (57)	80	2009	100	25
ХВС (В1)	ТК-66	ВОС (хлораторная)		150 (159)	83	-		
ХВС (В1)	ТК-12	ж/д Водопьянова 24		80 (89)	150	-		
ХВС (В1)	ТК-36	ж/д Водопьянова 26		65 (76)	40	2014	100	0
ХВС (В1)	ТК-2	ТК-71		65 (76)	33	1995		90
ХВС (В1)	ТК-71	ж/д Воронина 10		65 (76)	12	1995		80

Наименование (тип) трубопровода	Начало участка	Конец участка	Наличие промежуточных камер на участке	Характеристика тр-да		Выполнение ремонта		
				Диаметр Ду (Dн), мм	Длина, м	Год ремонта	Объем ремонта, %	Степень износа, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ХВС (В1)	ТК-71	ж/д Воронина 12		65 (76)	42	1995		80
ХВС (В1)	ТК-2	ж/д Воронина 8		65 (76)	32	2013	100	5
ХВС (В1)	ТК-3	ж/д Воронина 4		65 (76)	36	2012	100	10
ХВС (В1)	ТК-57	ж/д Воронина 2А		65 (76)	20	2012	100	10
ХВС (В1)	ТК-8А	ж/д Таяна 8		50 (57)	105	1995		95
ХВС (В1)	ТК-5А	ж/д Таяна 9		50 (57)	15	2010	100	20
ХВС (В1)	ТК-42	ж/д Водопьянова 3		65 (76)	15	2013	100	5
ХВС (В1)	ТК-72	Школа		80 (89)	150	2012	100	10
ХВС (В1)	ТК-44	Детский сад		50 (57)	110	2011	100	15
ХВС (В1)	ТК-10	ТБЦ		50 (57)	60	2001	100	65
ХВС (В1)	ТК-9	Администрация		50 (57)	70	2013	100	5
ХВС (В1)	ТК-42	ТК-44		100 (108)	100	2011	100	15
ХВС (В1)	ТК-68	Библиотека		50 (57)	35	2013	100	15
ХВС (В1)	ТК-5А	РУС		50 (57)	20	2008	100	30
ХВС (В1)	ТК-Б	Больница		80 (89)	100	2010		
		Всего:			3 153			
		Итого			9 378			

Хозяйственно-питьевое водоснабжение осуществляется через магистральные, внутриквартальные сети. Надежность системы водоснабжения городского поселения Диксон характеризуется как удовлетворительная.

Протяженность водопроводной сети 9,378 км, из них 0,897 км сетей имеют 80-100% износ. Общий износ водопроводных сетей составляет 32%.

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь необходимо проводить своевременную замену запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом. Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации ава-

рийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Необходимо проводить замены ветхих трубопроводов на стальные. Стальные трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики для данного региона.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

2.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении гп. Диксон, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

В результате проведенного анализа состояния и функционирования системы холодного водоснабжения гп. Диксон выявлены следующие технические и технологические проблемы:

- Недостаточная обеспеченность населения приборами коммерческого учета.
- Износ водопроводных сетей.

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

В результате проведенного анализа установлено, что на территории гп. Диксон расположена угольная котельная, которая является единственным теплоисточником данного населенного пункта.

Система теплоснабжения гп. Диксон открытая.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», система централизованного горячего водоснабжения рассматривается только в случае использования в населенных пунктах закрытых систем горячего водоснабжения.

2.1.5. 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)

В результате проведенного анализа принадлежности объектов централизованной системы водоснабжения установлено, что комплекс системы водоснабжения находится в муниципальной собственности городского поселения Диксон и арендуется ООО «ТаймырЭнергоком», водоотведение подлежит принятию в собственность городского поселения Диксон в 2015 году.

2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Глава «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения гп. Диксон на период до 2028 года разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий муниципального образования.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения гп. Диксон являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.
- Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:
- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети,

- бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей гп. Диксон;
 - привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
 - повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
 - обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
 - улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения приведены в таб. 2.2.1.1.

Таб.2.2.1.1. Целевые показатели

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2013 год
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	0%
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	0%
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене	ХПВ -0,897 км
	2. Аварийность на сетях водопровода (ед./км)	0,3 ед./км
	3. Износ водопроводных сетей (в процентах от общей протяженности сетей)	ХПВ – 32%
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)	нет

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2013 год
	2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	100%
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах):	
	население	30%
	промышленные объекты	100%
	объекты социально-культурного и бытового назначения	35%
5. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Потери воды при транспортировке.	0%
6. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	0,46%
7. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды	на подачу 0,7 кВтч/м ³

2.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития гп. Диксон

Сценарий развития систем водоснабжения и водоотведения гп. Диксон на период до 2028 года напрямую связан с планами развития Красноярского края России.

При разработке схемы учтены планы по строительству, т.к. в большей степени именно они определяют направления мероприятий, связанных с развитием системы водоснабжения и водоотведения.

Схемой предусмотрено развитие сетей централизованного водоснабжения гп. Диксон, а так же 100% подключение новых потребителей к централизованным системам водоснабжения, а также необходимое качество услуг по водоснабжению.

2.3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды

2.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке

Результаты анализа общего водного баланса подачи и реализации воды приведены в таб. 2.3.1.1.

Таб.2.3.1.1. Результаты анализа общего водного баланса подачи и реализации воды

№ п.п.	Статья расхода	Единица измерения	Значение
1	2	3	4
1	Объем поднятой воды	тыс. м ³	176,8
2	Объем отпуска в сеть	тыс. м ³	176,8
3	Объем потерь ХПВ	тыс. м ³	0
4	Объем потерь ХПВ	%	0
5	Объем полезного отпуска ХПВ потребителям	тыс. м ³	176,8

На основе проведенного анализа можно сделать следующие выводы.

Объем реализации холодной воды в 2013 году составил 176,8 тыс. м³. Объем потерь воды при реализации составил 0 тыс. м³. Объем забора воды из подземных источников, фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) и расходов воды на собственные и технологические нужды, потерями воды в сети.

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

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустраняемых потерь воды.

В результате проведенного анализа неучтенные и неустраняемые расходы и потери из водопроводных сетей в гп. Диксон можно разделить на:

Полезные расходы:

- расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:
- чистка резервуаров;

- промывка тупиковых сетей;
- на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
- расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
- промывка канализационных сетей;
- тушение пожаров;

2.3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Фактическое потребление воды составило 176,8 тыс.м³/год, в средние сутки 0,48тыс. м³/сут., в сутки максимального водопотребления 0,63 тыс.м³/сут.

Результаты анализа структурного территориального баланса представлены втаб.2.3.2.1.

Таб.2.3.2.1.Результаты анализа структурного территориального баланса

№п.п.	Наименование населенных пунктов	Фактическое водопотребление тыс. м³/год	Среднее водопотребление тыс. м³/сут.	Максимальное водопотребление тыс. м³/сут.
1	гп. Диксон	176,8	0,48	0,63

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

Результаты анализа структурного баланса реализации питьевой воды по группам абонентов приведены в таб. 2.3.3.1.

Таб.2.3.3.1. Структурный баланс реализации
питьевой воды

№ п.п.	Потребитель	ХВС тыс. м ³ /год
1	2	3
1	Население	32,00
2	Бюджет	3,26
3	Собственные нужды	70,72
4	Прочие	70,82
Итого:		176,8

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что основное потребление воды приходится на собственные нужды и прочих потребителей.

2.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

Действующие в настоящее время в гп. Диксон нормы удельного водопотребления, на основании Постановления Администрации Таймырского Долгано-Ненецкого автономного округа от 29.11.2006 года № 354 «Об утверждении нормативов потребления электрической энергии населением Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района утвержден норматив потребления электрической энергии для населения в размере 109 кВт/ч на 1 человека, приведены в таб. 2.3.4.1. Нормы расхода и средняя температура воды на одну процедуру приведены в таблице 2.3.4.2.

Таб.2.3.4.1. Нормативы потребления коммунальных услуг для населения, проживающего в многоквартирных домах городского поселения Диксон

№№ п/п	Вид коммунальных услуг	Единица измерения	На 1 м ² общей площади жилья в месяц	На одного проживающего в месяц
1.	Центральное отопление	Гкал	0,054	0,972
2.	Горячее водоснабжение	Гкал	0,047	0,849
		м ³	0,60	10,88
3.	Холодное водоснабжение	м ³	0,32	5,77
4.	Канализация	м ³	0,90	16,15

Табл. 2.3.4.2. Нормы расхода и средняя температура воды на одну процедуру

Вид прибора или процедуры	Норма расхода воды на 1 процедуру (л)	Температура потребляемой воды (° C)
Ванна сидячая длиной 1200мм с душем	250	37
Ванна длиной 1500-1550 мм с душем	275	37
Ванна длиной 1650-1700 мм с душем	300	37
Ванна без душа	200	37
Душ	100	37
Раковина	20	25
Мойка кухонная	8	40
Унитаз	6	<*>
Общеквартирные нужды	8	25
Содержание общего имущества многоквартирного дома	3	<*>

<*> - равна температуре холодной воды в сети водопровода

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы. Учитывая, что в 2013 году общее количество проживающих в поселении составило 686 человек, исходя из общего количества реализованной воды населению 32 тыс.м³, удельное потребление холодной воды составило 2,66 м³/мес. на одного человека.

2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой воды и планов по установке приборов учета

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в гп. Диксон необходимо утвердить целевую программу по развитию систем коммерческого учета. Основными целями программы являются: перевод экономики поселка на энергоэффективный путь развития, создание системы менеджмента энергетической эффективности, воспитание рачительного отношения к энергетическим ресурсам и охране окружающей среды. Так же для снижения неучтенных расходов ресурса, рекомендуется установка приборов коммерческого учета на основных направлениях подачи воды.

В ходе проведенного анализа установлено, что оснащенность приборами учета населения составляет - 30%, промышленных объектов – 100%, объектов социально-культурного и бытового назначения – 35%.

Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения гп. Диксон

В результате проведенного анализа технической документации ВЗУ и объемов водопотребления за 2013 год установлено, что производительность водозаборных сооружений составляет порядка 1200 м³/сут.

Из соотношения указанных значений можно сделать вывод, что в настоящее время на ВЗУ имеется резерв производственных мощностей, который составляет 83%.

2.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок 14 лет с учетом различных сценариев развития гп. Диксон, 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

Прогнозные балансы потребления воды в муниципальном образовании гп. Диксон рассчитаны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды было принято в количестве 230 л/сут. в соответствии с п. 5.1 таб.1 вышеназванного СНиП, с учетом степени благоустройства районов жилой застройки (застройка зданий, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением).

В соответствии с переписью населения, количество жителей в 2013 году составило 686 чел. С учетом тенденции к ежегодному росту численности населения, расчетное число жителей принято в соответствии с Генеральным планом муниципального образования гп. Диксон в количестве: на 2020 год – 700 чел., на 2028 год – 2000 чел.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды $Q_{сут.м}$, м³/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в муниципальном образовании определяется по формуле:

$$Q_{жс} = \sum q_{жс} N_{жс} / 1000$$

где $q_{ж}$ - удельное водопотребление, принимаемое 230 л/сут.;

$N_{ж}$ - расчетное число жителей в районах жилой застройки.

Динамика увеличения объемов потребления воды муниципальным образованием гп. Диксон (тыс. м³/год) приведена в таб. 2.3.7.

Таб. 2.3.7 Прогнозные балансы потребления воды в гп. Диксон

Год	Балансы водопотребления (тыс. м ³ /год)
2013 (фактическое)	176,8
2020	177,97
2028	287,07

2.3.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды

Анализ фактического и ожидаемого потребления питьевой воды позволил сделать следующие выводы.

Фактическое потребление воды за 2013 год составило 176,8 тыс. м³/год, в средние сутки 0,48 тыс.м³/сут, в сутки максимального водозабора 0,63 тыс.м³/сут. К 2028 году ожидаемое потребление составит 287,07 тыс. м³/год, в средние сутки 0,78 тыс.м³/сут, в максимальные сутки расход составил 1,02 тыс.м³/сут.

2.3.9. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды

Анализ территориальной структуры потребления питьевой воды приведен в таб. 2.3.9.1.

Таб.2.3.9.1. Анализ территориальной структуры потребления питьевой воды

№ п.п.	Наименование населенных пунктов	Фактическое водопотребление тыс. м ³ /год	Среднее водопотребление тыс. м ³ /сут	Максимальное водопотребление, тыс. м ³ /сут
1	гп. Диксон	176,8	0,48	0,63

2.3.10. 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 питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды абонентами

Результаты анализа прогноза распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов приведены в таб. 2.3.10.1

Таб.2.3.10.1. Результаты анализа распределения расходов воды

№ п.п.	Год	Водоснабжение			
		Население	Бюджет	Собственные нужды	Прочие
		тыс. м ³ /год	тыс. м ³ /год	тыс. м ³ /год	тыс. м ³ /год
1	2	3	4	5	6
1	2013	32	3,26	70,72	72,82
2	2020	32,2	3,28	70,72	72,4
3	2028	51,95	5,29	70,72	159,09

Прогнозные балансы потребления воды в муниципальном образовании гп. Диксон рассчитаны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

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

Анализ информации о потерях питьевой воды при ее транспортировке позволил сделать вывод, что в 2013 году потери воды в сетях ХПВ составили 0% от общего количества поднятой воды на ВЗУ.

Внедрение комплекса мероприятий по энергосбережению и водосбережению, такие как организация системы диспетчеризации, замена действующих трубопроводов, с установкой датчиков протока, давления на основных магистральных развязках (колодцах) позволит исключить потери воды на перспективу, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

После внедрения всех вышеназванных мероприятий, планируемые потери воды в сетях ХВП в 2028 году составят 0%.

2.3.12. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов)

Результаты анализа общего, территориального и структурного водного баланса подачи и реализации воды на 2028 год приведены в таб. 2.3.12.1

Таб.2.3.12.1.Общий баланс подачи и реализации питьевой воды

№ п.п.	Статья расхода	Единица измерения	Значение
1	2	3	4
1	Объем поднятой воды	тыс. м ³	287,07
2	Объем отпуска в сеть	тыс. м ³	287,07
3	Объем потерь ХПВ	тыс. м ³	0
4	Объем потерь ХПВ	%	0
5	Объем полезного отпуска ХПВ потребителям	тыс. м ³	287,07

Таб.2.3.12.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды

№ п.п.	Наименование населенных пунктов	Расчетное водопотребление тыс. м ³ /год	Среднее водопотребление, тыс.м ³ /сут.	Максимальное водопотребление, тыс.м ³ /сут.
1	гп. Диксон	287,07	0,7	1,02

Таб. 2.3.12.3 Структурный баланс реализации питьевой воды

№ п.п.	Наименование потребителей	Расчетное водопотребление, тыс. м ³ /год	Среднее водопотребление, тыс. м ³ /сут	Максимальное водопотребление, тыс. м ³ /сут
1	Население	51,95	0,14	0,18
2	Бюджет	5,29	0,014	0,018
3	Собственные нужды	70,72	0,19	0,25
3	Прочие	159,09	0,43	0,56

2.3.13. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды и величины потерь питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам

Исходя из результата анализа запланированных к присоединению нагрузок, видно, что максимальное потребление воды приходится на 2028 год, поэтому расчет требуемой мощности оборудования ВЗУ (водозаборных узлов) произведены на следующие расчетные расходы воды, соответствующие этому периоду:

- объем отпуска в сеть от ВЗУ составляет: 287070 м³;
- расчетная производительность ВЗУ составляет: $287070/365*1,3=1022,4$ т/сут;
- существующая производительность ВЗУ: 1200 т/сут.;
- запас производительности ВЗУ: $(1-1022,4/1200)*100 = 14,8\%$.

Анализ результатов расчета показывает, что при прогнозируемой тенденции к увеличению численности населения и подключению новых потребителей, а также при уменьшении потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды, при существующих мощностях ВЗУ имеется резерв по производительностям основного технологического оборудования.

2.3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Анализ ситуации в муниципальном образовании показал, что в настоящий момент на территории муниципального образования гп. Диксон организации, наделенной статусом гарантирующей организации нет.

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

2.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

По результатам анализа сведений о системе водоснабжения, планов администрации муниципального образования, программ ресурсоснабжающих организации рекомендованы следующие мероприятия:

Первый этап 2014-2020 г.г.

- Поэтапная перекладка трубопроводов, имеющих 100% износ на стальные трубы по ГОСТ 18599-01. (0,897 км)

Второй этап 2021-2028г.г.

- Создание системы диспетчеризации и автоматического управления.

2.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения

2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

Проведенный анализ показал, что для обеспечения надежности питьевого водоснабжения гп. Диксон требуется своевременная замена изношенных участков водопроводной сети.

2.4.2.2. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

В результате проведенного анализа системы водоснабжения гп. Диксон необходимость строительства новых сетей водоснабжения на территориях не обеспеченных системами водоснабжения, а так же на участках перспективного строительства ввиду наличия в муниципальном образовании планов по подключению новых абонентов к централизованной сети водоснабжения не выявлена.

2.4.2.3. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

В результате проведенного анализа установлено, что в 2013 году потери воды в сетях ХПВ составили 0%. В качестве мер, направленных на поддержание потерь на прежнем уровне, предложены следующие мероприятия:

- Поэтапная замена ветхих водопроводных сетей.

– Создание системы диспетчеризации и автоматического управления.

2.4.2.4. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации

Анализ показал, что в настоящее время качество подаваемой абонентам воды соответствует предельно допустимым нормам и для дальнейшего поддержания качества воды необходимо выполнять мероприятия по проведению контроля состава подземных вод согласно план-графика.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал, что строительство, реконструкцию и вывод их эксплуатации объектов системы водоснабжения не требуется.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал необходимость внедрения новых высокоэффективных энергосберегающих технологий, а именно создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением городского поселения.

В рамках реализации данной схемы необходимо установить частотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на всех повысительных насосных станциях.

Установленные частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30%, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары, одновременно достигнут эффект круглосуточного бесперебойного водоснабжения на верхних этажах жилых домов.

Основной задачей внедрения АСОДУ является:

- Поддержание заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций; контроля состава подземных вод согласно плана графика.
- Сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций.
- Сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах.
- Возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

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

Результаты анализа ситуации в сфере обеспеченности муниципального образования гп. Диксон приборами учета приведены в таб. 2.4.5.1.

Таб. 2.4.5.1. Обеспеченность приборами учета

Наименование населенного пункта	Жилой фонд	Промышленные объекты	Соцкультбыт
гп. Диксон	30%	100%	35%

При отсутствии ПКУ расчеты с населением ведутся по действующим нормативам. Для рационального использования коммунальных ресурсов необходимо проводить работы по установке счетчиков, при этом устанавливаются счетчики с импульсным выходом. На перспективу запланировать диспетчеризацию коммерческого учета водопотребления с наложением ее на ежесуточное потребление по насосным станциям, районам, для своевременного выявления увеличения или снижения потребления, контроля возникновения потерь воды и для установления энергоэффективных режимов ее подачи.

2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории гп. Диксон и их обоснование

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории гп. Диксон показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории гп. Диксон.

Участки трубопроводов с высокой степенью износа подлежат реконструкции.

2.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

Проведенный анализ показал, что в гп. Диксон размещение насосных станций, резервуаров и водонапорных башен не планируется.

2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Проведенный анализ показал, что в городском поселении Диксон строительство новых подземных сооружений не планируется.

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

Карты (схемы) размещения объектов централизованных систем водоснабжения приведены в Приложении 1 к схеме водоснабжения и водоотведения гп. Диксон.

2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

2.5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

В настоящее время строительство и реконструкция объектов централизованных систем водоснабжения не планируется.

2.5.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

Анализ возможного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке, показал, что при эксплуатации системы очистки воды предполагается использовать технологии без применения хлора. Вместо жидкого хлора используются новые эффективные обеззараживающие реагенты (гипохлорит кальция). Это позволяет не только улучшить качество питьевой воды, практически исключив содержание высокотоксичных хлорорганических соединений в питьевой воде, но и

повышает безопасность производства до уровня, отвечающего современным требованиям, за счет исключения из обращения опасного вещества – жидкого хлора.

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

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2013 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цен строительства для применения в 2012 г., изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2028г.г.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии обоснования инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов.

При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таб. 2.6.1.

Таб. 2.6.1. Сводная ведомость объемов и стоимости работ

№ п.п.	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Общая стоимость, тыс. руб.		
				1-й этап до 2020	2-й этап до 2028г.	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1.	Поэтапная перекладка трубопроводов, имеющих 80-100% износ на стальные трубы по ГОСТ 18599-01	км	0,897	1511,19	-	1511,19
2.	Создание системы диспетчеризации и автоматического управления	шт.	1	-	12000	12000
Итого:				1511,19	12000	13511,19

2.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Анализ целевых показателей производился на основании информации ООО «ТЭК» подлежащей раскрытию в сфере водоснабжения, а также на основании представленных исходных данных.

Результаты анализа целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения приведены таб. 2.7.1.

Таб.2.7.1. Целевые показатели

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2013 год	2014	2015	2016	2018	2020	2028
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	0,00	0	0	0	0	0	0
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %	4	0	0	0	0	0	0
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	ХПВ – 0,897	0,8	0,72	0,65	0,54	0,46	0,1
	2. Аварийность на сетях водопровода, ед./км	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	3. Износ водопроводных сетей, %	ХПВ –32	31,5	29,9	26,3	20,7	15,4	5,5
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2013 год	2014	2015	2016	2018	2020	2028
	2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в % от численности населения)	100	100	100	100	100	100	100
	население	30	35	43	52	57	64	100
	промышленные объекты	100	100	100	100	100	100	100
	объекты социально-культурного и бытового назначения	35	42	53	62	68	74	100
5. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Потери, %.	0	0	0	0	0	0	0
6. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды, кВтч/м ³	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

2.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

В случае выявления бесхозных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что решение по бесхозным сетям в муниципальном образовании не является актуальным вопросом, так как бесхозные сети по данным администрации в городском поселении отсутствуют.

Глава 3. Схема водоотведения гп. Диксон

3.1. Существующее положение в сфере водоотведения гп. Диксон

3.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории гп. Диксон и деление территории гп. Диксон на эксплуатационные зоны

Водоотведение гп. Диксон представляет собой комплекс сооружений и процессов. Задачи, выполняемые системой водоотведения муниципального образования, можно разделить на две составляющие:

- сбор и транспортировка сточных вод.

В настоящее время система канализации городского поселения не развитая. На материковой части поселка работает централизованная система хозяйственно-бытовой канализации, которая охватывает центральную часть поселка. Очистка сточных вод не производится. Не очищенные сточные воды сбрасываются на рельеф в непосредственной близости от жилых зданий, затем по системе оврагов стоки попадают в бухты Портовая и Маячная.

Суммарная протяжённость сетей хозяйственно-бытовой канализации по поселку составляет 2,3 км.

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

В результате анализа выяснилось, что в городском поселении Диксон работает централизованная система хозяйственно-бытовой канализации, которая охватывает центральную часть поселка.

Очистка сточных вод не производится. Не очищенные сточные воды сбрасываются на рельеф в непосредственной близости от жилых зданий.

В связи с исторически сложившейся ситуацией, суровыми климатическими условиями, значительной удаленностью от крупных хозяйственных центров поселение не получило масштабного социально-экономического значения. За последние 20 лет градообразующие предприятия прекратили свою деятельность, при этом имеющийся имущественный комплекс не был передан другому юридическому лицу, т.е. стал бесхозным. В настоящее время администрацией городского поселения Диксон проведены мероприятия, по оформлению права муниципальной собствен-

ности системы хозяйственно-бытовой канализации в собственность, которую планируется завершить в 2015 году.

3.1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

Исходя из определения технологической зоны водоотведения в централизованной системе водоотведения гп. Диксон, можно выделить следующие технологические зоны водоотведения:

- Технологическая зона самотечной канализации от абонентов до сброса на рельеф местности.

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

В результате анализа выяснилось, что в гп. Диксон отсутствуют очистные сооружения.

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

Анализ ситуации показал, что очистка сточных вод на территории гп. Диксон не производится. Не очищенные сточные воды сбрасываются на рельеф в непосредственной близости от жилых зданий, затем по системе оврагов стоки попадают в бухты Портовая и Маячная.

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

Централизованная система водоотведения представляет собой сооружения, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия муниципального образования. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов отводятся на рельеф все сточные воды, образующиеся на территории муниципального образования гп. Диксон.

В условиях экономии воды и ежегодного увеличения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений.

Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому особое внимание уделяется ее замене. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является сталь. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе. Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечения устойчивой работы системы канализации.

Безопасность и надежность водоотведения обеспечивается:

- строгим соблюдением технологических регламентов;
- регулярным обучением и повышением квалификации работников;
- контролем за ходом технологического процесса;
- регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоемы, с целью недопущения отклонений от установленных параметров;
- внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части;

Анализ ситуации в муниципальном образовании показал, что оценка безопасности и надёжности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости не является актуальным вопросом для гп. Диксон, так как статистика отказов централизованной системы водоотведения в муниципальном образовании не ведётся.

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

На территории гп. Диксон канализационные очистные сооружения отсутствуют. Все хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются на рельеф местности, тем самым нанося экологический ущерб территории поселка.

На сегодняшний день требования к предельно допустимому сбросу ужесточились. Очистные сооружения должны обеспечивать эффект очистки сточных вод до норм предельно допустимой концентрации рыбохозяйственных водоёмов согласно СанПиН 4630-88 «Охрана поверхностных вод от загрязнений».

3.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

Проведенный анализ системы водоотведения на территории муниципального образования гп. Диксон показал, что в настоящее время система канализации городского поселения не развита.

3.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения гп. Диксон

Проведенный анализ системы водоотведения на территории муниципального образования гп. Диксон выявил, что основными техническими и технологическими проблемами системы водоотведения гп. Диксон являются:

- износ сетей составляет 50%;
- отсутствие канализационных очистных сооружений;
- отсутствие регулирующей и низкое качество запорной арматуры;
- применение устаревших технологий и оборудования не соответствующих современным требованиям энергосбережения.

3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Результаты анализа территориального баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таб. 3.2.1.1.

Таб.3.2.1.1. Территориальный баланс
поступления сточных вод

№ п.п.	Тип водоотведения	Фактическое поступление сточных вод, тыс. м ³ /год	Среднесуточное поступление сточных вод, м ³ /сут	Максимальное поступление сточных вод, м ³ /час
гп. Диксон				
1.	Централизованное водоотведение	176,8	0,48	0,63

Результаты анализа структурного баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таб. 3.2.1.2.

Таб.3.2.1.2. Структурный баланс
поступления сточных вод

№ п.п.	Наименование потребителей	Фактическое водоотведение, тыс. м ³ /год
1	Население	32,0
2	Бюджет	3,26
3	Производство	70,72
4	Прочие	70,82
5	Итого	176,8

3.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

Анализ показал, что поверхностные стоки отводятся по рельефу местности. Объемы фактических притоков неорганизованного стока отсутствуют.

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

Результаты анализа сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов показал, что приборы коммерческого учета сточных вод отсутствуют. В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей гп. Диксон осуществляется в соответствии с действующим законодательством (Постановление Правительства РФ от 6 мая 2011 г. № 354), и количество

принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов, рассчитанная данным способом, составляет 100%.

3.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по гп. Диксон с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.

В связи с тем, что вышеперечисленные данные по поступлению сточных в централизованную систему водоотведения за последние 10 лет не предоставлены, либо имеются в муниципальном образовании не в полном объеме.

В случае предоставления данных сведений, необходимо их учесть при последующей актуализации схемы.

3.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития гп. Диксон

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод представлены в таб. 3.2.5.1.

Таб.3.2.5.1. Прогнозные балансы
поступления сточных вод

№ п.п.	Наименование населенных пунктов	Расчетное поступление сточных вод, тыс. м ³ /год	Среднесуточное поступление сточных вод, м ³ /сут	Максимальное поступление сточных вод, м ³ /сут
гп. Диксон				
1	Централизованное водоотведение	287,07	0,78	1,02

3.3. Прогноз объема сточных вод

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения приведены в таб. 3.3.1.1.

Таб.3.3.1.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод

№ п.п.	Год	Водоотведение				
		Население	Бюджет	Производство	Прочие	Итого
		тыс. м ³ /год	тыс. м ³ /год	тыс. м ³ /год	тыс. м ³ /год	тыс. м ³ /год
1	2	3	4	5	6	7
1	2013	32,0	3,26	70,72	70,82	176,8
2	2020	32,2	3,28	70,72	72,4	177,97
3	2028	51,95	5,29	70,72	159,09	287,07

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

3.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения

Структура существующего и перспективного территориального баланса централизованной системы водоотведения гп. Диксон представлена в таб.3.3.2.1.

Таб.3.3.2.1. Структура существующего и перспективного территориального баланса

№ п.п.	Тип водоотведения	Фактическое водоотведение, тыс. м ³ /год 2013 год	Расчетное водоотведение, тыс. м ³ /год 2028 год
1	Централизованное водоотведение	176,8	287,07

3.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

Расчет производительной мощности определяется как соотношение полной суточной фактической производительности к среднесуточному объему стоков, поступающих на очистные сооружения с учетом прироста численности населения в соответствии с Генеральным планом гп. Диксон

Результаты расчета требуемой мощности канализационных очистных сооружений представлен в таб. 3.3.3.1.

Таб. 3.3.3.1. Результаты расчета требуемой мощности

№ п.п.	Год	Полная фактическая производительность ЛОС, м ³ /сут	Среднесуточный объем стоков поступающих на ЛОС м ³ /сут	Резерв производительной мощности, %
ЛОС гп. Диксон				
1	2013	-	484,3	-
2	2020	900	487,5	45,8
3	2028	900	786,5	12

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

Результаты анализа гидравлических режимов элементов централизованной системы водоотведения возможно произвести на основании результатов гидравлического расчета системы водоотведения муниципального образования.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 N 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения" (вместе с "Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения", "Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения"), гидравлические расчеты централизованной системы водоотведения производится на основании электронной модели систем водоснабжения и (или) водоотведения.

Целью гидравлического расчета является определение пропускной способности существующих трубопроводов, уклонов трубопровода, скорости движения жидкости, степени наполнения и глубины заложения трубопроводов.

Для подготовки базы данных и графической части электронной модели централизованной системы водоотведения гп. Диксон использовалась геоинформационная система Zulu, разработанная ООО «Политерм» г. Санкт-Петербург.

Для проведения гидравлического расчета на основании электронной модели необходим ряд данных (геодезическая отметка трубопроводов и колодцев, высота каналов, форма водоводов, шероховатость по Маннингу, смещения и перепады в начале и в конце участков, материал трубопроводов и т.д.).

В связи с тем, что вышеперечисленные данные не предоставлены либо имеются в муниципальном образовании не в полном объеме, предложено выполнить ряд изыскательских мероприятий, направленных на восстановление схем с нанесенными сетями и отметками трубопроводов, данных по материалам, смещениям и перепадам на участках.

Результаты изыскательных мероприятий учесть при последующей актуализации схемы для последующего анализа гидравлических режимов централизованной системы водоотведения.

3.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения показал, что при прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, необходимо строительство 2-х ЛОС производительностью 300 м³/сут каждый. Это позволит значительно улучшить качество сбрасываемой воды, довести качество воды до соответствия требованиям нормативов качества воды.

Прогнозируемый резерв производительной мощности гарантирует устойчивую, надежную работу всего комплекса систем водоотведения гп. Диксон.

3.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

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

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения гп. Диксон на период до 2028 года (далее раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения) разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов;
- капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования;
- реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- реконструкция сетей водоотведения;
- реализация мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

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

По результатам анализа сведений о системе водоотведения рекомендованы следующие мероприятия:

Первый этап 2014-2020 г.г.

- Замена ветхих сетей водоотведения 1,15 км.
- Строительство 2-х ЛОС общей производительностью 900 м³/сут.
- Строительство новых сетей водоотведения (0,78км).

Второй этап 2021-2028г.г.

Нет мероприятий.

3.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

3.4.3.1. Обеспечение надежности отведения сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения

- В связи с отсутствием на территории гп. Диксон системы очистки сточных вод, необходимо строительство 2-х локальных очистных сооружений общей производительностью 900 м³/сут.

- Необходимо строительство новых сетей водоотведения для объединения существующих сетей в целях организованного отвода сточных вод на запланированные к строительству локальные канализационные очистные сооружения.

- Для обеспечения надежности отведения сточных вод требуется реконструкция существующих изношенных сетей водоотведения.

3.4.3.2. Организация централизованного водоотведения на территориях гп. Диксон, где оно отсутствует

Канализацией охвачена вся территория городского поселения, однако сеть канализации не развитая. Сточные воды потребителей локально сбрасываются на рельеф местности. Во избежание экологического ущерба поселку, необходимо объединить существующие сети водоотведения в единую сеть для отвода стоков на запланированные к строительству локальные канализационные очистные сооружения.

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

В связи с отсутствием на территории гп. Диксон системы очистки сточных вод, необходимо строительство 2-х локальных очистных сооружений общей производительностью 900 м³/сут.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал, что основными запланированными мероприятиями по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения в гп. Диксон являются:

- Строительство локальных очистных сооружений (2шт).

Вывод из эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения не планируется.

3.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал, необходимость внедрения высокоэффективных энергосберегающих технологий, а именно создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления системами водоотведения.

В рамках реализации данной схемы предлагается устанавливать частотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на всех канализационных очистных станциях, автоматизировать технологические процессы.

Необходимо установить частотные преобразователи снижающие потребление электроэнергии до 30%, обеспечивающие плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключающие гидроудары, одновременно будет достигнут эффект круглосуточной бесперебойной работы систем водоотведения.

Основной задачей внедрения данной системы является:

- поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;
- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;
- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;

- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

Создание автоматизированной системы позволяет достигнуть следующих целей:

1. Обеспечение необходимых показателей технологических процессов предприятия.
 2. Минимизация вероятности возникновения технологических нарушений и аварий.
 3. Обеспечение расчетного времени восстановления всего технологического процесса.
 4. Сокращение времени.
 - принятия оптимальных решений оперативным персоналом в штатных и аварийных ситуациях;
 - выполнения работ по ремонту и обслуживанию оборудования;
 - простоя оборудования за счет оптимального регулирования параметров всего технологического процесса;
1. Повышение надежности работы оборудования, используемого в составе данной системы, за счет адаптивных и оптимально подобранных алгоритмов управления.
 2. Сокращение затрат и издержек на ремонтно-восстановительные работы.

3.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории гп. Диксон, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории гп. Диксон показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории муниципального образования гп. Диксон. Новые трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций. Варианты прохождения трубопроводов отображены в Приложении №2 к схеме водоснабжения и водоотведения гп. Диксон.

Точная трассировка сетей будет проводиться на стадии разработки проектов планировки участков застройки с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов сети.

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

Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения согласно СНИП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» приведены в таб. 3.4.7

Таб. 3.4.7. Границы охранных зон

Инженерные сети	Расстояние, м, от подземных сетей до								
	Фундаментов зданий и сооружений	Фундаментов ограждений предприятий эстакад, опор контактной сети и связи, железных дорог	Оси крайнего пути		Бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины)	Наружной бровки кювета или подшвы насыпи дороги	Фундаментов опор воздушных линий электропередачи напряжением		
			Железных дорог колеи 1520 мм, но не менее глубины траншеи до подшвы насыпи и бровки выемки	Железных дорог колеи 750 мм и трамвая			До 1 кВ наружного освещения, контактной сети трамваев и троллейбусов	Св.1 до 35 кВ	Св.35 до 110 кВ и выше
Водопровод и канализация	5	3	-	-	2	1	1	2	3
Самотечная канализация (бытовая и дождевая)	3	1,5	-	-	1,5	1	1	2	3
Инженерные сети	Водопровод	Канализация	Дождевая канализация	Газопровод	Кабельные сети	Кабели связи	Тепловые сети	Каналы, тоннели	Наружные пневмомусоропроводы
Водопровод	См. примечание 1	См. примечание 2	-		0,5	0,5	1,5	1,5	-
Канализация	См. примечание 2	0,4	-		0,5	0,5	1	1	-

Примечание:

- При параллельной прокладке нескольких линий водопровода расстояние между ними следует принимать в зависимости от технических и инженерно-геологических условий в соответствии со СНИП 2.04.02-84.
- Расстояние от бытовой канализации до хозяйственно-питьевого водопровода следует принимать: до водопровода из железобетонных труб и асбестоцементных труб-5 м; до водопровода из чугунных труб диаметром до 200 мм-1,5 м, диаметром свыше 200 мм-3 м; до водопровода из канализационных труб-1,5 м. Расстояние между сетями канализации и производственного водопровода в зависимости от материала и диаметра труб, а также номенклатуры и характеристики грунтов должно быть 1,5 м.

3.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Границы планируемы зон размещения объектов централизованной системы водоотведения указаны в Приложении 2 к схеме водоснабжения и водоотведения гп. Диксон.

3.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения приведены в Приложении № 2 к схеме водоснабжения и водоотведения гп. Диксон.

3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

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

Анализ ситуации в системе водоотведения муниципального образования показал необходимость строительства локальных очистных сооружений и перенаправление стоков гп. Диксон на данные очистные сооружения, которые позволят увеличить эффективность очистки сточных вод, снизив вредное воздействие, так же позволит увеличить надежность работы всей системы водоотведения.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, можно обеспечить устойчивую работу системы канализации поселка.

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

Не очищенные сточные воды сбрасываются на рельеф в непосредственной близости от жилых зданий, затем по системе оврагов стоки попадают в бухты Портовая и Маячная. Для обеспечения технологического процесса очистки сточных вод необходимо строительство локальных очистных сооружений. Ввод в эксплуатацию очистных сооружений позволит:

- достичь качества очистки сточных вод до требований, предъявляемых к воде водоемов рыбохозяйственного назначения;
- уменьшить массу сбрасываемых загрязняющих веществ;
- предотвратить возможный экологический ущерб.

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

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации).

Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2014, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 и 2028г.г.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таб.

3.6.1.

Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

Таб.3.6.1 Сводная ведомость объемов
и стоимости работ

№ п.п.	Наименование работ и затрат	Ед. изм	Объем работ	Общая стоимость, тыс. руб.		
				1-й этап до 2020	2-й этап до 2028г.	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1.	Замена ветхих сетей водоотведения 1,15 км.	км	1,15	4865	-	4865
2.	Строительство 2-х ЛОС, (общей производительностью 900 м ³ /сут)	шт.	2	2000	-	2000
3.	Строительство новых сетей водоотведения 1,26 км	км	0,78	3300	-	3300
Итого:				10165	-	10165

3.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Анализ целевых показателей производился на основании информации ООО «ТЭК» подлежащей раскрытию в сфере водоотведения и (или) очистки сточных вод, а также на основании представленных исходных данных. Результаты анализа целевых показателей развития централизованной системы водоотведения приведены в таб. 3.7.1.

Таб.3.7.1. Целевые показатели

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2013 год	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2028
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене (в км)	1,15	1,15	1,0	0,86	0,72	0,58	0,4	0,3	0,1
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации (шт./ км)	4,81	4,46	4,41	4,37	4,32	4,27	4,19	4,11	3,93
	3. Износ канализационных сетей (в процентах)	50	50	43	37	31	25	17	13	4,3
2. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (в процентах от численности населения)	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на перекачку и очистку 1 куб. м сточных вод (кВт ч/м ³)	0,041	0,038	0,039	0,039	0,039	0,039	0,038	0,038	0,039

3.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

В случае выявления бесхозных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что решение по бесхозным сетям в муниципальном образовании не является актуальным вопросом, так как бесхозные сети по данным администрации в муниципальном образовании отсутствуют.