

ПАСПОРТ

Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Мирный» на 2016-2025 годы

Наименование Программы	Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Мирный» на 2016-2025 годы " (далее - Программа)
Основание для разработки Программы	Федеральный закон от 30.12.2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» (в редакции Федерального закона от 18.07.2011 года № 242-ФЗ) Постановление Правительства РФ от 14 июня 2013 г. № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»
Ответственный исполнитель Программы	Муниципальное учреждение «Управление строительства и городского хозяйства администрации Мирного»
Соисполнители Программы	Все структурные подразделения администрации муниципального образования «Мирный», организации коммунального комплекса
Цели Программы	1. Гарантированное покрытие перспективной потребности в энергоносителях и воде для обеспечения эффективного, качественного и надежного снабжения коммунальными ресурсами с минимальными издержками за весь цикл жизни систем коммунальной инфраструктуры. 2. Системное решение проблем обеспечения устойчивого функционирования и развития коммунального комплекса на территории муниципального образования «Мирный». 3. Обеспечение наиболее экономичным образом качественного и надежного предоставления коммунальных услуг потребителям, при минимальном негативном воздействии на окружающую среду.
Задачи Программы	1. Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем. 2. Совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышение энергоэффективности коммунальной инфраструктуры муниципального образования. 3. Создание условий для развития жилищного сектора и осуществления комплексного освоения земельных участков под жилищное строительство.

	<p>4. Повышение надежности систем и качества предоставления коммунальных услуг.</p> <p>5. Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры.</p> <p>6. Обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей.</p>
Сроки реализации Программы	<p>2016-2025 годы</p> <p>Программа реализуется в один этап.</p>
Целевые показатели Программы	<p>Степень износа основных фондов системы водоснабжения</p> <p>Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене</p> <p>Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене</p> <p>Степень износа основных фондов системы водоотведения</p> <p>Степень износа основных фондов системы теплоснабжения</p> <p>Доля тепловых сетей, нуждающихся в замене</p> <p>Доля отходов, проходящих через отдельный сбор и (или) направленных на сортировку, в общем объеме образованных ТКО</p> <p>Уровень потерь в электрических сетях</p> <p>Количество установленного энергосберегающего оборудования в системе уличного освещения</p> <p>Доля населения, пользующего сжиженным газом</p>
Объемы требуемых капитальных вложений	<p>Основным источником финансового обеспечения мероприятий Программы являются средства федерального, областного и местного бюджетов и внебюджетных источников</p> <p>Потребность в финансовом обеспечении на 2016 - 2025 годы инвестиционных проектов и мероприятий по развитию социальной и инженерной инфраструктуры составляет 5 735 175,0 тыс. рублей, в том числе по годам:</p> <p>2016 год - 46 817,6 тыс. рублей;</p> <p>2017 год - 108 975,9 тыс. рублей;</p> <p>2018 год - 16 430,0 тыс. рублей;</p> <p>2019 год - 973 735,4 тыс. рублей;</p> <p>2020 год - 651 880,2 тыс. рублей;</p> <p>2021 год - 578 526,9 тыс. рублей;</p> <p>2022 год - 670 035,3 тыс. рублей;</p> <p>2023 год - 736 737,3 тыс. рублей;</p> <p>2024 год - 1 088 228,1 тыс. рублей;</p> <p>2025 год - 847 662,8 тыс. рублей.</p>
Ожидаемые результаты реализацией	<p>1. Технические результаты:</p> <p>– обеспечение устойчивости системы коммунальной инфраструктуры поселения;</p>

Программы	<ul style="list-style-type: none"> – создание надежной коммунальной инфраструктуры на селе, имеющей необходимые резервы для перспективного развития; – оптимизация управления электроснабжением поселения; – внедрение энергосберегающих технологий; – снижение удельного расхода электроэнергии для выработки энергоресурсов; – снижение потерь коммунальных ресурсов: <p>2. Социальные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рациональное использование природных ресурсов; – повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг. <p>3. Экономические результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – плановое развитие коммунальной инфраструктуры в соответствии с документами территориального планирования развития муниципального образования «Мирный»; – повышение инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса муниципального образования «Мирный».
-----------	--

1. Характеристика существующего состояния систем коммунальной инфраструктуры с указанием основных проблем.

1.1. Описание социально-экономического состояний, сведения о градостроительной деятельности муниципального образования «Мирный»

В соответствии с Федеральным законом от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» и Законом Российской Федерации от 14 июля 1992 года № 3297-1 «О закрытом административно-территориальном образовании» муниципальное образование «Мирный» является городским округом. Полное наименование муниципального образования – муниципальное образование «Мирный», сокращенное наименование – Мирный. Город Мирный является центром закрытого административно-территориального образования.

Границы закрытого административно-территориального образования – города Мирного Архангельской области утверждены Указом Президента Российской Федерации от 14 января 2003 года № 37. Описание границ территории муниципального образования «Мирный» установлены законом Архангельской области от 27 сентября 2006 года № 217-12-ОЗ.

Общая площадь муниципального «Мирный» составляет 151 979 га. По состоянию на 01 января 2015 года общая площадь земель границах

городской черты – 5 079,25 га, из них в муниципальной собственности 3,4 процента.

Годом основания считается 1957 год по дате создания соединения межконтинентальных баллистических ракет – объекта «Ангара» в Плесецком районе Архангельской области (Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 11 января 1957 года № 61-39).

Распоряжением Совета Министров РСФСР от 22 декабря 1962 года создан рабочий поселок Мирный Архангельской области. Указом Президиума Верховного Совета РСФСР от 02 февраля 1966 года «О преобразовании рабочего поселка Мирный Архангельской области в закрытый город областного подчинения» рабочий поселок Мирный преобразован в город областного подчинения.

В связи с прекращением выполнения Министерством обороны Российской Федерации несвойственных ему функций по содержанию объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения в период 2000 - 2002 годах в муниципальную собственность были переданы объекты войсковых частей 13991 и 23843 Вооруженных Сил Российской Федерации в соответствии с Перечнем, утвержденным Распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 июня 1999 года № 995-р.

Плотность населения ЗАТО г. Мирный по состоянию на 01 января 2015 года составила 20,6 человека на 1 км², в то время как средняя плотность населения по Архангельской области (без НАО) - 2,8 человека на 1 км².

Характерной особенностью климата является частая смена воздушных масс. Положение города на Онего-Двниско-Мезенской равнине обеспечивает свободный проход как умеренного, так и арктического воздуха.

Со стороны Атлантики нередко вторгаются циклоны, приносящие пасмурную погоду с осадками – прохладную летом и теплую зимой. Циклоничность погоды осенью и зимой усиливается, а летом ослабевает. Прохождение циклонов часто сопровождается сильными ветрами.

Ведущую роль в формировании климата также играет радиационный фактор. Зимой солнце над горизонтом стоит низко. Незначительные величины солнечной радиации обусловлены малыми углами падения солнечных лучей. Весной много тепла расходуется на таяние снега и льда, на прогревание и оттаивание почвы, на нагревание холодного воздуха, а также на испарение.

В связи с положением области на севере Евразии и вблизи холодного Северного Ледовитого океана среднегодовые температуры воздуха невысокие. Арктический воздух приносит на территорию холодную погоду. Вторжение его чаще всего происходит из района Карского моря и ведет к похолоданию зимой и летом.

Годовой ход температур воздуха сочетается с большой изменчивостью температур зимних и весенних месяцев. Среднегодовая температура воздуха за многолетний период по МС Онега составляет 1,3°C. Среднемесячная температура самого холодного месяца, января, составляет минус 12,0°C, самого теплого, июля, плюс 15,9°C.

Абсолютный максимум температуры воздуха по МС Онега достигает плюс 36°С, абсолютный минимум минус 43°С. Амплитуда колебания абсолютных температур воздуха 79°С.

Годовое количество осадков – 550-660 мм. Суммы осадков год от года могут значительно отклоняться от среднего значения. Норма осадков за холодный сезон (ноябрь-март) по МС Онега составляет 200 мм, за теплый (апрель-октябрь) – 408 мм. Таким образом, максимальное количество осадков приходится на летние месяцы, минимальное – на зимние. Особенно много осадков выпадает при прохождении циклонов с Атлантического океана.

Ветра являются основным фактором, определяющим климат района. Преимущественное направление ветров юго-восточное в холодный период года и северо-западное в теплый период.

Территория муниципального образования «Мирный» расположена в северной части Восточно-Европейской равнины и согласно ботанико-географическому районированию относится Валдайско-Онежской подпровинции Евразийской таежной области.

Состояние и развитие коммунальной инфраструктуры является важнейшим элементом для инфраструктуры и жизнеобеспечения всего городского хозяйства Мирного.

Под системой коммунальной инфраструктуры понимается комплекс технологически связанных между собой объектов и инженерных сооружений, предназначенных для осуществления поставок товаров и оказания услуг в сферах тепло-, электро-, газо-, водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод до точек подключения (технологического присоединения) к инженерным системам тепло- электро-, газо-, водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства.

В систему инженерно-энергетического комплекса включаются сооружения топливно-энергетического комплекса и систем водоснабжения и водоотведения, обеспечивающие функционирование и развитие инфраструктуры и жизнеобеспечения инженерно-энергетического комплекса.

В последние годы за счет увеличения объема государственных инвестиций произошли положительные сдвиги в качестве предоставляемых услуг, повышению надежности систем энергоснабжения и водоснабжения. Обеспечивается ввод объектов строительства для развития коммунальной инфраструктуры в соответствии с утвержденными программами и соглашениями.

В то же время высокий уровень износа сооружений и сетей практически по всем видам инженерной инфраструктуры обуславливает риск снижения качества и надежности обеспечения потребителей энергией и коммунальными ресурсами в долгосрочной перспективе. Данное обстоятельство обусловлено недостатком финансовых средств, предусматриваемых ежегодно в бюджете Мирного и в инвестиционных

программах ресурсоснабжающих организаций, обеспечивающих электро-, тепло-, газо-, водоснабжение и водоотведение потребителей города.

В этой связи, необходимо проведение реконструкции систем коммунальной инфраструктуры опережающими темпами, с возможностью снижения показателя износа.

Коммунальная инфраструктура Мирного обладает следующими характеристиками.

1.2. Система и структура водоснабжения

Источником холодного водоснабжения города являются подземные воды. Добыча подземных вод осуществляется ресурсоснабжающей организацией – муниципальным унитарным предприятием «Жилищно-эксплуатационное управление» (МУП «ЖЭУ») из двух групповых водозаборов «Северный» и «Южный». Производственное водоснабжение в г. Мирный отсутствует.

МУП «ЖЭУ» является единственным предприятием города, осуществляющим холодное и горячее водоснабжение населения Мирного, объектов общественно-делового назначения.

Суммарные утвержденные эксплуатационные запасы подземных вод составляют 60,15 тыс. м³/сут. Величина общего текущего водоотбора составляет 41,3 тыс. м³/сут, т.е. более чем 50 %.

Существующая схема водоснабжения предусматривает подачу воды от насосных станций I подъема (скважин) на площадки насосных станций II подъема. От насосных станций II подъема вода подается в городскую водопроводную сеть. Для зданий повышенной этажности (свыше 5 этажей) вода потребителям подается с помощью повысительных насосных станций.

Перед подачей населению вода, на территории водозаборного комплекса, может при необходимости обеззараживаться.

Территория города Мирный является единой эксплуатационной зоной водоснабжения. Условно она поделена на 4 технологические зоны водоснабжения: городская (кварталы: 0, 1-5, 7-24, 9А, 20А, 22А, 28А «Санаторий», МР-1, МР-5, МР-5а, МР-6, МР-6А, МР-7, МР-2-3), южная промышленная (квартал «Промзона»), центральная промышленная (расположена за территорией городской застройки в восточном направлении, кадастрового квартала не имеет), северная промышленная (квартал МР-8, МР-8А).

В городской технологической зоне водоснабжения расположены: многоквартирные дома (160 шт.), общежития для военнослужащих; муниципальные учреждения, основными из которых являются: 4 средних и 1 вечерняя школа (обучается 2 855 учащихся), 8 детских садов (посещает 1 565 детей), детский санаторий (на 150 мест), 2 учреждения дошкольного образования (748 воспитанников), детский дом творчества (1261 воспитанник), высшие и средне-специальные учебные заведения (566 учащихся), кинотеатр; гарнизонный дом офицеров; 159 отдельно стоящих

зданий в городской черте, находящихся в ведении Министерства обороны. Обе данных зоны являются централизованной зоной водоснабжения. Всего по данным МУП «ЖЭУ» числится 145 абонентов по холодной воде, 113 – по горячей.

Городская технологическая зона водоснабжения относится к централизованной.

Северная промышленная технологическая зона водоснабжения включает в себя очистные сооружения города, полигон ТБО, гаражную зону «Плесцы», объекты министерства Обороны.

Для обеспечения собственных нужд объектов очистных сооружений, находящихся на балансе МУП «ЖЭУ», на территории очистных сооружений расположена одна скважина, в которой установлен артезианский насос ЭЦВ 8-25-100, резервуар для хранения воды и три насоса второго подъёма К 20/30. Насосы 2-го подъёма (К 20/30 – 3 шт.) практически не включаются в работу, вода подается с артезианской скважины напрямую в сеть. Глубинный насос ЭЦВ 8-25-100 работает круглосуточно через преобразователь частоты.

Водой, кроме очистных сооружений, также обеспечиваются расположенные рядом объекты Министерства обороны - угольная котельная, сауна и теплица – приборный учет организован.

В конце 2007 года на водозаборе ОС установлен прибор учета добычи воды марки ВСХНД-50.

Так, в 2012 году из 139 497 м³ добытой воды 111 13 м³ потребовали объекты Министерства Обороны.

В центральной промышленной технологической зоне водоснабжения расположены объекты Министерства Обороны РФ (войсковые части, учебные центры). Их водоснабжение осуществляется с водозабора «111» войсковой части 63551.

Водозаборный комплекс «111» состоит из 7 артезианских скважин, в работе из которых находится 4 скважины.

Каждая скважина оборудована насосом ЭЦВ 12-160-65.

В северной промышленной технологической зоне нецентрализованного водоснабжения также расположены объекты Министерства Обороны РФ, объекты МУП «ЖЭУ» (гараж, МЦД), объекты Спецстроя России, объекты ОАО «Архангельскоблгаз». В данной зоне, на территории бетонного завода имеется артезианская скважина глубиной 52,0 метра. В настоящее время скважина не используется.

Северная, центральная и южная промышленные технологические зоны относятся к нецентрализованной системе водоснабжения

Централизованным водоснабжением не обеспечены производственные технологические зоны: северная, центральная и южная.

Санитарно-экологическая обстановка участков водозаборов относительно благоприятная. Явных источников поверхностного загрязнения не отмечается.

Потенциальными источниками загрязнения водозабора «Южный» являются заброшенный известковый карьер, расположенный выше

водозабора на расстоянии 1,1 км, кладбище и поверхностные воды оз. Плесцы.

По результатам бактериологических анализов по водозабору «Северный» отмечаются разовые и эпизодические отклонения качества воды по микробиологическим показателям в меженные и паводковые периоды года. Основными источниками бактериального загрязнения в пределах зоны санитарной охраны водозабора «Северный» являются канализационные очистные сооружения и полигон ТБО г. Мирного. Также по результатам анализов за последние 4-5 лет за качеством подземных вод водозабора «Северный» отмечается повышение (не превышающих ПДК) концентраций натрия, хлора и общей минерализации.

В настоящий момент по всем показателям качество воды водозаборов «Южный» и «Северный» по содержанию вредных химических веществ, обобщенных показателях и органолептическим свойствам, содержанию макро- и микрокомпонентов соответствует гигиеническим требованиям СанПиН 2.1.3.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

Заболеваний среди населения, связанных с качеством питьевой воды, на территории МО «Мирный» не регистрировались.

Водозабор «Южный» расположен за чертой города в лесной территории, на юго-западной оконечности оз. Плесцы. Водозабор введен в эксплуатацию в 1967 году. В 1970 г. произведено расширение станции 2-го подъема и строительство дополнительных скважин.

Водозаборный комплекс включает в себя насосную станцию I подъема (8 артезианских скважин), насосную станцию II подъема.

Амортизационный износ водозаборных сооружений составляет 88%.

При обследовании технологического оборудования (насосных агрегатов) и инженерно-технических систем отопления, вентиляции, канализации, водоснабжения насосной станции II подъема, проведенном Учреждением науки «Инженерно-конструкторский центр сопровождения эксплуатации космической техники» (лицензия Д 847508 от 23.04.2007 года № ГС -2-781-02-26-0-7825684957-018188-2, выдана Федеральным агентством по строительству и ЖКХ до 23.04.2012года), установлено:

- насосное оборудование находится в работоспособном состоянии, однако отсутствуют приборы (манометры), нет систем охлаждения подшипников, большинство агрегатов выработало ресурс и морально устарело;

- система вентиляции ограниченно работоспособна, состояние неудовлетворительное,

- система отопления в основном работоспособна (кроме электронагревательного котла);

- система бытового водоснабжения ограниченно работоспособна, состояние трубопроводов, водоразборных приборов неудовлетворительное;

- система бытовой канализации в работоспособном состоянии, но выработала нормативный срок, состояние аккумулирующей емкости (выгреба) не оценивалось.

В связи с этим, а также в связи с освоением нового жилищного строительства в квартале МР2-3, расположенном в южной части города, со строительством социально-значимых для города объектов в данном микрорайоне в настоящее время отделом строительства специальных объектов Космических войск РУЗКС ЗВО выполнены работы по реконструкции водозабора «Южный» в рамках реализации федеральной целевой программы «Развитие российских космодромов на 2006 – 2015 годы».

Водозабор «Северный» непосредственно примыкает к северной границе города и расположен на равнине с абсолютными отметками поверхности 114,8÷116,8 м. Водозабор «Северный» введен в эксплуатацию в 1959 году. В 1970 и 1992 годах произведено расширение станции 2-го подъема и строительство дополнительных скважин. Амортизационный износ водозаборных сооружений составляет 88%.

Комплекс включает в себя насосную станцию I подъема (5 артезианских скважин), насосную станцию II подъема и водонапорную башню.

В настоящее время эксплуатируются 5 артезианских скважин глубиной от 72,3 до 94,5 м, которые расположены на расстоянии 300÷400 м друг от друга. Каждая эксплуатационная скважина имеет техническую зону строгого режима радиусом до 35 м. Общая фактическая производительность 12,7 тыс. м³/сут., проектная – 17,5 тыс. м³/сут.

Все скважины оборудованы приборами учета марки ВМХ-150. Постоянно в работе 2 скважины, остальные в резерве.

Согласно проекту на насосной станции II подъема должно быть установлено четыре подающих насоса Д320-55, фактически установлено два. Оба рабочих подающих насоса оборудованы преобразователями частоты. Постоянно в работе находится один насос Д500-63.

Реконструкция водозабора «Северный» частично реализована в рамках федеральной целевой программы «Развитие российских космодромов на 2006 – 2015 годы». Выполнены работы по прокладке магистральных трубопроводов от станции 1-го подъема до станции 2-го подъема, монтаж магистральных трубопроводов от станции 1-го подъема до магистральных колодцев, строительство пристройки для бактерицидной очистки, замена насосной группы, замена запорной арматуры магистральных водопроводов.

В процессе длительной эксплуатации и увеличением нагрузок на них в связи развитием города, возникла необходимость в выполнении новых видов работ по реконструкции водозабора:

- 1) выполнить работы по завершению реконструкции ВЗК «Северный»;
- 2) выполнить комплекс работ по чистке скважин ВЗК «Северный» и тампонирование скважины №4 ВЗК «Северный»;

- 3) выполнить замену частотно-регулирующих преобразователей ЧРП 160-2 шт.;
- 4) произвести замену ручных насосов на скважинах.

Общая протяженность водоводов по данным технического паспорта, составленного Плесецким отделением Архангельского филиала ФГУП «Ростехинвентаризация – Федеральное БТИ» в 2008 году, составляет 50102,4 п.м, общее количество колодцев 534 шт., водопроводных вводов 275 шт.

Водопроводные сети проложены в земле средней глубиной залегания 2 метра, в основном сети прокладывались в 60-х÷70-х годах прошлого столетия. Большинство трубопроводов из чугуна, раструбного исполнения, чеканка - промасленная пенка, свинец. Максимальный диаметр водоводов Ду=400 мм, минимальный Ду=32 мм.

По данным МУП «ЖЭУ» износ сетей на октябрь 2013 года составил 93%. За время эксплуатации сети капитальному ремонту не подвергались, проводилась только прокладка новых дополнительных сетей из стальных трубопроводов.

В 2004 году по двум магистральным участкам сетей водоснабжения была проведена санация: участок под железными и автомобильной дорогами в районе перекрестка улиц Циргвава и Дзержинского и под памятником по ул. Гагарина, 1.

Необходимо провести реконструкцию водопроводных сетей на трубопроводы ПНД методом бестраншейной прокладки протяженностью 16 910 м, замену вводов в жилые дома с заменой ЗРА и ремонт колодцев.

Выполнение работ планируется в федеральной целевой программы «Развитие космодронов на период 2016-2025 годов в обеспечение космической деятельности Российской Федерации».

1.3. Система и структура водоотведения

Сеть городской канализации введена в эксплуатацию в период с 1961 по 1986 годы. Канализацией охвачено 100% населения.

В муниципальном образовании «Мирный» действует полная раздельная система канализации. В хозяйственно-бытовую канализацию поступают стоки от жилой застройки, производственные стоки в настоящее время в городе отсутствуют.

По условиям рельефа стоки поступают по самотечным линиям канализации на 9 канализационных насосных станций (года постройки КНС 1962÷1986 г.г.).

Далее от канализационных насосных станций сточные воды по напорным коллекторам подаются на городские очистные сооружения.

Очистка сточных вод осуществляется по следующей схеме: сточные воды поступают на песколовки с круговым движением воды, затем

осветляются в двухъярусных отстойниках. Осветленные воды поступают в аэрофилтры, а затем направляются в вертикальные квадратные отстойники. Биологически очищенные сточные воды обеззараживаются и сбрасываются в Пярские болота.

Способ утилизации осадка: подсушка, осадка на иловых и песковых площадках, накапливание и очистка.

Стоки от ливневой канализации на городские очистные сооружения не поступают, они без очистки сбрасываются в озеро Плесцы.

Основными сооружениями системы канализации предприятия являются канализационные насосные станции и комплекс городских очистных сооружений. На территории города расположено 9 КНС, очистные сооружения расположены за городской чертой. Суммарный объем перекачки стоков в среднем составляет 25,0 тыс. м³/сутки. Общий амортизационный износ КНС составляет 83%.

КНС представляют собой заглубленные сооружения, в подземной части которых расположено машинное и приемное (грабельное) отделения, в надземной части размещены санузел, вводные и силовые электрические щиты, щиты управления и комната дежурной смены.

Насосные агрегаты установлены в среднем на отметке минус 8 метров от уровня земли.

Почти на всех КНС, кроме КНС 10 и 18, насосные агрегаты включаются в работу периодически, по мере накопления стоков в приемные отделения. Насосы работают в автоматическом режиме по уровню воды в приемных отделениях. Наиболее загруженными КНС являются КНС № 10 и КНС №18, на них минимум по одному насосу работает в круглосуточном режиме.

На КНС 15 и 35 сточные воды поступают от городских котельных. Основной объем данных сточных вод составляют воды от периодической и непрерывной продувки паровых котлов, с повышенным содержанием взвесей солей жесткости (шлама) и высокой температурой. Вследствие этого, шламом забиваются трубопроводы и рабочие колеса насосов, из-за чего приходится часто их чистить, а из-за высокой температуры вод происходит постоянное парение в приемных отделениях КНС.

Средняя температура стоков, поступающих на КНС, составляет примерно 14°C. Температура стоков, поступающих на КНС-10, составляет в среднем 10°C. Данный факт говорит о том, что хозяйственно-бытовые стоки где-то смешиваются с холодной водой, которые поступают в сети самотечной канализации из порывов на водоводах, причем, порывы, судя по снижению температуры стоков, существенные.

На КНС-18 и КНС-СК установлены приборы учета, поступающих сточных вод - ультразвуковые счетчики-расходомеры, с накладными датчиками «АКРОН-01». Ведется работа по оборудованию приборами учета и других КНС.

Канализационные сети в городе двух видов: самотечные и напорные. По самотечным сетям, выполненным из керамических труб, общей протяженностью 31 948,1 м, стоки поступают на КНС. Смотровых колодцев 1 483 шт.

Канализационная самотечная сеть выполнена из керамических и чугунных труб диаметром 100÷200 мм, ее протяженность по данным БТИ составляет 31 948,1 м. Многие линии канализации при строительстве выполнены с нарушением требований СНиП, ГОСТ и технических условий, (без соблюдения уклонов и глубин заложения сети) что приводит к постоянному заиливанию колодцев и линий в целом, и как следствие, к периодическому подтапливанию подвалов домов сточными водами.

От КНС стоки по напорным сетям, выполненным из стальных труб длиной 4 248,5 м и чугунных длиной 10 065,5 м труб, подаются на городские очистные сооружения. Износ значительной части сетей доходит до 99%, что сильно повышает аварийность при их эксплуатации.

Сеть напорных коллекторов выполнена из чугуна и стали, общей протяженностью по данным БТИ 14 314 м проложена с 1962 по 1986 годы. В целом износ сетей составляет 99%. Капитальный ремонт сетей не проводился.

Вторые (дублирующие) линии напорных коллекторов от КНС до очистных сооружений (кроме КНС-10) проложены не были, несколько КНС подключены к линиям напорных коллекторов последовательно. Таким образом, выход из строя любой линии напорного коллектора приводит фактически к возникновению чрезвычайной ситуации.

Основная проблема напорных сетей, выполненных из чугунных раструбных труб, нарушение герметичности раструбов из-за пришедшей в негодность чеканки по причине длительной эксплуатации. Из-за большого износа канализационных сетей достаточно часто наблюдаются провалы канализационных труб.

Очистные сооружения сточных вод введены в эксплуатацию в 1962 году. Способ очистки сточных вод - биологический. Проектная производительность очистных сооружений 16,6 тыс. м³/сутки, фактически поступает 26,7 тыс. м³/сутки.

В результате интенсивного строительства жилых домов в 70-х и 80-х годах прошлого столетия и непринятия мер по расширению и реконструкции очистных сооружений фактически на них поступает стоков 26,7 тыс. м³/сут.

В комплексе очистных сооружений предусмотрено две канализационных насосных станции, которые используются только для нужд очистных сооружений. На них установлены насосы: на КНС-1 1962 года постройки СД 50/10 – 2 шт. и на КНС-2 1965 года постройки СД 50/56а – 2 шт. Насосные установки автоматизированы – включаются по мере наполнения приёмного отделения.

В настоящее время существующие городские сооружения физически пришли в негодность, морально устарели, а также из-за значительного

амортизационного износа (100%) и перегрузки очистных сооружений степень очистки сточных вод достигает лишь 50-55%. И только благодаря тому, что отсутствуют промышленные стоки, очистку сточных вод удается осуществлять в пределах требуемых норм.

В настоящее время ведется реконструкция очистных сооружений с увеличением пропускной способности до 30 тыс. м³/сутки.

1.4. Система и структура теплоснабжения

Основная часть многоквартирного жилищного фонда, общественные здания, здания производственных и коммунально-бытовых предприятий подключены к централизованной системе теплоснабжения. Существующая система теплоснабжения муниципального образования «Мирный» представляет собой комплекс взаимосвязанных инженерных сооружений, обеспечивающих производство, передачу и сбыт тепловой энергии на территории Мирного.

Производство осуществляется комплексом городских котельных, состоящих из 3-х котельных и находящихся в оперативном управлении МУП «ЖЭУ», и одной котельной, принадлежащей МО РФ и обеспечивает теплоснабжением только «своих» потребителей, к обеспечению теплоснабжением города отношение не имеет.

Котельная № 1 оснащена 6-ю котлами ДКВР 10-13, введенными в эксплуатацию в 1960 году, котельная № 2 – 5-ю котлами ДКВР 10-13, введенными в эксплуатацию в 1963 году, и котельная № 3 – 4-мя котлами ПТВМ-30М, введенными в эксплуатацию в 1967 году.

Существующие значения установленной тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 1.

Табл. 1

№	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час
1	г. Мирный, Котельная 1	39,0
2	г. Мирный, Котельная 2	32,5
3	г. Мирный, Котельная 3	120,0
4	Котельная 4	72

Регулирование отпуска теплоты осуществляется путем изменения температуры теплоносителя при изменении температуры наружного воздуха (качественное регулирование).

В качестве топлива используется природный газ. В рамках реализации федеральной целевой программы «Развитие российских космодромов на 2006 – 2015 годы» проведены следующие работы:

Котельная № 1: замена полов, замена котла ДКВР -10/13 с переводом на природный газ, монтаж преобразователей частоты для электродвигателей дымососов, монтаж газовых фильтров, изоляция трубопроводов.

Котельная № 2: замена полов; косметический ремонт машинных залов, замена 2-х котлов ДКВР -10/13 и перевод 5 котлов ДКВР -10/13 на природный газ, монтаж преобразователей частоты для электродвигателей дымососов, монтаж газовых фильтров, изоляция трубопроводов.

Котельная № 3: замена полов, окон, ремонт кровли, замена дымовой трубы, замена 4 дымососов, косметический ремонт машинных залов и стальных конструкций ферм, замена 3 котлов ПТВМ - 30 М, монтаж преобразователей частоты для электродвигателей дымососов, изоляция трубопроводов, замена 2 баков – аккумуляторов, монтаж газовых фильтров, монтаж баков аккумуляторов горячей воды.

Выполненные работы позволили с максимальным экономическим эффектом обеспечивать теплоносителем не только жителей города, но и социально значимые и военные объекты.

В процессе длительной эксплуатации реконструируемых ранее котельных и увеличением нагрузок на них в связи развитием города, возникла необходимость в выполнении новых видов работ по реконструкции котельных с применением инновационных разработок в области теплотехники и автоматики с использованием современных материалов:

- работы по реконструкции основного и вспомогательного оборудования котельных № 1 – 3, с увеличением мощности котельной № 3;
- мероприятия по переходу котельных на резервное топливо – сжиженный газ;
- работы по монтажу резервного источника энергоснабжения – газотурбинной установки;
- систему охранно-пожарной сигнализации котельных № 1-3.

Основным объектом инженерно-технического обеспечения систем теплоснабжения Мирного являются тепловые сети. Общая протяженность тепловых сетей, через которые осуществляется передача тепловой энергии от основных поставщиков потребителям, в двухтрубном исчислении составляет 41,8 км по тупиковой схеме. Тепловые сети – разветвленные, обеспечивают тепловой энергией 505 абонентов тепла.

По результатам акта обследования технического состояния сетей стальные трубы поражены коррозией и их диаметр не соответствует необходимым параметрам по пропускной способности.

Ежегодно в процессе проведения ремонтных работ трубопровода осуществляется замена стальных труб на трубы с заводской изоляцией (стальные трубы в пенополиуретановой оболочке и оцинкованном железе) и устраняются течи путем монтажа заплат. Так, в 2014 году произведена 0,263 км трубопровода и 13 отводов, восстановлено изоляции – 1,761 км (включая работ по обвязке теплоизоляционного материала проволокой).

По причине высокого физического износа сетей теплоснабжения, составляющего более 50,0 процентов, текущие ремонтные работы и частичная замены стальных труб на аварийных участках не позволяют повысить надежность теплоснабжения. В целях решения указанных проблем необходимо осуществлять комплекс мероприятий, включающих замену магистральных и межквартальных трубопроводов тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов протяженностью 33 736 м, что позволит увеличить пропускную способность трубопроводов и снизить гидравлические потери.

1.5. Система обращения с отходами производства и потребления

Обращение с отходами производства и потребления включает деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению (хранению и захоронению) отходов. Деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I – IV классов опасности подлежит лицензированию.

Нормы накопления твердых бытовых отходов величина не постоянная, а изменяющаяся с течением времени. Это зависит от уровня благосостояния населения, культуры торговли, уровня развития промышленности и т.д. Кроме того, значительную долю в общей массе отходов составляет использованная упаковка, качество которой за последние несколько лет – помимо традиционных материалов, таких, как бумага, картон, стекло и жечь, значительная часть товаров упаковывается в полимерную пленку, металлическую фольгу, пластик и др., что влияет на количество удельного образования отходов. Наблюдается тенденция быстрого морального старения вещей, что также ведет к росту количества отходов.

На территории Мирного накоплением, транспортированием и размещением на полигоне ТБО твердых коммунальных отходов (далее - ТКО) от жилого фонда осуществляет МУП «Мирнинская ЖКК». Накопление ТКО осуществляется в мусоросборниках на бетонных площадках в удобных для подъезда транспортных средств местах. На площадках **для сбора отходов** установлены металлические мусоросборники объемом 0,75 куб.м. и пластиковые мусоросборники емкостью от 3 до 5 куб.м. В 2016 году запланирована установка дополнительных мусоросборников для сбора бумаги, картона и пластика за счет средств эксплуатирующей организации. Транспортирование отходов на полигон для дальнейшего размещения осуществляется мусоровозами КО-440А, КО-440-7, КО-440-4Д и самосвалами. **Подъем** наполненных мешков с ТКО осуществляется автотранспортом, оснащенным гидроманипулятором. Маршрутизация движения собирающего мусоровозного транспорта выполнена для всех объектов Мирного, подлежащих регулярному обслуживанию по заключенным контрактам.

Утилизация биологических отходов осуществляется посредством крематора, установленного на территории полигона ТБО.

В МУП «Мирнинская ЖКК» организован прием ртутьсодержащих ламп от населения города. С каждым годом растет спрос населения на сдачу химических источников питания (батарейки и аккумуляторы) от населения. Для решения этого вопроса планируется организовать прием таких отходов от населения в МУП «Мирнинская ЖКК» посредством установки специальных экобоксов.

Очистка территории Мирного от несанкционированных свалок – одно из важнейших мероприятий, направленных на обеспечение экологического и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охрану окружающей среды. Ликвидация несанкционированных свалок проводится ежегодно по мере их выявления.

Размещение ТКО производится на существующем полигоне, введенном в эксплуатацию в 1963 году. Земельный участок полигона общей площадью 13,45 га и территория около него представляет собой пологую равнину с перепадами высот до 2 м. Проектная мощность полигона составляет 17 700 т в год в неуплотненном состоянии при высоте тела полигона 15,5 м.

По данным эксплуатирующей организации по состоянию на 01 января 2016 года фактически отходов накоплено 206 432,8 т при высоте тела полигона 5,5 м. Размещению подлежат отходы только IV и V класса опасности. В 2015 году на полигоне размещено 13 499,03 т отходов.

Результаты мониторинга влияния фильтрата на подземные воды, проводимого ООО «Природа», выявил наличие загрязняющих веществ в скважине № 2С, которые могут оказать негативное воздействие на подземные воды.

Для отходов, которые могут быть использованы в качестве вторичного сырья, переработка является приоритетным направлением их использования. В настоящее время на территории **муниципального образования «Мирный»** отсутствует инфраструктура по отдельному сбору и обработке отходов, которая **позволяла бы** во много раз увеличить процент отходов, пригодных для вторичной переработки.

1.6. Система электроснабжения

Электроснабжение Мирного осуществляется от Архангельской энергосистемы, входящей в состав ОЭС Северо-Запада. Связь потребителей с энергосистемой осуществляется по кабельным сетям 6 кВ от ПС 102, 102А, принадлежащим «Плесецкие электрические сети» ПО Филиала «Архэнерго». От данных питающих центров запитаны потребители Мирного через ЦРП 6/0,4 кВ № 5, № 8А, 13, 15 фидерами 6 кВт, являющихся распределительными пунктами для 53-х ТП 6/0,4 кВ, через которые запитаны потребители Мирного.

В хозяйственном ведении МУП «Мирнинские городские электросети» имеются в наличии 2-е дизельные электростанции типа ПЭС-100 и ПЭС-200,

которые используются в качестве резервного источника питания в случае аварийного запитывания потребителей при пропадании электроснабжения.

Общая протяженность сетей 6 кВ составляет 120,95 км, 0,4 кВ – 46,0 км. Трассы КЛ 6/0,4 кВ находятся в удовлетворительном состоянии. Распределение электроэнергии по Мирному осуществляется напряжением 0,4 кВ.

Годовое потребление электроэнергии всего по городу 52,3 млн. кВт, в том числе основные потребители:

- промышленный сектор – 10,7 млн. кВт;
- жилищно-коммунальный сектор – 20,6 млн. кВт.

Наружное освещение территории Мирного предусмотрено от панелей уличного освещения, установленных в ТП. Освещение выполняется в двух режимах ночном и вечернем.

В связи с проведением работ по демонтажу наружных светильников на реконструируемых жилых домах, снизилась освещенность дворов и внутриквартальных проездов в вечернее и ночное время суток, что приводит к повышенному возникновению бытового травматизма и роста правонарушений. Для решения данной проблемы с 2012 года муниципальным образованием «Мирный» осуществляется установка опор уличного освещения в жилых кварталах и в местах массового скопления людей.

1.7. Система газоснабжения

Всего в ЗАТО Мирный числится на учете 169 жилых домов (9 506 квартир) общей площадью 441,6 тыс. кв. м. Для приготовления практически всех потребителей города (155 домов) до 2006 года использовался сжиженный углеводородный газ, поставляемый железнодорожным транспортом на Мирнинскую газонаполнительную станцию, расположенную в юго-восточной части города. По состоянию на 01 января 2016 года 105 многоквартирных жилых домов (67,3 процента от общего количества многоквартирных жилых домов, оборудованных газовыми плитами), из них:

- 3 многоквартирных жилых дома – в рамках мероприятия «Газификация потребителей, включая подводящие и разводящие сети, в муниципальных образованиях» социально-экономической целевой программы Архангельской области «Газификация Архангельской области (2005-2008 годы)»;

- 25 многоквартирных жилых домов – в рамках мероприятия «Перевод жилищного фонда города на природный газ (газоснабжение от ГРП – 5)» долгосрочной целевой программы Архангельской области «Газификация Архангельской области в 2012-2014 годах»;

- 14 многоквартирных жилых домов – в рамках мероприятия «Строительство газораспределительных сетей в г. Мирный, включая газоснабжение жилых домов» государственной программы Архангельской

области «Развитие энергетики, связи и жилищно-коммунального хозяйства Архангельской области (2014-2020 годы);

- 63 многоквартирных жилых дома – в рамках мероприятия «Перевод жилищного фонда города на природный газ» федеральной целевой программы «Развитие российских космодромов на 2006-2015 годы».

В настоящее время сжиженным газом снабжаются 50 многоквартирных жилых домов города, т.е. 1855 квартир.

По данным ООО «Газпром газораспределение Архангельск», являющейся специализированной организацией по эксплуатации газораспределительных сетей и газового оборудования на них, протяженность сетей, снабжающих потребителей природным газом, составляет:

- одиночной уличной сети – 21 010,81 м;

- подводящего газопровода среднего и низкого давления к жилым домам.

В соответствии с информацией ООО «Архангельскоблгаз», являющейся поставщиком сжиженного углеводородного газа, протяженность одиночной уличной газовой сети, снабжающей жителей города СУГ, составляет 5 677,15 м.

2. План развития муниципального образования «Мирный» и прогнозируемый спрос на коммунальные ресурсы на период действия генерального плана.

По данным статистики, численность населения муниципального образования «Мирный» по состоянию на 01 января 2016 года составила 32 245 человек, что на 89 человек выше аналогичного периода прошлого года. По максимальной оценке с учетом развития города в соответствии с Градостроительным планом предусматривается стабилизация численности населения и ожидаемая численность по состоянию на 2025 года составит 35 000 человек. При разработке Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Мирный» приняты данные по численности по максимальной оценке.

Для достижения целей и задач, поставленных в Программе необходимо создать в городе пространственную среду, удобную для населения и привлекательной для деятельности и постоянного проживания.

Согласно

3. Перечень мероприятий по проектированию, строительству и реконструкции систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Мирный»

Наименование мероприятий	Местоположение объекта	Технические параметры	Срок реализации	Ответственные исполнители
1. Разработка проектно-сметной документации				
Реконструкция водозабора "Южный" для микрорайона № 2 города Мирный Архангельской области	г. Мирный Архангельской области	4 237,0 м	2017 год	МУ «Управление строительства и городского хозяйства»
Реконструкция комплекса городского водозабора "Северный" в г. Мирный Архангельской области	г. Мирный Архангельской области	42,2 кв. м	2019 год	МУ «Управление строительства и городского хозяйства»
Реконструкция городских сетей водопровода г. Мирный Архангельской области	г. Мирный Архангельской области	16 910,0 м	2018 год	МУ «Управление строительства и городского хозяйства»
Реконструкция очистных сооружений с увеличением производительности	г. Мирный Архангельской области	30 000 куб.м/сут	2017 год	МУ «Управление строительства и городского хозяйства»
Реконструкция городских котельных	г. Мирный Архангельской области	120 Гкал/час	2017 год	МУ «Управление строительства и городского хозяйства»
Реконструкция городского полигона сбора, хранения и утилизации отходов в г. Мирный Архангельской области	г. Мирный Архангельской области	83 570 куб.м	2020 год	МУ «Управление строительства и городского хозяйства»
Реконструкция городской системы канализации г. Мирный	г. Мирный Архангельской области	2 550,0 м	2016 год	МУ «Управление строительства и городского хозяйства»

Наименование мероприятий	Местоположение объекта	Технические параметры	Срок реализации	Ответственные исполнители
2. Мероприятия по обеспечению водоснабжения г. Мирный Архангельской области				
Реконструкция водозабора "Южный" для микрорайона № 2 города Мирный Архангельской области	г. Мирный Архангельской области	4 237,0 м	2019 год	МУ «Управление строительства и городского хозяйства»
Реконструкция комплекса городского водозабора "Северный" в г. Мирный Архангельской области	г. Мирный Архангельской области	42,2 кв. м	2023 год	МУ «Управление строительства и городского хозяйства»
Реконструкция городских сетей водопровода г. Мирный Архангельской области	г. Мирный Архангельской области	16 910,0 м	2024 год	МУ «Управление строительства и городского хозяйства»
3. Мероприятия по обеспечению водоотведения г. Мирный Архангельской области				
Реконструкция очистных сооружений с увеличением производительности	г. Мирный Архангельской области	30 000 куб.м/сут	2019 год	МУ «Управление строительства и городского хозяйства»
Реконструкция городской системы канализации г. Мирный	г. Мирный Архангельской области	16 809,5 м	2025 год	МУ «Управление строительства и городского хозяйства»
Строительство участка самотечной канализации	г. Мирный Архангельской области	579,5 м	2016 год	МУ «Управление строительства и городского хозяйства»
4. Мероприятия по обеспечению теплоснабжения г. Мирный Архангельской области				
Реконструкция городских котельных	г. Мирный Архангельской области	120 Гкал/час	2019 год	МУ «Управление строительства и городского хозяйства»
Реконструкция городских сетей теплоснабжения г. Мирный Архангельской области	г. Мирный Архангельской области	28 759,0 м	2025 год	МУ «Управление строительства и городского хозяйства»

Наименование мероприятий	Местоположение объекта	Технические параметры	Срок реализации	Ответственные исполнители
Реконструкция городских сетей теплоснабжения г. Мирный Архангельской области (2 этап)	г. Мирный Архангельской области	4 977,0 м	2025 год	МУ «Управление строительства и городского хозяйства»
5. Мероприятия по реконструкции городского полигона сбора, хранения и утилизации отходов г. Мирный Архангельской области				
Реконструкция городского полигона сбора, хранения и утилизации отходов в г. Мирный Архангельской области	г. Мирный Архангельской области	83 570 куб.м	2025 год	МУ «Управление строительства и городского хозяйства»
6. Мероприятия по реконструкции системы электроснабжения г. Мирный Архангельской области				
Реконструкция системы электроснабжения жилых домов г. Мирного Архангельской области	г. Мирный Архангельской области	77 385 кв.м	2025 год	МУ «Управление строительства и городского хозяйства»
Строительство линий внутриквартального освещения	г. Мирный Архангельской области	35 шт.	2016-2018 годы	МУ «Управление строительства и городского хозяйства»
7. Мероприятия по реконструкции зданий жилищного фонда и перевода жилищного фонда на природный газ г. Мирный Архангельской области				
Перевод жилищного фонда города на природный газ» (Перевод на природный газ жилых домов по ул. Ленина, 21, 23, 25, 27, 29, 26, 28, 30, 37, 41; ул. Пушкина, 5, 7, 9, 11, 15, 4, 6; Овчинникова, 3, 4, 6, 5, 7, 8, 10, 15, 19, 22, 26; ул. Мира, 4, 6, 8, 10, 12)	г. Мирный Архангельской области	88 912,1 кв.м	2017 год	МУ «Управление строительства и городского хозяйства»

6. Обосновывающие материалы.