Общество с ограниченной ответственностью «КомИнвестПроект»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МКУ «УГХ»
Мишустина Л. В.

Актуализация программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования городское поселение Кандалакша на период 2018-2025 годы

Книга 1. Программный документ

ПКР_ПД.1.1.

Генеральный директор **Грибанов М.А.**

г. Москва
2017 г.

Оглавление

Введение 7
1. Паспорт программы 9
2. Характеристика существующего состояния систем коммунальной инфраструктуры 12
2.1. Система электроснабжения 12
2.1.1. Электрическая сеть 10, 6, 0,4 кВ 12
2.1.2. Описание организационной структуры 13
2.1.3. Анализ существующего технического состояния системы электроснабжения 15
2.1.4. Остаточный ресурс 15
2.1.5. Ограничения использования мощности 15
2.1.6. Качество эксплуатации, наладки и ремонтов 15
2.1.7. Системы учета ресурсов 15
2.1.8. Расход ресурсов 16
2.1.9. Проблемы и направления их решения 16
2.1.10. Анализ эффективности и надежности имеющихся сетей электроснабжения, проблемы и направления их решения 16
2.1.11. Характеристика технических параметров и состояния 17
2.1.12. Применяемые графики работы и их обоснованность 17
2.1.13. Статистика отказов и среднего времени восстановления работы 17
2.1.14. Качество эксплуатации 18
2.1.15. Качество диспетчеризации 18
2.1.16. Проблемы и направления их решения 18
2.1.17. Воздействие на окружающую среду 18
2.1.18. Проблемы и направления их решения 19
2.1.19. Анализ финансового состояния, тарифов на коммунальные ресурсы, платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы 20
2.2. Система теплоснабжения 39
2.2.1. Описание организационной структуры 39
2.2.2. Анализ эффективности и надежности имеющихся источников теплоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения 43
2.2.3. Анализ эффективности и надежности имеющихся сетей, проблемы и направления их решения 48
2.2.4. Баланс выработки и потребления 69
2.2.5. Проблемы и направления их решения 72
2.2.6. Анализ показателей готовности системы теплоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения 75
2.2.7. Анализ финансового состояния, тарифов на коммунальные ресурсы, платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы 76
2.3. Система водоснабжения 79
2.3.1. Описание организационной структуры 79

2.3.2. Анализ эффективности и надежности имеющихся источников водоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения 79
2.3.3. Баланс выработки и потребления 84
2.3.4. Качество услуги централизованного водоснабжения 85
2.3.5. Анализ финансового состояния, тарифов на коммунальные ресурсы, платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы 86
2.4. Система водоотведения 89
2.4.1. Описание организационной структуры 89
2.4.2. Анализ эффективности и надежности имеющихся систем водоотведения, имеющиеся проблемы и направления их решения 89
2.4.3. Баланс приема сточных вод 92
2.4.4. Качество услуги централизованного водоотведения 93
2.5. Система утилизации ТБО 95
2.6. Система газоснабжения 103
2.6.1. Описание организационной структуры 103
2.6.2. Характеристика технологического процесса и техническое состояние оборудования 103
2.6.3. Остаточный ресурс 103
2.6.4. Объем реализации сжиженного газа в г.п. Кандалакша 103
2.6.5. Перспективный баланс производства и потребления газа 104
2.6.6. Анализ финансового состояния, тарифов на коммунальные ресурсы, платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы 105
2.7. Краткий анализ состояния установки приборов учета у потребителей 108
3. Перспективы развития муниципального образования и прогноз спроса на коммунальные ресурсы 118
3.1. Количественное определение перспективных показателей развития муниципального образования, на основе которых разрабатывается Программа 118
3.2. Прогноз спроса на коммунальные ресурсы 121
4. Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры 125
5. Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей 136
5.1. "Перспективная схема электроснабжения МО" 136
5.1.1. Строительство головных и линейных объектов электроснабжения: 136
5.2. "Перспективная схема теплоснабжения МО". 137
5.2.1. Строительство, реконструкция и техническое перевооружение источников тепловой энергии 137
5.2.2. Строительство и реконструкция тепловых сетей 138
5.3. "Перспективная схема водоснабжения МО". 140
5.3.1. Строительство и реконструкция (модернизация) источников 140
5.3.2. Реконструкция (модернизация) сетей водоснабжения 140
5.4. Перспективная схема водоотведения МО. 142
5.4.1. Строительство и реконструкция очистных и КНС 142
5.4.2. Строительство и реконструкция канализационных сетей и ливневой канализации 142

5.5. Перспективная схема обращения с ТБО 143

5.5.1. «Строительство полигонов для размещения отходов, оборудованных с учетом экологических, санитарных и противопожарных требований» 143

5.6. Перспективная схема газоснабжения 144

5.6.1. Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем 144

5.7. Программа установки (замены) приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях. 144

5.8. Программа реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, городском освещении 145

5.9. Взаимосвязанность проектов 146

6. Источники инвестиций, тарифы и доступность программы для населения. 148

7. Управление Программой 159

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 3.1 - Состояние ЛЭП 10-0,4 кВ ОАО «Кандалакшская горэлектросеть» 12

Таблица 3.2 – Оснащенность приборами учета электроэнергии точек поставки ресурса 16

Таблица 3.3 – Цены (тарифы) на электрическую энергию для населения и приравненных к нему категорий потребителей по Мурманской области на 2017 год, руб./кВт*ч (с НДС) 21

Таблица 3.4 - Балансовые показатели планового объема полезного отпуска электрической энергии, используемые при расчете цен (тарифов) на электрическую энергию для населения и приравненным к нему категориям потребителей по субъекту Российской Федерации на 2017 год. 27

Таблица 3.5 - Балансовые показатели планового объема полезного отпуска электрической энергии, используемые при расчете цен (тарифов) на электрическую энергию для населения и приравненным к нему категориям потребителей по субъекту Российской Федерации на 2017 год. (понижающий коэффициент) 30

Таблица 3.6 – Стандартизированная тарифная ставка на осуществление организационных мероприятий по технологическому присоединению энергопринимающих устройств заявителей к электрическим сетям территориальных сетевых организаций Мурманской области на 2017 год (в ценах периода регулирования) 34

Таблица 3.7 - Стандартизированные тарифные ставки на осуществление мероприятий «последней мили» по технологическому присоединению энергопринимающих устройств заявителей к электрическим сетям территориальных сетевых организаций Мурманской области на 2017 год (в ценах 2001 года) 34

Таблица 3.8 – Система централизованного теплоснабжения городского поселения Кандалакша .. 39

Таблица 3.9 – Характеристики котлоагрегатов, установленные на источниках централизованного теплоснабжения городского поселения Кандалакша 43

Таблица 3.10 – Соотношение установленной мощности котельного оборудования к сроку его службы в городском поселении Кандалакша 45

Таблица 3.11- Количественные показатели износа основного оборудования котельных 47

Таблица 3.12 - Температурные графики котельных в г.п. Кандалакша 49

Таблица 3.13 – Протяженность тепловых сетей отопления в двухтрубном исполнении в городском поселении Кандалакша, м 50

Таблица 3.14 – Материальная характеристика и объем тепловых сетей на территории городского поселения Кандалакша 58

Таблица 3.15 – Удельная материальная характеристика тепловых сетей на территории городского поселения Кандалакша 63

Таблица 3.16 - Гидравлический режим работы котельных в г.п. Кандалакша 63

Таблица 3.17 - Характеристики тепловых сетей АО "МЭС", а также протяженность тепловых сетей отремонтированных в 2016 году 65

Таблица 3.18 - Тепловые нагрузки по типу потребителя 66

Таблица 3.19 – Установленная и располагаемая мощность источников на конец перспективного периода до 2025 года 66

Таблица 3.20 – Балансы мощности и тепловой нагрузки в своих зонах действия котельных на перспективный период до 2025 года. 67

Таблица 3.21 - Прогноз теплопотребления города Кандалакша, Гкал/год 70

Таблица 3.22 - Вид основного топлива, используемого в теплоснабжающих организациях 76

Таблица 3.23 - Тарифы на тепловую энергию (мощность) 77

Таблица 3.24 - Характеристики трубопроводов распределительных водопроводных сетей 82

Таблица 3.25 - Баланс выработки и потребления воды питьевого качества 85

Таблица 3.26 - Тарифы для потребителей организаций, оказывающих услуги в сфере водоснабжения и водоотведения, на территории Мурманской области (по состоянию на 09.01.2017) 87

Таблица 3.27 - Структура канализационных сетей в г.п. Кандалакша по протяженности, км 92

Таблица 3.28 – Объем стоков, поступающих на очистные сооружения ООО «Кандалакшаводоканал» из городских канализационных сетей и от собственного производства 92

Таблица 3.29 – Сведения об организации по очистке и механической уборке 96

Таблица 3.30 - Характеристики специализированного автотранспорта ООО «Кандалакшская перерабатывающая компания» 97

Таблица 3.31 – Характеристика системы ТБО 98

Таблица 3.32 – Качество предоставляемой услуги утилизации ТБО 98

Таблица 3.33 - Прогноз резервов и дефицитов мощности объектов, используемых для захоронения (обезвреживания) ТБО 101

Таблица 3.34 - Тарифы на сбор, транспортировку и утилизацию ТБО 102

Таблица 3.35 - Объем газа, реализованный в г.п. Кандалакша за период 2014-2016 года. 104

Таблица 3.36 - Нормативы потребления газа населением при отсутствии приборов учета газа по муниципальным образованиям Мурманской области 105

Таблица 3.37 - Прогноз потребления сжиженного газа города Кандалакша 105

Таблица 3.38 – Розничные цены на газ сжиженный, реализуемый ОАО «Мурманоблгаз» населению, жилищно-эксплуатационным организациям, организациям, управляющим многоквартирными домами, жилищно-строительным кооперативам и товариществам собственников жилья для бытовых нужд населения (кроме газа для арендаторов нежилых помещений в жилых домах и газа для заправки автотранспортных средств) 106

Таблица 3.39 - Структура тарифов на сжиженный газ в Мурманской области 106

Таблица 3.40 - Основные целевые индикаторы и показатели эффективности реализации программы 110

Таблица 4.1 - Проектная численность населения городскому поселению Кандалакша 118

Таблица 4.2 - Перспективные показатели развития муниципального образования городского поселения Кандалакша 119

Таблица 4.3 - Прогноз совокупного платежа населения муниципального образования городское поселение Кандалакша за коммунальные ресурсы на период 2017 – 2025 гг. 122

Таблица 5.1 – Целевые показатели программы комплексного развития 126

Таблица 6.1 – Классификация инвестиционных проектов программы 145

Таблица 6.2 - Общая программа инвестиционных проектов 147

Таблица 15.1 - Прогноз совокупного платежа населения муниципального образования городское поселение Кандалакша за коммунальные ресурсы на период 2017 – 2025 гг. 153

Таблица 6.2 - Расчет прогнозной потребности в социальной поддержке и размера субсидий на оплату коммунальных услуг, сопоставление расходов населения на коммунальные услуги с доходами населения в муниципальном образовании Кандалакшское городское поселение на 2016 – 2025 г.г 157

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 2.1. Срок эксплуатации КЛ-10, 0,4 кВ ОАО «Кандалакшская Горэлектросеть» 13

Рисунок 2.2. Срок эксплуатации ВЛ-10, 0,4 кВ ОАО «Кандалакшская Горэлектросеть» 13

Рисунок 2.3 – Протяженность электрических сетей городского поселения Кандалакша 17

Рисунок 2.4 – Распределение материальной характеристики трубопроводов тепловых сетей по типу прокладки 62

Рисунок 2.5 – Структура баланса отпуска и реализации воды питьевого качества 85

Рисунок 2.6 - Структура баланса системы централизованного водоотведения 93

Рисунок 2.7 - Диаграмма долей в реализованном сжиженном газе 104

Введение

Актуализация программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования городское поселение Кандалакша на период 2018-2025 годы разрабатывается во исполнение Федерального закона от 28.06.2014 №172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации». Проект программы комплексного развития выполняется Обществом с ограниченной ответственностью «КомИнвестПроект» (далее – ООО «КомИнвестПроект») по муниципальному контракту №003/060-К/кт от 02.10.2017 г., заключенному с Муниципальным казенным учреждением «Управление городским хозяйством», в объеме требований технического задания указанного муниципального контракта и Постановления Правительства Российской Федерации от 14.06.2013 №502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов».

Основная цель «Актуализации программы комплексного развития системы коммунальной инфраструктуры муниципального образования городское поселение Кандалакша на период 2018-2025 годы» - разработка единого комплекса мероприятий, обеспечивающих сбалансированное перспективное развитие системы коммунальной инфраструктуры в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, обеспечения надежности, энергетической эффективности указанных систем, снижения негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека, повышения инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры на территории городского поселения Кандалакша на период 2018-2025 годы.

Задачи программы комплексного развития:

- определение потребности объемов и стоимости строительства и реконструкции сетей и сооружений инженерно-технического обеспечения;
- обеспечение жителей и предприятий сельского поселения на период до 2020 года надежными и качественными услугами тепло - вода - газоснабжения, электроснабжения и водоотведения (бытовой и дождевой канализациями), а также обращением с ТБО;
- внедрение новейших технологий управления процессами производства, транспортного и распределения коммунальных ресурсов и услуг;
- разработка плана мероприятий по строительству, модернизации и реконструкции системы коммунальной инфраструктуры;
- инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем;
- обоснование мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации;
- совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышения энергоэффективности коммунальной инфраструктуры городского поселения Кандалакша на период до 2025 года;
- обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей;
- обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей.

Нормативно-правовая база разработки программы комплексного развития:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;

- Федеральный закон от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 30.12.2004 №210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Федеральный закон от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетики»;
- Федеральный закон от 31.03.1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергоснабжении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 14.06.2013 № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития системы коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов;
- Приказ Минрегионразвития РФ от 01.10.2013 №359/ГС «Об утверждении методических рекомендаций по разработке программ комплексного развития системы коммунальной инфраструктуры;
- Приказ Минрегионразвития РФ от 06.05.2011 № 2004 «О разработке программ комплексного развития системы коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;
- Устав муниципального образования городское поселение Кандалакша Кандалакшского района (новая редакция);
- Генеральный план городского поселения Кандалакша Кандалакшского района Мурманской области, утвержденный советом депутатов городского поселения Кандалакша Кандалакшского района от 13 декабря 2013 г., № 597

Паспорт программы

Наименование программы	Актуализация Программы комплексного развития системы коммунальной инфраструктуры городского поселения Кандалакша на период до 2025 года включительно
Основание для разработки Программы	– Градостроительный кодекс Российской Федерации; – Федеральный закон от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; – Федеральный закон от 30.12.2004 №210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»; – Федеральный закон от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»; – Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»; – Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетики»; – Федеральный закон от 31.03.1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации»; – Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»; – Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергоснабжении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; – Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; – Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; – Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»; – Постановление Правительства Российской Федерации от 14.06.2013 № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития системы коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов; – Приказ Минрегионразвития РФ от 01.10.2013 №359/ГС «Об утверждении методических рекомендаций по разработке программ комплексного развития системы коммунальной инфраструктуры; – Приказ Минрегионразвития РФ от 06.05.2011 № 2004 «О разработке программ комплексного развития системы коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»; – Устав муниципального образования городское поселение Кандалакша Кандалакшского района (новая редакция); – Генеральный план городского поселения Кандалакша Кандалакшского района Мурманской области, утвержденный советом депутатов городского поселения Кандалакша Кандалакшского района от 13 декабря 2013 г., № 597
Заказчик Программы	Муниципальное казенное учреждение «Управление городским хозяйством»

Разработчик Программы	ООО «КомИнвестПроект»
Ответственный исполнитель	Муниципальное казенное учреждение «Управление городским хозяйством»
Соисполнители программы	Организации коммунального комплекса, ресурсоснабжающие организации
Цель Программы	Разработка единого комплекса мероприятий, обеспечивающих сбалансированное перспективное развитие системы коммунальной инфраструктуры в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, обеспечения надежности, энергетической эффективности указанных систем, снижения негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека, повышения инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры на территории городского поселения Кандалакша на период до 2025 года включительно:
Задачи Программы	– определение потребности объемов и стоимости строительства и реконструкции сетей и сооружений инженерно-технического обеспечения; – обеспечение жителей и предприятий городского поселения на период до 2025 года включительно надежными и качественными услугами тепло- водо-, электроснабжения и водоотведения (бытовой и дождевой канализациями), а также обращением с ТБО; – внедрение новейших технологий управления процессами производства, транспорта и распределения коммунальных ресурсов и услуг; – разработка плана мероприятий по строительству, модернизации и реконструкции системы коммунальной инфраструктуры; – инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем; – обоснование мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации; – совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышения энергоэффективности коммунальной инфраструктуры городского поселения Кандалакша на период до 2025 года включительно; – обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей; – обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей.
Срок и этапы реализации Программы	Период реализации Программы 2017-2025 гг.- с разбивкой по годам
Важнейшие целевые показатели Программы	Износ объектов к 2025 г.: - электроснабжения – 18%; - теплоснабжения – 71,9%; - газоснабжения - 45%. Аварийность сетей к 2025 г.: - водоснабжения – 0 ед./км; - водоотведения – 0 ед./км. Уровень потерь к 2025 г.: - электроснабжения – 11,4%; - теплоснабжения – 8,41%; - водоснабжения – 5 %.

Сроки и этапы реализации Программы	Период реализации Программы: 2018 – 2025 гг.
Объемы и источники финансирования Программы	Объем финансирования Программы составляет 5 823,89 млн. руб., в т.ч.: – 2017 г. – 1 009 383,68 тыс. руб.; – 2018 г. – 1 034 405,75 тыс. руб.; – 2019 г. – 1 058 716,45 тыс. руб.; – 2020 г. – 1 083 677,06 тыс. руб.; – 2021 г. – 1 109 329,80 тыс. руб. – 2025 г. – 1 219 521,24 тыс. руб.;. По источникам финансирования: – федеральный бюджет – 578,99 млн. руб. – областной бюджет – 2816,96 млн. руб. – местный бюджет – 1619,61 млн. руб – внебюджетные источники – 808,33 млн. руб.

Характеристика существующего состояния систем коммунальной инфраструктуры

2.1. Система электроснабжения

Электроснабжение муниципальное образование город Кандалакша (далее - МО г.п. Кандалакша) осуществляется от ГЭС генерирующей компании филиал «Кольский» ОАО «ТГК-1» (Каскад Нивских ГЭС) и энергосистемы филиала ОАО «МРСК Северо-Запада» «Колэнерго». Электроснабжение потребителей города осуществляется от подстанций 110/10 кВ №№ 18, 18а и 19, полная мощность которых, в настоящее время в полном объеме обеспечивает электроснабжение потребителей коммунально-бытовой нагрузки города.

2.1.1. Электрическая сеть 10, 6, 0,4 кВ

Электрическая сеть 10, 6 кВ на территории МО г.п. Кандалакша имеет смешанную конфигурацию, состоящую из радиальных, закольцованных, двойных радиальных и узловых участков.

Электрические сети 10 кВ и 0,4 кВ в пределах МО г.п. Кандалакша находятся на балансе и эксплуатационной ответственности сетевой организации ОАО «Кандалакшская Горэлектросеть».

Общая протяженность электрических сетей данного предприятия составляет 247,9 км (табл. 2.1, рис.3.2, 3.3), в том числе:

- ВЛ-10, 6 кВ – 57,5 км;
- КЛ-10, 6 кВ – 55,9 км;
- ВЛ-0,4 кВ – 51,2 км;
- КЛ-0,4 кВ – 83,3 км.

Протяженность ЛЭП, выработавших нормативный срок эксплуатации, – 190,8 км.

Таблица 2.1 - Состояние ЛЭП 10-0,4 кВ ОАО «Кандалакшская горэлектросеть»

Параметры	ВЛ-10 кВ	КЛ-10 кВ	ВЛ-0,4 кВ	КЛ-0,4 кВ	Всего
Протяженность ЛЭП, эксплуатируемых в пределах нормативного срока, км	3	37,1	0,6	16,4	57,1
Протяженность ЛЭП, выработавших нормативный срок эксплуатации, км	54,5	18,8	50,6	66,9	190,8
Общая протяженность, км	57,5	55,9	51,2	83,3	247,9
Процент протяженности ЛЭП, выработавших нормативный срок эксплуатации	94,7	33,6	98,8	80,3	76,9

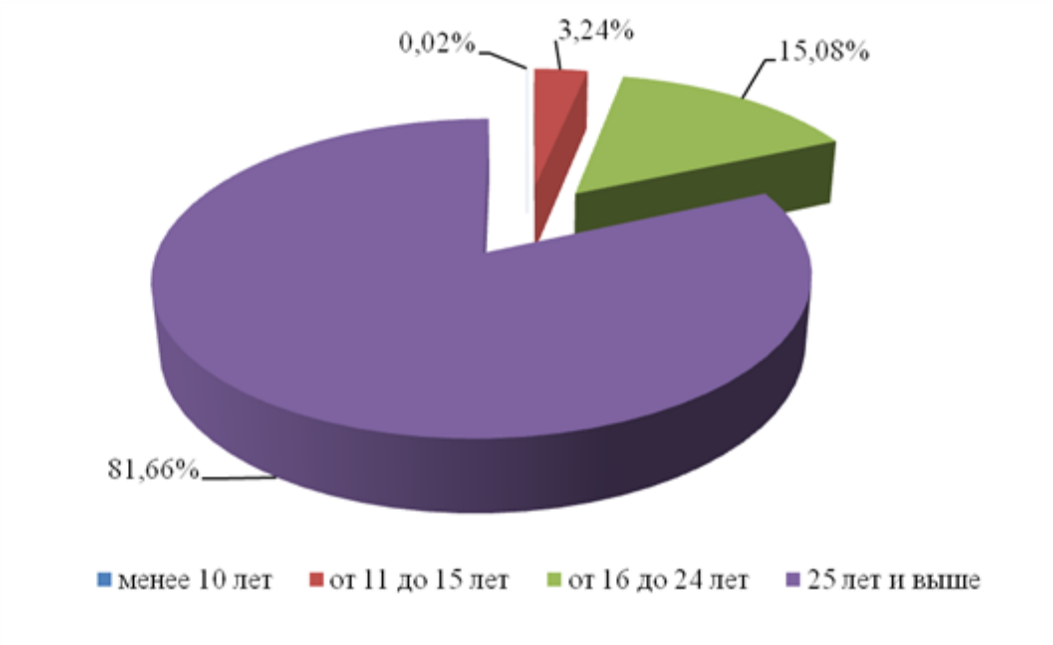

Рисунок 2.1. Срок эксплуатации КЛ-10, 0,4 кВ ОАО «Кандалакшская Горэлектросеть»

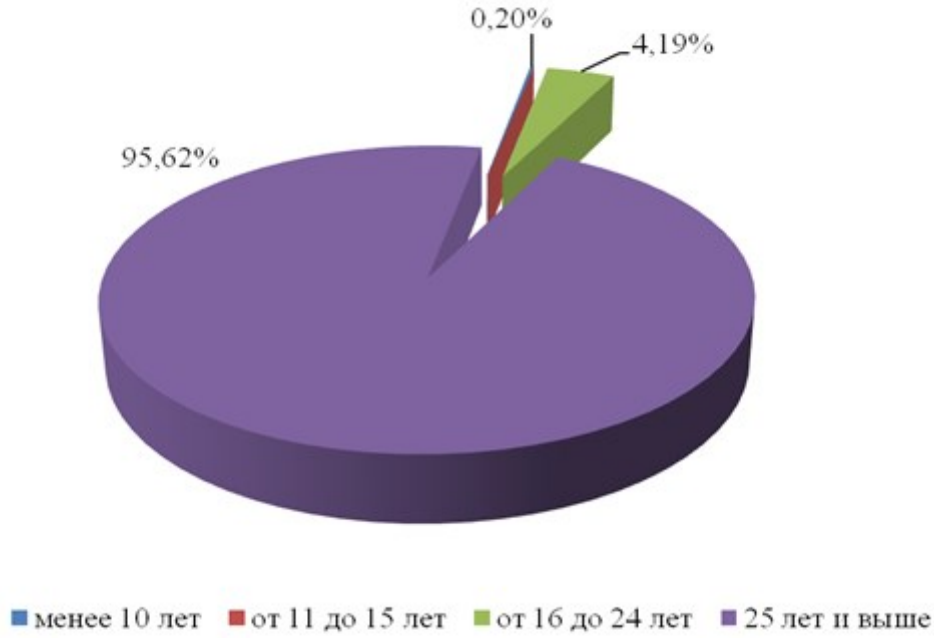

Рисунок 2.2. Срок эксплуатации ВЛ-10, 0,4 кВ ОАО «Кандалакшская Горэлектросеть»

2.1.2. Описание организационной структуры

Электроснабжение муниципальное образование город Кандалакши (далее МО г.п. Кандалакша) осуществляется от ГЭС генерирующей компании филиал «Кольский» ОАО «ТГК-1» (Каскад Нивских ГЭС) и энергосистемы филиала ОАО «МРСК Северо-Запада» «Колэнерго»

В соответствии с Постановлением главы муниципального образования г. Кандалакша от 17.11.2003г. № 971 МУЭП «КГЭС» приватизировано путем преобразования в открытое акционерное общество «Кандалакшская Горэлектросеть» (ОАО «КГЭС») с 20.11.2003г. (приказ ОАО «Кандалакшская Горэлектросеть» от 24.11.2003г. № 143).

В настоящее время ОАО "Кандалакшская Горэлектросеть" не осуществляет деятельность по передаче электрической энергии и технологическому присоединению. Указанную деятельность осуществляет АО "Мурманская областная электросетевая компания".

Основными видами деятельности АО «МОЭСК» являются:

- оказание услуг по передаче электрической энергии;
- технологическое присоединение потребителей к электрическим сетям на территории г. Мурманска и других муниципальных образований Мурманской области.

АО «МОЭСК» имеет допуск к работам на опасных и технически сложных энергетических объектах. В спектр услуг, оказываемых компанией, входят: подготовка проектной документации, строительство, реконструкция, капитальный ремонт энергетических объектов и др. Предоставляемый спектр услуг позволяет удовлетворить самые высокие требования в области строительства объектов электроснабжения в целом.

АО «МОЭСК» оказывает следующие виды услуг:

- Передача электроэнергии
- Технологическое присоединение энергопринимающих устройств потребителей
- Проектирование сетей электроснабжения
- Испытания электрической энергии по показателям качества
- Проверка и испытания диэлектрических средств защиты
- Проверка действия коммутационной аппаратуры до 1000В
- Проверка соединений заземлителей с заземляющими элементами, измерение сопротивления заземляющих устройств
- Испытания силовых кабельных линий 0,4-6кВ
- Определение места повреждения силовых кабельных линий
- Проведение тепловизионного контроля электрооборудования сетей
- Техническое обслуживание электрических сетей и электрооборудования 6/0,4кВ
- Пусконаладочные работы электрооборудования, устройств релейной защиты и автоматики
- Устройство сетей электроснабжения напряжением до 35 кВ включительно
- Монтаж и демонтаж опор ЛЭП напряжением до 35кВ включительно
- Монтаж и демонтаж проводов ЛЭП до 35кВ включительно
- Монтаж и демонтаж трансформаторных подстанций до 35кВ включительно
- Установка распределительных устройств, коммутационной аппаратуры, устройств защиты.

В эксплуатации АО «МОЭСК» находятся электросети напряжением 0,4-10 кВ на территории населенных пунктов г. Мурманск, г. Кола, п. Мурмаши, г. Оленегорск, г. Кандалакша, пгт. Умба, с. Федосеевка, н.п. Нивский, с. Ковда, пгт. Зеленоборский, с. Оленица, г. Полярные Зори, н.п. Зашеек, н.п. Африканда. по которым осуществляется электроснабжение жилых и общественных зданий, объектов жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и коммерческих предприятий.

В настоящий момент в зоне обслуживания ОАО "Кандалакшская Горэлектросеть" находится 247,9 км линий электропередач, ТП – 109 ед.; количество силовых трансформаторов, установленных в ТП – 161 ед.; суммарная установленная мощность силовых трансформаторов в ТП – 60,73 МВт.

Основные показатели системы электроснабжения ОАО "Кандалакшская Горэлектросеть" на территории г.п. Кандалакша на 2016 г.:

- Прием электрической энергии в сеть – 1854000 тыс. кВт*ч;
- Потери электрической энергии – 21400 тыс. кВт*ч;
- Полезный отпуск электрической энергии – 163800 тыс. кВт*ч;

2.1.3. Анализ существующего технического состояния системы электроснабжения

Существующая схема высоковольтных электрических сетей обеспечивает надёжное электроснабжение городского поселения Кандалакша. Основной проблемой является

- высокая степень износа электрических сетей;
- низкая пропускная способность электрических сетей, отсутствие резервов токовой нагрузки;
- высокая протяженность ЛЭП-0,4 кВ и соответственно высокие потери напряжения в них;
- отсутствие автоматизированной системы управления уличным освещением;
- высокая длительность ремонтных и послеаварийных режимов, поиска места аварии и ее ликвидации в результате слабого развития автоматизации и телемеханизации электрических сетей;
- отсутствие компенсации емкостных токов в кабельных ЛЭП 10/0,4 кВ;
- отсутствие компенсации реактивной мощности у потребителей на напряжении 10/0,4 кВ.

Основные цели инвестиционной программы — обеспечение возможности подключения новых потребителей к электрическим сетям путем увеличения пропускной способности электрооборудования и строительства объектов сетевой структуры.

2.1.4. Остаточный ресурс

Для поддержания требуемого уровня надежности и качества электроснабжения муниципального образования необходима постепенная замена силовых трансформаторов, исчерпавших нормативный срок эксплуатации.

2.1.5. Ограничения использования мощности

Ограничения использования мощностей в городском поселении Кандалакша на период 2018-2025 гг. не наблюдается.

2.1.6. Качество эксплуатации, наладки и ремонтов

Эксплуатация питающих РП, КТП, ТП осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов: ПУЭ, «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей» и др.

Все необходимые мероприятия по наладке, ремонту и замерам на объектах электроснабжения производятся в соответствии с утвержденными планами. В случае отказов эл. оборудования принимаются все возможные меры по скорейшему восстановлению электроснабжения.

2.1.7. Системы учета ресурсов

Доля поставки электроэнергии потребителям городского поселения Кандалакша по приборам учета составляет 100%. Система учета электроэнергии характеризуется следующими показателями:

Таблица 2.2 – Оснащенность приборами учета электроэнергии точек поставки ресурса

№ п/п	Категория точек поставки	Оснащенность приборами учета электроэнергии, %
1	Индивидуальные приборы учета (МКД + частный жилой фонд)	100
2	Юридические лица	100
3	Вводные устройства в многоквартирные дома	100
4	Бесхозяйные объекты	-

2.1.8. Расход ресурсов

Сети электроснабжения городского поселения Кандалакша характеризуются следующими видами потерь электроэнергии: условно-постоянные, нагрузочные, обусловленные допустимыми погрешностями системы учета.

2.1.9. Проблемы и направления их решения

В целях обеспечения покрытия нагрузок городского поселения, повышения надежности и бесперебойности электроснабжения потребителей, снижения потерь электрической энергии требуется выполнение мероприятий:

- по строительству, реконструкции трансформаторных подстанций, по строительству линий электропередачи;
- по проведению мероприятий по улучшению уличного освещения дорог, дворовых территорий;
- по ремонту электросетей в жилых домах и освещения мест общего пользования.

2.1.10. Анализ эффективности и надежности имеющихся сетей электроснабжения, проблемы и направления их решения

Схема и структура сетей

Общая протяженность линий электропередачи всех классов напряжения по состоянию на 01.01.2017 составляет 247,9 км

- ВЛ-6(10) кВ – 57,5 км;
- КЛ-6(10) кВ – 55,9 км;
- ВЛ-0,4 кВ – 51,2 км;
- КЛ-0,4 кВ – 83,3 км;

На рисунке 2.3 представлено распределение протяженности линий электропередачи по классам напряжения в долевом и натуральном выражении.

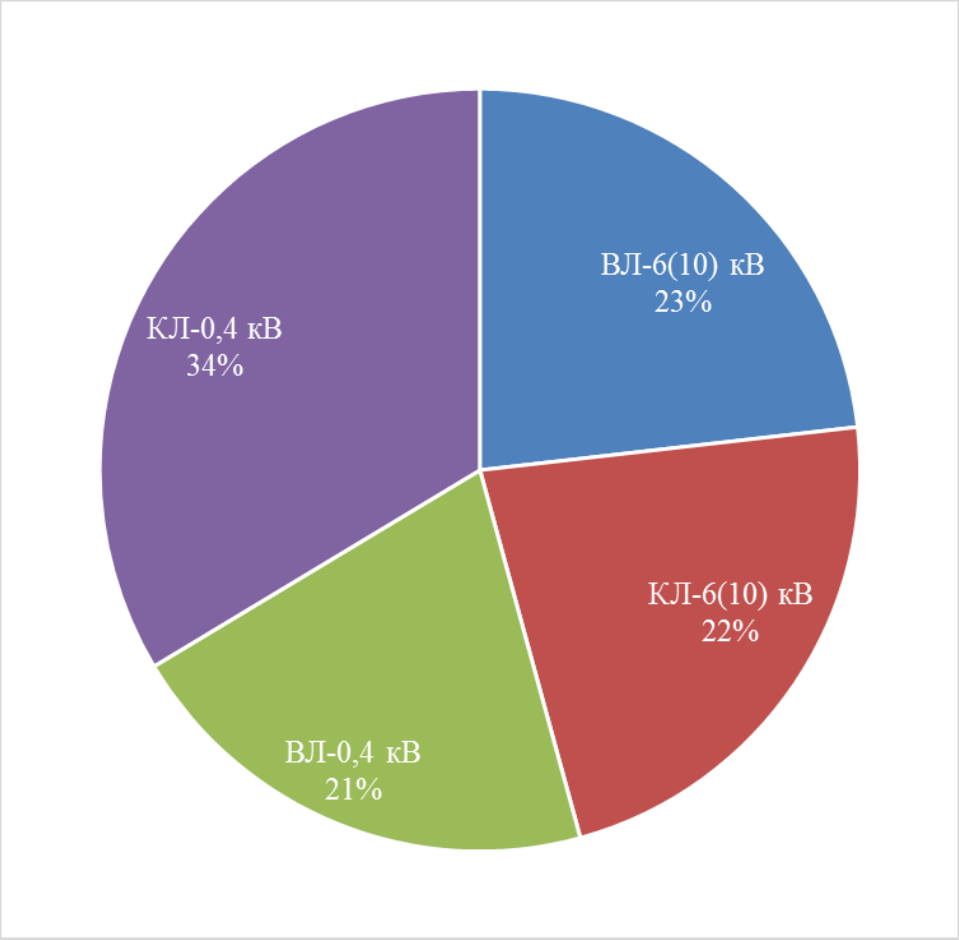

Рисунок 2.3 – Протяженность электрических сетей городского поселения Кандалакша

2.1.11. Характеристика технических параметров и состояния

Существующая схема высоковольтных электрических сетей обеспечивает надёжное электроснабжение городского поселения. Основной проблемой является изношенность распределительных электрических сетей 0,4-10 кВ. Линии электропередач 35 и 110 кВ требуют проверки, а на некоторых участках ремонта, так как выработали свой 20 летний ресурс.

Для поддержания работоспособности системы электроснабжения необходима постепенная замена линий электропередачи, исчерпавших нормативный срок эксплуатации, увеличение пропускной способности существующих объектов, строительство новых.

2.1.12. Применяемые графики работы и их обоснованность

Одно из главных требований, предъявляемых к системе электроснабжения, – бесперебойность работы. Таким образом, штатный режим работы объектов электросетевого хозяйства не предполагает технологических перерывов. В случае необходимости вывода элемента электрической схемы в ремонт должна быть задействована в работу резервируемая схема электроснабжения. В случае отсутствия возможности резервирования перерывы в эл. снабжении - в соответствии с категориями надежности эл. снабжения потребителей и договорными обязательствами. АО «ПСК» достигается требуемая бесперебойность и надежность электроснабжения в соответствии с категориями надежности потребителей. В случае отсутствия возможности резервирования перерывы в электроснабжении возможны.

2.1.13. Статистика отказов и среднего времени восстановления работы

Надежность работы системы электроснабжения ОАО «Кандалакшская горэлектросеть» в городском поселении Кандалакша на 2016 г. можно охарактеризовать следующими показателями:

- общее количество отказов/аварий – 36 ед.;
- среднее время восстановления электроснабжения – 1 ч 54 мин;
- аварийность системы электроснабжения (количество аварий и повреждений на 1 км) – 6,88 ед./км;
- продолжительность перебоев в электроснабжении потребителей - 0,015 час/чел.;
- продолжительность (бесперебойность) услуг по электроснабжению – 23,56 час/день.

2.1.14. Качество эксплуатации

Эксплуатация электрических сетей осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов: ПУЭ, «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила технической эксплуатации электрический станций и сетей» и др.

Все необходимые мероприятия по реконструкции, ремонту и пуско-наладочным работа на объектах электросетевого хозяйства производятся в соответствии с утвержденными графиками ППР и инвестиционной программе. В случае возникновения отказов на участках электрических сетей принимаются все необходимые меры по восстановлению электроснабжения в кратчайшие сроки.

2.1.15. Качество диспетчеризации

В настоящее время для оперативного контроля и управления объектами электрических распределительных сетей городского поселения Кандалакша используется оперативно-выездная бригада (ОВБ) ОАО "Кандалакшская Горэлектросеть". Основной задачей ОВБ является круглосуточное обеспечение бесперебойного и надежного электроснабжения потребителей до границ балансовой и эксплуатационной ответственности сторон, поддержание наиболее надежной схемы электроснабжения объектов эл. сетевого хозяйства.

Заявки, поступающие от потребителей на пульт ОВБ ОАО "Кандалакшская Горэлектросеть", выполняются оперативно.

2.1.16. Проблемы и направления их решения

Проблемами сверхнормативной доли общедомового расхода электроэнергии в 2017 городского поселения Кандалакша являются:

- неудовлетворительное состояние внутридомовых электрических сетей;
- нерациональное расходование электроэнергии в местах общего пользования.
- Для решения указанных проблем требуется:
- замена ламп в подъездных светильниках на энергосберегающие лампы;
- замена подъездных светильников на светильники энергосберегающие (светильники с компактными люминесцентными лампами или светодиодные);
- подключение к существующим светильникам автоматических датчиков включения освещения;
- рациональное расходование электроэнергии в местах общего пользования.

2.1.17. Воздействие на окружающую среду

Анализ выбросов, сбросов, шумовых воздействий

Так как в муниципальном образовании городское поселение Кандалакша отсутствуют собственные генерирующие источники электроэнергии, то вредное воздействие на экологию со стороны объектов электроэнергетики в процессе эксплуатации ограничивается воздействием при

строительстве и воздействием при утилизации демонтированного оборудования и расходных материалов.

При строительстве объектов энергетики происходит вырубка лесов (просеки под трассы ЛЭП), нарушение почв (земляные работы), нарушение естественной формы водоемов (отсыпки).

Элементы системы электроснабжения, оказывающие воздействие на окружающую среду после истечения нормативного срока эксплуатации:

- масляные силовые трансформаторы и высоковольтные масляные выключатели;
- аккумуляторные батареи;
- масляные кабели.

Для снижения площади лесов, уничтожаемых при строительстве объектов электроэнергетики, необходимо соблюдать нормативную ширину охранных зон ЛЭП при строительстве либо занижать ее в допустимых пределах, принимая ее величину минимально допустимой для условий стесненной прокладки.

Для снижения вредного воздействия на почвы при строительстве необходимо соблюдать технологию строительства, установленную нормативной документацией для данного климатического района.

Масляные силовые трансформаторы и высоковольтные масляные выключатели несут опасность разлива масла и вероятность попадания его в почву и воду. Во избежание разливов необходимо соблюдать все требования техники безопасности при осуществлении ремонтов, замены масла и т.д. Необходима правильная утилизация масла и отработавших трансформаторов и выключателей.

Для исключения опасности нанесения ущерба окружающей среде возможно применение сухих трансформаторов и вакуумных выключателей вместо масляных.

Эксплуатация аккумуляторных батарей сопровождается испарением электролита, что представляет опасность для здоровья людей. Также АКБ несут опасность разлива электролита и попадания его в почву и воду. Во избежание нанесения ущерба окружающей среде необходима правильная утилизация отработавших аккумуляторных батарей.

Масляные кабели по истечении срока эксплуатации остаются в земле при дальнейшем старении происходит разрушение изоляции и попадание масла в почву. Для предотвращения данного воздействия необходимо использовать кабели с пластмассовой изоляцией либо с изоляцией из сшитого полиэтилена.

2.1.18. Проблемы и направления их решения

Для снижения площади лесов, уничтожаемых при строительстве объектов электроэнергетики, необходимо соблюдать нормативную ширину охранных зон линий электропередачи при строительстве либо занижать ее в допустимых пределах, принимая ее величину минимально допустимой для условий стесненной прокладки.

Для снижения вредного воздействия на почвы при строительстве необходимо соблюдать технологию строительства, установленную нормативной документацией для данного климатического района.

Масляные силовые трансформаторы и высоковольтные масляные выключатели несут опасность разлива масла и вероятность попадания его в почву и воду. Во избежание разливов необходимо соблюдать все требования техники безопасности при осуществлении ремонтов, замены масла и т.д. Необходима правильная утилизация масла и отработавших трансформаторов и выключателей.

Для исключения опасности нанесения ущерба окружающей среде возможно применение сухих трансформаторов и вакуумных выключателей вместо масляных.

2.1.19. Анализ финансового состояния, тарифов на коммунальные ресурсы, платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы

Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурсов

Постановлением Комитета по тарифному регулированию Мурманской области от 20.12.2016 № 56/16 на период 01.01.2017 по 31.12.2017 установлены цены (тарифы) на электрическую энергию для населения и приравненных к ним категорий потребителей (таблица 2.3), а также об установлении понижающих коэффициентов, применяемых при установлении цен (тарифов) на электрическую энергию для населения и приравненным к нему категориям потребителей по Мурманской области на 2017 год (таблица 2.4 - 2.5)

Стандартизированные тарифные ставки для расчета платы за технологическое присоединение к электрическим сетям территориальных сетевых организаций Мурманской области на 2017 год представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.3 – Цены (тарифы) на электрическую энергию для населения и приравненных к нему категорий потребителей по Мурманской области на 2017 год, руб./кВт*ч (с НДС)

Наименование субъекта Российской Федерации		**Мурманская область**		
№ п/п	**Показатель (группы потребителей с разбивкой по ставкам и дифференциацией по зонам суток)**	**Единица измерения**	**с 01.01.20 17 г. по 30.06.20 17 г.**	**с 01.07.20 17 г. по 31.12.20 17 г.**
			Цена (тариф)	**Цена (тариф)**
1	Население и приравненные к ним, за исключением населения и потребителей, указанных в пунктах 2 и 3 (тарифы указываются с учетом НДС): исполнители коммунальных услуг (товарищества собственников жилья, жилищно-строительные, жилищные или иные специализированные потребительские кооперативы либо управляющие организации), приобретающие электрическую энергию (мощность) для предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям жилых помещений и содержания общего имущества многоквартирных домов; наймодатели (или уполномоченные ими лица), предоставляющие гражданам жилые помещения специализированного жилищного фонда, включая жилые помещения в общежитиях, жилые помещения маневренного фонда, жилые помещения в домах системы социального обслуживания населения, жилые помещения фонда для временного поселения вынужденных переселенцев, жилые помещения фонда для временного проживания лиц, признанных беженцами, а также жилые помещения для социальной защиты отдельных категорий граждан, приобретающие электрическую энергию (мощность) для предоставления коммунальных услуг пользователям таких жилых помещений в объемах потребления электрической энергии населением и содержания мест общего пользования в домах, в которых имеются жилые помещения специализированного жилого фонда; юридические и физические лица, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления на коммунально-бытовые нужды в населенных пунктах и жилых зонах при воинских частях и рассчитывающиеся по договору энергоснабжения по показаниям общего прибора учета электрической энергии. Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи населению и приравненным к нему категориям потребителей, указанным в данном пункте.			
1.1	Одноставочный тариф	руб./кВт*ч	2,62	2,65
1.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВт*ч	3,013	3,048
	Ночная зона	руб./кВт*ч	1,193	1,277
1.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трем зонам суток			

Наименование субъекта Российской Федерации		Мурманская область		
№ п/п	Показатель (группы потребителей с разбивкой по ставкам и дифференциацией по зонам суток)	Единица измерения	с 01.01.20 17 г. по 30.06.20 17 г.	с 01.07.20 17 г. по 31.12.20 17 г.
			Цена (тариф)	Цена (тариф)
	Пиковая зона	руб./кВт*ч	3,562	3,311
	Полупиковая зона	руб./кВт*ч	2,62	2,65
	Ночная зона	руб./кВт*ч	1,193	1,277
2	Население, проживающее в городских населенных пунктах в домах, оборудованных в установленном порядке стационарными электроплитами и (или) электроотопительными установками и приравненные к ним (тарифы указываются с учетом НДС): исполнители коммунальных услуг (товарищества собственников жилья, жилищно-строительные, жилищные или иные специализированные потребительские кооперативы либо управляющие организации), приобретающие электрическую энергию (мощность) для предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям жилых помещений и содержания общего имущества многоквартирных домов; наймодатели (или уполномоченные ими лица), предоставляющие гражданам жилые помещения специализированного жилищного фонда, включая жилые помещения в общежитиях, жилые помещения маневренного фонда, жилые помещения в домах системы социального обслуживания населения, жилые помещения фонда для временного поселения вынужденных переселенцев, жилые помещения фонда для временного проживания лиц, признанных беженцами, а также жилые помещения для социальной защиты отдельных категорий граждан, приобретающие электрическую энергию (мощность) для предоставления коммунальных услуг пользователям таких жилых помещений в объемах потребления электрической энергии населением и содержания мест общего пользования в домах, в которых имеются жилые помещения специализированного жилого фонда; юридические и физические лица, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления на коммунально-бытовые нужды в населенных пунктах и жилых зонах при воинских частях и рассчитывающиеся по договору энергоснабжения по показаниям общего прибора учета электрической энергии. Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи населению и приравненным к нему категориям потребителей, указанным в данном пункте.			
2.1	Одноставочный тариф	руб./кВт*ч	1,841	1,862
2.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВт*ч	2,117	2,141
	Ночная зона	руб./кВт*ч	0,839	0,898

Наименование субъекта Российской Федерации		Мурманская область		
№ п/п	Показатель (группы потребителей с разбивкой по ставкам и дифференциацией по зонам суток)	Единица измерения	с 01.01.20 17 г. по 30.06.20 17 г.	с 01.07.20 17 г. по 31.12.20 17 г.
			Цена (тариф)	Цена (тариф)
2.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трем зонам суток			
	Пиковая зона	руб./кВт*ч	2,504	2,328
	Полупиковая зона	руб./кВт*ч	1,841	1,862
	Ночная зона	руб./кВт*ч	0,839	0,898
3	Население, проживающее в сельских населенных пунктах и приравненные к ним (тарифы указываются с учетом НДС): исполнители коммунальных услуг (товарищества собственников жилья, жилищно-строительные, жилищные или иные специализированные потребительские кооперативы либо управляющие организации), приобретающие электрическую энергию (мощность) для предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям жилых помещений и содержания общего имущества многоквартирных домов; наймодатели (или уполномоченные ими лица), предоставляющие гражданам жилые помещения специализированного жилищного фонда, включая жилые помещения в общежитиях, жилые помещения маневренного фонда, жилые помещения в домах системы социального обслуживания населения, жилые помещения фонда для временного поселения вынужденных переселенцев, жилые помещения фонда для временного проживания лиц, признанных беженцами, а также жилые помещения для социальной защиты отдельных категорий граждан, приобретающие электрическую энергию (мощность) для предоставления коммунальных услуг пользователям таких жилых помещений в объемах потребления электрической энергии населением и содержания мест общего пользования в домах, в которых имеются жилые помещения специализированного жилого фонда; юридические и физические лица, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления на коммунально-бытовые нужды в населенных пунктах и жилых зонах при воинских частях и рассчитывающиеся по договору энергоснабжения по показаниям общего прибора учета электрической энергии. Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи населению и приравненным к нему категориям потребителей, указанным в данном пункте.			
3.1	Одноставочный тариф	руб./кВт*ч	1,841	1,862
3.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВт*ч	2,117	2,141

Наименование субъекта Российской Федерации		Мурманская область		
№ п/п	Показатель (группы потребителей с разбивкой по ставкам и дифференциацией по зонам суток)	Единица измерения	с 01.01.20 17 г. по 30.06.20 17 г.	с 01.07.20 17 г. по 31.12.20 17 г.
			Цена (тариф)	Цена (тариф)
	Ночная зона	руб./кВт*ч	0,839	0,898
3.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трем зонам суток			
	Пиковая зона	руб./кВт*ч	2,504	2,328
	Полупиковая зона	руб./кВт*ч	1,841	1,862
	Ночная зона	руб./кВт*ч	0,839	0,898
4	Потребители, приравненные к населению (тарифы указываются с учетом НДС)			
4.1.	Садоводческие, огороднические или дачные некоммерческие объединения граждан некоммерческие организации, учрежденные гражданами на добровольных началах для содействия ее членам в решении общих социально-хозяйственных задач ведения садоводства, огородничества и дачного хозяйства. Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи приравненным к населению категориям потребителей, указанным в данном пункте.			
4.1.1	Одноставочный тариф	руб./кВт*ч	2,62	2,65
4.1.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВт*ч	3,013	3,048
	Ночная зона	руб./кВт*ч	1,193	1,277
4.1.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трем зонам суток			
	Пиковая зона	руб./кВт*ч	3,562	3,311
	Полупиковая зона	руб./кВт*ч	2,62	2,65
	Ночная зона	руб./кВт*ч	1,193	1,277

Наименование субъекта Российской Федерации		Мурманская область		
№ п/п	Показатель (группы потребителей с разбивкой по ставкам и дифференциацией по зонам суток)	Единица измерения	с 01.01.20 17 г. по 30.06.20 17 г.	с 01.07.20 17 г. по 31.12.20 17 г.
			Цена (тариф)	Цена (тариф)
4.2	Юридические лица, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления осужденными в помещениях для их содержания при условии наличия раздельного учета электрической энергии для указанных помещений. Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи приравненным к населению категориям потребителей, указанным в данном пункте.			
4.2.1	Одноставочный тариф	руб./кВт*ч	2,62	2,65
4.2.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВт*ч	3,013	3,048
	Ночная зона	руб./кВт*ч	1,193	1,277
4.2.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трем зонам суток			
	Пиковая зона	руб./кВт*ч	3,562	3,311
	Полупиковая зона	руб./кВт*ч	2,62	2,65
	Ночная зона	руб./кВт*ч	1,193	1,277
4.3	Содержащиеся за счет прихожан религиозные организации. Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи приравненным к населению категориям потребителей, указанным в данном пункте.			
4.3.1	Одноставочный тариф	руб./кВт*ч	2,62	2,65
4.3.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВт*ч	3,013	3,048
	Ночная зона	руб./кВт*ч	1,193	1,277
4.3.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трем зонам суток			

Наименование субъекта Российской Федерации		Мурманская область		
№ п/п	Показатель (группы потребителей с разбивкой по ставкам и дифференциацией по зонам суток)	Единица измерения	с 01.01.20 17 г. по 30.06.20 17 г.	с 01.07.20 17 г. по 31.12.20 17 г.
			Цена (тариф)	Цена (тариф)
	Пиковая зона	руб./кВт*ч	3,562	3,311
	Полупиковая зона	руб./кВт*ч	2,62	2,65
	Ночная зона	руб./кВт*ч	1,193	1,277
4.4	Объединения граждан, приобретающих электрическую энергию (мощность) для использования в принадлежащих им хозяйственных постройках (погреба, сараи). Некоммерческие объединения граждан (гаражно-строительные, гаражные кооперативы) и граждане, владеющие отдельно стоящими гаражами, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления на коммунально-бытовые нужды и не используемую для осуществления коммерческой деятельности. Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи приравненным к населению категориям потребителей, указанным в данном пункте.			
4.4.1	Одноставочный тариф	руб./кВт*ч	2,62	2,65
4.4.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВт*ч	3,013	3,048
	Ночная зона	руб./кВт*ч	1,193	1,277
4.4.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трем зонам суток			
	Пиковая зона	руб./кВт*ч	3,562	3,311
	Полупиковая зона	руб./кВт*ч	2,62	2,65
	Ночная зона	руб./кВт*ч	1,193	1,277

Таблица 2.4 - Балансовые показатели планового объема полезного отпуска электрической энергии, используемые при расчете цен (тарифов) на электрическую энергию для населения и приравненным к нему категориям потребителей по субъекту Российской Федерации на 2017 год.

№ п/п	Группы (подгруппы) потребителей	Плановый объем полезного отпуска электрической энергии, млн. кВт*ч	
		с 01.01.20 17 г. по 30.06.20 17 г.	с 01.07.20 17 г. по 31.12.20 17 г.
1	Население и приравненные к ним, за исключением населения и потребителей, указанных в пунктах 2 и 3: исполнители коммунальных услуг (товарищества собственников жилья, жилищно-строительные, жилищные или иные специализированные потребительские кооперативы либо управляющие организации), приобретающие электрическую энергию (мощность) для предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям жилых помещений и содержания общего имущества многоквартирных домов; наймодатели (или уполномоченные ими лица), предоставляющие гражданам жилые помещения специализированного жилищного фонда, включая жилые помещения в общежитиях, жилые помещения маневренного фонда, жилые помещения в домах системы социального обслуживания населения, жилые помещения фонда для временного поселения вынужденных переселенцев, жилые помещения фонда для временного проживания лиц, признанных беженцами, а также жилые помещения для социальной защиты отдельных категорий граждан, приобретающие электрическую энергию (мощность) для предоставления коммунальных услуг пользователям таких жилых помещений в объемах потребления электрической энергии населением и содержания мест общего пользования в домах, в которых имеются жилые помещения специализированного жилого фонда; юридические и физические лица, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления на коммунально-бытовые нужды в населенных пунктах и жилых зонах при воинских частях и рассчитывающиеся по договору энергоснабжения по показаниям общего прибора учета электрической энергии.	143,2412	139,4974
2	Население, проживающее в городских населенных пунктах в домах, оборудованных в установленном порядке стационарными электроплитами и (или) электроотопительными установками и приравненные к ним: исполнители коммунальных услуг (товарищества собственников жилья, жилищно-строительные,	336,8612	329,8662

№ п/п	Группы (подгруппы) потребителей	Плановый объем полезного отпуска электрической энергии, млн. кВт*ч	
		с 01.01.20 17 г. по 30.06.20 17 г.	с 01.07.20 17 г. по 31.12.20 17 г.
	жилищные или иные специализированные потребительские кооперативы либо управляющие организации), приобретающие электрическую энергию (мощность) для предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям жилых помещений и содержания общего имущества многоквартирных домов; наймодатели (или уполномоченные ими лица), предоставляющие гражданам жилые помещения специализированного жилищного фонда, включая жилые помещения в общежитиях, жилые помещения маневренного фонда, жилые помещения в домах системы социального обслуживания населения, жилые помещения фонда для временного поселения вынужденных переселенцев, жилые помещения фонда для временного проживания лиц, признанных беженцами, а также жилые помещения для социальной защиты отдельных категорий граждан, приобретающие электрическую энергию (мощность) для предоставления коммунальных услуг пользователям таких жилых помещений в объемах потребления электрической энергии населением и содержания мест общего пользования в домах, в которых имеются жилые помещения специализированного жилого фонда; юридические и физические лица, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления на коммунально-бытовые нужды в населенных пунктах и жилых зонах при воинских частях и рассчитывающиеся по договору энергоснабжения по показаниям общего прибора учета электрической энергии.		
3	Население, проживающее в сельских населенных пунктах и приравненные к ним: исполнители коммунальных услуг (товарищества собственников жилья, жилищно-строительные, жилищные или иные специализированные потребительские кооперативы либо управляющие организации), приобретающие электрическую энергию (мощность) для предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям жилых помещений и содержания общего имущества многоквартирных домов; наймодатели (или уполномоченные ими лица), предоставляющие гражданам жилые помещения специализированного жилищного фонда, включая жилые помещения в общежитиях, жилые помещения маневренного фонда, жилые помещения в домах системы социального обслуживания населения, жилые помещения фонда для	33,8269	33,4152

№ п/п	Группы (подгруппы) потребителей	Плановый объем полезного отпуска электрической энергии, млн. кВт*ч	
		с 01.01.20 17 г. по 30.06.20 17 г.	с 01.07.20 17 г. по 31.12.20 17 г.
	временного поселения вынужденных переселенцев, жилые помещения фонда для временного проживания лиц, признанных беженцами, а также жилые помещения для социальной защиты отдельных категорий граждан, приобретающие электрическую энергию (мощность) для предоставления коммунальных услуг пользователям таких жилых помещений в объемах потребления электрической энергии населением и содержания мест общего пользования в домах, в которых имеются жилые помещения специализированного жилого фонда; юридические и физические лица, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления на коммунально-бытовые нужды в населенных пунктах и жилых зонах при воинских частях и рассчитывающиеся по договору энергоснабжения по показаниям общего прибора учета электрической энергии.		
4	Потребители, приравненные к населению:	28,6079	26,3159
4.1	Садоводческие, огороднические или дачные некоммерческие объединения граждан - некоммерческие организации, учрежденные гражданами на добровольных началах для содействия ее членам в решении общих социально-хозяйственных задач ведения садоводства, огородничества и дачного хозяйства	10,9288	10,4158
4.2	Юридические лица, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления осужденными в помещениях для их содержания при условии наличия раздельного учета электрической энергии для указанных помещений	2,3015	1,8289
4.3	Содержащиеся за счет прихожан религиозные организации	1,8075	1,3181
4.4	Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи населению и приравненным к нему категориям потребителей в объемах фактического потребления населения и приравненных к нему категорий	0	0

№ п/п	Группы (подгруппы) потребителей	Плановый объем полезного отпуска электрической энергии, млн. кВт*ч	
		с 01.01.20 17 г. по 30.06.20 17 г.	с 01.07.20 17 г. по 31.12.20 17 г.
	потребителей и объемах электроэнергии, израсходованной на места общего пользования в целях потребления на коммунально-бытовые нужды граждан и не используемой для осуществления коммерческой (профессиональной) деятельности		
4.5	Объединения граждан, приобретающих электрическую энергию (мощность) для использования в принадлежащих им хозяйственных постройках (погреба, сараи). Некоммерческие объединения граждан (гаражно-строительные, гаражные кооперативы) и граждане, владеющие отдельно стоящими гаражами, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления на коммунально-бытовые нужды и не используемую для осуществления коммерческой деятельности	13,5701	12,7531

Таблица 2.5 - Балансовые показатели планового объема полезного отпуска электрической энергии, используемые при расчете цен (тарифов) на электрическую энергию для населения и приравненным к нему категориям потребителей по субъекту Российской Федерации на 2017 год. (понижающий коэффициент)

№ п/п	Показатель	Понижающий коэффициент при установлении цен (тарифов) на электрическую энергию (мощность)	
		с 01.01.20 17 г. по 30.06.20 17 г.	с 01.07.20 17 г. по 31.12.20 17 г.
1	Население, проживающее в городских населенных пунктах в домах, оборудованных в установленном порядке стационарными электроплитами и (или) электроотопительными установками и приравненные к ним: исполнители коммунальных услуг (товарищества собственников жилья, жилищно-строительные, жилищные или иные специализированные потребительские кооперативы либо управляющие организа-	0,7028	0,7028

№ п/п	Показатель	Понижающий коэффициент при установлении цен (тарифов) на электрическую энергию (мощность)	
		с 01.01.20 17 г. по 30.06.20 17 г.	с 01.07.20 17 г. по 31.12.20 17 г.
	ции), приобретающие электрическую энергию (мощность) для предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям жилых помещений и содержания общего имущества многоквартирных домов; наймодатели (или уполномоченные ими лица), предоставляющие гражданам жилые помещения специализированного жилищного фонда, включая жилые помещения в общежитиях, жилые помещения маневренного фонда, жилые помещения в домах системы социального обслуживания населения, жилые помещения фонда для временного поселения вынужденных переселенцев, жилые помещения фонда для временного проживания лиц, признанных беженцами, а также жилые помещения для социальной защиты отдельных категорий граждан, приобретающие электрическую энергию (мощность) для предоставления коммунальных услуг пользователям таких жилых помещений в объемах потребления электрической энергии населением и содержания мест общего пользования в домах, в которых имеются жилые помещения специализированного жилого фонда; юридические и физические лица, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления на коммунально-бытовые нужды в населенных пунктах и жилых зонах при воинских частях и рассчитывающиеся по договору энергоснабжения по показаниям общего прибора учета электрической энергии. Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи населению и приравненным к нему категориям потребителей, указанным в данном пункте.		
2	Население, проживающее в сельских населенных пунктах и приравненные к ним: исполнители коммунальных услуг (товарищества собственников жилья, жилищно-строительные, жилищные или иные специализированные потребительские кооперативы либо управляющие организации), приобретающие электрическую энергию (мощность) для предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям жилых помещений и содержания общего имущества многоквартирных домов; наймодатели (или уполномоченные ими лица), предоставляющие гражданам жилые помещения специализированного жилищного фонда, включая жилые помещения в общежитиях, жилые помещения маневренного фонда, жилые помещения в домах системы социального обслуживания населения, жилые помещения фонда для временного поселения вынужденных переселенцев, жилые помещения фонда для временного проживания лиц, признанных беженцами, а также жилые помещения для социальной защиты отдельных категорий граждан, приобретающие электрическую энергию (мощность) для предоставления коммунальных	0,7028	0,7028

№ п/п	Показатель	Понижающий коэффициент при установлении цен (тарифов) на электрическую энергию (мощность)	
		с 01.01.20 17 г. по 30.06.20 17 г.	с 01.07.20 17 г. по 31.12.20 17 г.
	услуг пользователям таких жилых помещений в объемах потребления электрической энергии населением и содержания мест общего пользования в домах, в которых имеются жилые помещения специализированного жилого фонда; юридические и физические лица, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления на коммунально-бытовые нужды в населенных пунктах и жилых зонах при воинских частях и рассчитывающиеся по договору энергоснабжения по показаниям общего прибора учета электрической энергии. Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи населению и приравненным к нему категориям потребителей, указанным в данном пункте.		
3	Потребители, приравненные к населению		
3.1	Садоводческие, огороднические или дачные некоммерческие объединения граждан - некоммерческие организации, учрежденные гражданами на добровольных началах для содействия ее членам в решении общих социально-хозяйственных задач ведения садоводства, огородничества и дачного хозяйства. Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи приравненным к населению категориям потребителей, указанным в данном пункте.	1	1
3.2	Юридические лица, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления осужденными в помещениях для их содержания при условии наличия раздельного учета электрической энергии для указанных помещений. Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи приравненным к населению категориям потребителей, указанным в данном пункте.	1	1
3.3	Содержащиеся за счет прихожан религиозные организации Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи приравненным к населению категориям потребителей, указанным в данном пункте.	1	1
3.4	Объединения граждан, приобретающих электрическую энергию (мощность) для использования в принадлежащих им хозяйственных постройках (погреба, сараи) Некоммерческие объединения граждан (гаражно-строительные, гаражные кооперативы) и граждане, владеющие отдельно стоящими гаражами,	1	1

№ п/п	Показатель	Понижающий коэффициент при установлении цен (тарифов) на электрическую энергию (мощность)	
		с 01.01.20 17 г. по 30.06.20 17 г.	с 01.07.20 17 г. по 31.12.20 17 г.
	приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления на коммунально-бытовые нужды и не используемую для осуществления коммерческой деятельности. Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи приравненным к населению категориям потребителей, указанным в данном пункте.		

Таблица 2.6 – Стандартизированная тарифная ставка на осуществление организационных мероприятий по технологическому присоединению энергопринимающих устройств заявителей к электрическим сетям территориальных сетевых организаций Мурманской области на 2017 год (в ценах периода регулирования)

Наименование ставки	Размер ставки, руб./кВт (без НДС)	
	Постоянная схема электроснабжения	Временная схема электроснабжения
С1 - стандартизированная тарифная ставка на покрытие расходов на технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя по организационным мероприятиям, в том числе:	709,81	627,26
С1.1 - подготовка и выдача сетевой организацией технических условий заявителю	234,94	231,91
С1.2 - проверка сетевой организацией выполнения заявителем технических условий	153,74	153,74
С1.3 - участие сетевой организации в осмотре (обследовании) должностным лицом органа федерального государственного энергетического надзора присоединяемых устройств	79,52	0,00
С1.4 - осуществление сетевой организацией фактического присоединения объектов заявителя к электрическим сетям и включение коммутационного аппарата (фиксация коммутационного аппарата в положении «включено»)	241,61	241,61

Таблица 2.7 - Стандартизированные тарифные ставки на осуществление мероприятий «последней мили» по технологическому присоединению энергопринимающих устройств заявителей к электрическим сетям территориальных сетевых организаций Мурманской области на 2017 год (в ценах 2001 года)

№ п/п	Наименование ставки	Размер ставки (без НДС)			
		с 01.01.2017 по 30.09.2017		с 01.10.2017 по 31.12.2017	
		Максимальная мощность, кВт		Максимальная мощность, кВт	
		до 150 <*>	свыше 150	до 150 <**>	свыше 150
1	С2 - стандартизированная тарифная ставка на покрытие расходов сетевой организации на строительство воздушных линий электропередачи в расчете на 1 км линий, руб./км				
1.1	Способ прокладки воздушных линий - по существующим конструкциям				
1.1.1	Уровень напряжения - до 1 кВ включительно				
1.1.1.1	проводом марки СИП сечением жил до 35 мм2 включительно	74 473	148 947	-	148 947
1.1.1.2	проводом марки СИП сечением жил свыше 35 мм2	84 985	169 970	-	169 970

№ п/п	Наименование ставки	Размер ставки (без НДС)			
		с 01.01.2017 по 30.09.2017		с 01.10.2017 по 31.12.2017	
		Максимальная мощность, кВт		Максимальная мощность, кВт	
		до 150 <*>	свыше 150	до 150 <**>	свыше 150
1.2	Способ прокладки воздушных линий - с установкой опор				
1.2.1	Уровень напряжения - до 1 кВ включительно				
1.2.1.1	проводом марки СИП сечением жил до 35 мм2 включительно	137 989	275 979	-	275 979
1.2.1.2	проводом марки СИП сечением жил свыше 35 мм2	146 016	292 033	-	292 033
1.2.2	Уровень напряжения - свыше 1 кВ до 20 кВ включительно				
1.2.2.1	проводом марки СИП сечением жил до 50 мм2 включительно	168 505	337 010	-	337 010
1.2.2.2	проводом марки СИП сечением жил свыше 50 мм2	203 353	406 706	-	406 706
2	С3 - стандартизированная тарифная ставка на покрытие расходов сетевой организации на строительство кабельных линий электропередачи в расчете на 1 км линий, руб./км				
2.1	Способ прокладки кабельных линий - в траншее				
2.1.1	Уровень напряжения - до 1 кВ включительно				
2.1.1.1	кабелем с алюминиевой токопроводящей жилой сечением до 50 мм2 включительно	113 711	227 423	-	227 423
2.1.1.2	кабелем с алюминиевой токопроводящей жилой сечением свыше 50 мм2 до 120 мм2 включительно	134 123	268 247	-	268 247
2.1.1.3	кабелем с алюминиевой токопроводящей жилой сечением свыше 120 мм2	166 394	332 789	-	332 789
2.1.1.4	кабелем с медной токопроводящей жилой сечением до 120 мм2 включительно	207 701	415 402	-	415 402
2.1.1.5	кабелем с медной токопроводящей жилой сечением свыше 120 мм2	364 677	729 355	-	729 355
2.1.2	Уровень напряжения - свыше 1 кВ до 20 кВ				
2.1.2.1	кабелем с алюминиевой токопроводящей жилой сечением до 50 мм2 включительно	116 184	232 368	-	232 368
2.1.2.2	кабелем с алюминиевой токопроводящей жилой сечением свыше 50 мм2 до 120 мм2 включительно	146 741	293 482	-	293 482
2.1.2.3	кабелем с алюминиевой токопроводящей жилой сечением свыше 120 мм2	187 082	374 164	-	374 164

№ п/п	Наименование ставки	Размер ставки (без НДС)			
		с 01.01.2017 по 30.09.2017		с 01.10.2017 по 31.12.2017	
		Максимальная мощность, кВт		Максимальная мощность, кВт	
		до 150 <*>	свыше 150	до 150 <**>	свыше 150
2.2	Способ прокладки кабельных линий - в канале				
2.2.1	Уровень напряжения - до 1 кВ				
2.2.1.1	кабелем с алюминиевой токопроводящей жилой сечением до 120 мм2 включительно	190 865	381 730	-	381 730
2.2.1.2	кабелем с алюминиевой токопроводящей жилой сечением свыше 120 мм2	208 007	416 014	-	416 014
2.2.1.3	кабелем с медной токопроводящей жилой	308 416	616 833	-	616 833
2.2.2	Уровень напряжения - свыше 1 кВ до 20 кВ				
2.2.2.1	кабелем с алюминиевой токопроводящей жилой	197 388	394 776	-	394 776
2.3	Способ прокладки кабельных линий - по существующим конструкциям				
2.3.1	Уровень напряжения - до 1 кВ				
2.3.1.1	кабелем с алюминиевой токопроводящей жилой сечением до 50 мм2 включительно	42 100	84 200	-	84 200
2.3.1.2	кабелем с алюминиевой токопроводящей жилой сечением свыше 50 мм2	52 296	104 593	-	104 593
2.3.1.3	кабелем с медной токопроводящей жилой	79 231	158 462	-	158 462
2.3.2	Уровень напряжения - свыше 1 кВ до 20 кВ				
2.3.2.1	кабелем с алюминиевой токопроводящей жилой	65 912	131 824	-	131 824
2.4	Способ прокладки кабельных линий - в существующем канале				
2.4.1	Уровень напряжения - до 1 кВ				
2.4.1.1	кабелем с алюминиевой токопроводящей жилой	158 620	317 240	-	317 240
3	С4 - стандартизированная тарифная ставка на покрытие расходов сетевой организации на строительство подстанций, руб./кВт				
3.1	КТП киоскового типа				
3.1.1	напряжение 10(6) кВ 1х25 кВА	1 672	3 344	-	3 344
3.1.2	напряжение 10(6) кВ 1х40 кВА	1 067	2 135	-	2 135

№ п/п	Наименование ставки	Размер ставки (без НДС)			
		с 01.01.2017 по 30.09.2017		с 01.10.2017 по 31.12.2017	
		Максимальная мощность, кВт		Максимальная мощность, кВт	
		до 150 <*>	свыше 150	до 150 <**>	свыше 150
3.1.3	напряжение 10(6) кВ 1х63 кВА	701	1 403	-	1 403
3.1.4	напряжение 10(6) кВ 1х100 кВА	555	1 111	-	1 111
3.1.5	напряжение 10(6) кВ 1х160 кВА	367	734	-	734
3.1.6	напряжение 10(6) кВ 1х250 кВА	255	510	-	510
3.1.7	напряжение 10(6) кВ 1х400 кВА	180	361	-	361
3.1.8	напряжение 10(6) кВ 1х630 кВА	146	292	-	292
3.1.9	напряжение 10(6) кВ 1х1000 кВА	116	232	-	232
3.1.10	напряжение 10(6) кВ 2х100 кВА	400	800	-	800
3.1.11	напряжение 10(6) кВ 2х160 кВА	268	536	-	536
3.1.12	напряжение 10(6) кВ 2х250 кВА	190	380	-	380
3.1.13	напряжение 10(6) кВ 2х400 кВА	132	265	-	265
3.1.14	напряжение 10(6) кВ 2х630 кВА	107	214	-	214
3.1.15	напряжение 10(6) кВ 2х1000 кВА	186	373	-	373
3.2	КТП мачтового, шкафного, столбового типов				
3.2.1	напряжение 10(6) кВ 1х16 кВА	1 537	3 075	-	3 075
3.2.2	напряжение 10(6) кВ 1х25 кВА	1 012	2 025	-	2 025
3.2.3	напряжение 10(6) кВ 1х40 кВА	655	1 311	-	1 311
3.2.4	напряжение 10(6) кВ 1х63 кВА	442	884	-	884
3.2.5	напряжение 10(6) кВ 1х100 кВА	295	591	-	591
3.2.6	напряжение 10(6) кВ 1х160 кВА	179	358	-	358
3.2.7	напряжение 10(6) кВ 1х250 кВА	147	295	-	295
3.3	КТП блочного типа (бетонные, сэндвич-панели)				
3.3.1	напряжение 10(6) кВ 2х250 кВА	746	1 492	-	1 492
3.3.2	напряжение 10(6) кВ 2х400 кВА	538	1 077	-	1 077
3.3.3	напряжение 10(6) кВ 2х630 кВА	439	878	-	878
3.3.4	напряжение 10(6) кВ 2х1000 кВА	352	704	-	704

№ п/п	Наименование ставки	Размер ставки (без НДС)			
		с 01.01.2017 по 30.09.2017		с 01.10.2017 по 31.12.2017	
		Максимальная мощность, кВт		Максимальная мощность, кВт	
		до 150 <*>	свыше 150	до 150 <**>	свыше 150
3.3.5	напряжение 10(6) кВ 2х1250 кВА	363	726	-	726
3.3.6	напряжение 10(6) кВ 2х1600 кВА	301	603	-	603
3.3.7	напряжение 10(6) кВ 2х2500 кВА	205	411	-	411
3.4	Пункты секционирования				
3.4.1	РП на напряжение 10(6) кВ	218	437	-	437
3.4.2	РБА/TEL-10-12,5/630 на напряжение 10(6) кВ	631	1 262	-	1 262

2.2. Система теплоснабжения

Централизованное теплоснабжение потребителей городского поселения Кандалакша осуществляется от 14 котельных:

5 котельных эксплуатируются – ФГБУ «ЦЖКУ» по ОСК СФ МО РФ, 6 котельных эксплуатируются Акционерным обществом «Мурманэнергосбыт» филиал «Кандалакшская теплосеть», 2 котельные эксплуатируются ООО «ТЕПЛОНОРД» и ООО «СТК» эксплуатирует 1 котельную. Характеристики системы теплоснабжения г.п. Кандалакша приведены в таблице 2.8

Таблица 2.8 – Система централизованного теплоснабжения городского поселения Кандалакша

Теплоснабжающая организация	Установленная мощность, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Количество объектов
Акционерное общество «Мурманэнергосбыт» филиал «Кандалакшская теплосеть»	298,46	234,975	6
ООО «Северная Теплоэнергетическая Компания»	3,10	3,1	1
ООО «ТЕПЛОНОРД»	6,83	6,83	2
ФГБУ «ЦЖКУ» по ОСК СФ МО РФ	26,10	26,099	5
Общий итог	**334,49**	**271,004**	**14**

2.2.1. Описание организационной структуры

Функциональная структура теплоснабжения городского поселения Кандалакша представляет собой централизованное производство и передачу по тепловым сетям тепловой энергии до потребителя, разделенное между разными юридическими лицами.

В городском поселении Кандалакша преобладает централизованное теплоснабжение от 14-ти источников тепловой энергии, находящейся в различных формах собственности.

Акционерное общество «Мурманэнергосбыт» филиал «Кандалакшская теплосеть» (далее АО «МЭС»)

Основным видом деятельности компании Акционерное общество «Мурманэнергосбыт» филиал «Кандалакшская теплосеть» является теплоснабжение зданий жилищного фонда, а также объектов производственного, коммунального, социально-бытового назначения, объектов здравоохранения и образования, расположенных в г. Кандалакша, пос. Нивский, н.п. Белое Море.

В сферу деятельности Акционерное общество «Мурманэнергосбыт» филиал «Кандалакшская теплосеть» входят следующие задачи:

Основной вид деятельности:

- Производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха

Дополнительные виды деятельности:

- Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие
- Сбор и обработка сточных вод
- Передача электроэнергии и технологическое присоединение к распределительным электросетям

- Производство нефтепродуктов
- Производство электроэнергии
- Производство электроэнергии тепловыми электростанциями, в том числе деятельность по обеспечению работоспособности электростанций
- Производство электроэнергии, получаемой из возобновляемых источников энергии, включая выработанную солнечными, ветровыми, геотермальными электростанциями, в том числе деятельность по обеспечению их работоспособности
- Распределение электроэнергии
- Производство пара и горячей воды (тепловой энергии)
- Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) тепловыми электростанциями
- Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) прочими электростанциями и промышленными блок-станциями
- Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными
- Передача пара и горячей воды (тепловой энергии)
- Распределение пара и горячей воды (тепловой энергии)
- Обеспечение работоспособности тепловых сетей
- Забор, очистка и распределение воды

ООО «Северная Теплоэнергетическая Компания»

Котельная и тепловые сети от нее на основании договора аренды с администрацией муниципального образования г.п. Кандалакша, эксплуатируются ООО «Северная Теплоэнергетическая Компания»,

В сферу деятельности ООО «СТК» входят следующие задачи:

Основной вид деятельности:

- Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными

Дополнительные виды деятельности:

- Производство электромонтажных работ
- Производство санитарно-технических работ, монтаж отопительных систем и систем кондиционирования воздуха
- Производство кровельных работ
- Производство прочих кранов и клапанов
- Ремонт машин и оборудования
- Монтаж промышленных машин и оборудования
- Передача электроэнергии и технологическое присоединение к распределительным электросетям
- Передача пара и горячей воды (тепловой энергии)
- Распределение пара и горячей воды (тепловой энергии)
- Обеспечение работоспособности котельных
- Обеспечение работоспособности тепловых сетей
- Строительство инженерных коммуникаций для водоснабжения и водоотведения, газоснабжения
- Строительство местных линий электропередачи и связи
- Производство малярных работ
- Производство стекольных работ
- Работы гидроизоляционные

- Торговля оптовая древесным сырьем и необработанными лесоматериалами
- Торговля оптовая пиломатериалами
- Торговля оптовая прочими строительными материалами и изделиями
- Торговля розничная пиломатериалами в специализированных магазинах
- Хранение и складирование прочих грузов
- Управление эксплуатацией нежилого фонда за вознаграждение или на договорной основе
- Деятельность по оказанию услуг в области бухгалтерского учета
- Аренда и лизинг сельскохозяйственных машин и оборудования
- Аренда и лизинг подъемно-транспортного оборудования
- Деятельность по чистке и уборке прочая, не включенная в другие группировки

ООО «ТЕПЛОНОРД»

Котельная и тепловые сети находятся в собственности муниципального образования г.п. Кандалакша переданы на обслуживание ООО ТЕПЛОНОРД» на основании концессионного соглашения с 2016 года до 2020 год.

В сферу деятельности ООО «ТЕПЛОНОРД» входят следующие задачи:

Основной вид деятельности

- Обеспечение работоспособности котельных

Дополнительные виды деятельности

- Строительство жилых и нежилых зданий
- Работы строительные специализированные прочие, не включенные в другие группировки
- Деятельность автомобильного грузового транспорта и услуги по перевозкам
- Производство цемента
- Производство пара и горячей воды (тепловой энергии)
- Передача пара и горячей воды (тепловой энергии)
- Распределение пара и горячей воды (тепловой энергии)
- Обеспечение работоспособности тепловых сетей
- Распределение воды для питьевых и промышленных нужд
- Разборка и снос зданий
- Производство земляных работ
- Производство электромонтажных работ
- Производство санитарно-технических работ, монтаж отопительных систем и систем кондиционирования воздуха
- Производство прочих строительно-монтажных работ
- Работы столярные и плотничные
- Работы по устройству покрытий полов и облицовке стен
- Производство малярных и стекольных работ
- Производство прочих отделочных и завершающих работ
- Производство кровельных работ
- Работы гидроизоляционные

- Торговля оптовая лесоматериалами, строительными материалами и санитарно-техническим оборудованием
- Торговля оптовая скобяными изделиями, водопроводным и отопительным оборудованием и принадлежностями
- Деятельность в области архитектуры, инженерных изысканий и предоставление технических консультаций в этих областях
- Деятельность в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, мониторинга состояния окружающей среды, ее загрязнения
- Деятельность в области технического регулирования, стандартизации, метрологии, аккредитации, каталогизации продукции

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное жилищно-коммунальное управление» по Объединенному стратегическому командованию Северного флота Министерства Обороны Российской Федерации

ФГБУ «ЦЖКУ» по ОСК СФ МО РФ осуществляет эксплуатацию и обслуживание 5 котельных и сетей от этих котельных на правах собственника.

В сферу деятельности ФГБУ «ЦЖКУ» по ОСК СФ МО РФ входят следующие задачи:

Основной вид деятельности

- Деятельность, связанная с обеспечением военной безопасности

Дополнительные виды деятельности

- Строительство жилых и нежилых зданий
- Работы строительные специализированные прочие, не включенные в другие группировки
- Производство электромонтажных работ
- Ремонт электрического оборудования
- Монтаж промышленных машин и оборудования
- Производство электроэнергии
- Передача электроэнергии и технологическое присоединение к распределительным электросетям
- Распределение электроэнергии
- Распределение газообразного топлива по газораспределительным сетям
- Производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха
- Забор и очистка воды для питьевых и промышленных нужд
- Распределение воды для питьевых и промышленных нужд
- Сбор и обработка сточных вод
- Сбор неопасных отходов
- Строительство инженерных коммуникаций для водоснабжения и водоотведения, газоснабжения
- Строительство междугородних линий электропередачи и связи
- Строительство местных линий электропередачи и связи
- Производство санитарно-технических работ, монтаж отопительных систем и систем кондиционирования воздуха
- Производство штукатурных работ

- Работы столярные и плотничные
- Производство малярных и стекольных работ
- Производство прочих отделочных и завершающих работ
- Работы гидроизоляционные
- Деятельность трубопроводного транспорта
- Управление недвижимым имуществом за вознаграждение или на договорной основе
- Управление эксплуатацией жилого фонда за вознаграждение или на договорной основе
- Инженерные изыскания в строительстве
- Деятельность по чистке и уборке жилых зданий и нежилых помещений прочая
- Деятельность международная

2.2.2. Анализ эффективности и надежности имеющихся источников теплоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения

Таблица 2.9 – Характеристики котлоагрегатов, установленные на источниках централизованного теплоснабжения городского поселения Кандалакша

Тип котлоагрегатов в теплоснабжающих организациях с разбивкой по котельным	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Тип и марка котлов
ФГБУ «ЦЖКУ» по ОСК СФ МО РФ	**26,10**	**26,099**	**37**
Котельная №1 (в.г.№1)	**5,82**	**5,816**	**6**
«Универсал»	0,34	0,343	1
КВр-1,45	5,00	5	4
Э5-Д2	0,47	0,473	1
Котельная №3 (в.г.№1)	**4,83**	**4,83**	**5**
КВр-1,45	3,75	3,75	3
НИИСТУ-5	1,08	1,08	2
Котельная №4 (в.г.№1)	**3,38**	**3,378**	**7**
НИИСТУ-5	1,49	1,486	3
Э5-Д2	1,89	1,892	4
Котельная №411 (в.г.№2)	**5,52**	**5,522**	**12**
«Универсал»	0,34	0,343	1
НИИСТУ-5	1,40	1,395	3
Э5-Д2	3,78	3,784	8
Котельная №80 (в.г.№7)	**6,55**	**6,553**	**7**
КВр-1,45	5,00	5	4
НИИСТУ-5	1,08	1,08	2
Э5-Д2	0,47	0,473	1
ООО «ТЕПЛОНОРД»	**6,83**	**6,83**	**16**
Котельная №126 Пинозеро	**6,55**	**6,551**	**13**
ДЖК 0,63	1,63	1,626	3
ДЖК 0,7	1,20	1,2	2
ДЖКП	1,38	1,376	2
НИИСТУ-5	0,93	0,93	2

Э5-Д2	1,42	1,419	4
Котельная ул. 3-я Линия	**0,28**	**0,279**	**3**
«Универсал»	0,28	0,279	3
ООО «Северная Теплоэнергетическая Компания»	**3,10**	**3,1**	**2**
Котельная с. Лувеньга	**3,10**	**3,1**	**2**
КВм-1,8Д (Гефест-1,8-95ТДО)	3,10	3,1	2
Акционерное общество «Мурманэнерго-сбыт»	**298,46**	**234,975**	**34**
Котельная №1	**116,62**	**92,072**	**6**
ДЕ-25/14 ГМ	42,47	34	3
ДКВР-10/13 -25р (ст.№3)	14,16	9,342	1
ПТВМ-30М	60,00	48,73	2
Котельная №10	**2,58**	**2,58**	**2**
ТЕРМОТЕХНИК ТТ-100	2,58	2,58	2
Котельная №17	**6,85**	**4,684**	**10**
БРАТСК	4,01	2,16	5
Е-1,0-0,9М	1,22	1,204	2
ФАКЕЛ-0,8ЛЖ	1,62	1,32	3
Котельная №21	**56,62**	**48,297**	**5**
ДЕ-25/14 ГМ	14,16	12,382	1
ДКВР-10/13 -25р (ст.№1)	14,16	9,34	1
ДКВР-10/13 ГМ	5,66	4,788	1
ДКВР-20/13	22,65	21,787	2
Котельная №5	**79,33**	**62,239**	**4**
ДКВР-20/13	11,32	11,202	1
К-50-40/14	28,34	19,709	1
ТП-30	39,67	31,328	2
Котельная н.п. Белое Море	**36,46**	**25,103**	**7**
ДКВР-10/13 ГМ	5,66	4,016	1
КАВ-16/16	27,24	17,532	3
КУП 180	3,56	3,555	3
Общий итог	**334,49**	**271,004**	**89**

На источниках городского поселения Кандалакша установлено 89 котлов. Состав и характеристики основного котельного оборудования представлены в таблице 2.10.

Таблица 2.10 – Соотношение установленной мощности котельного оборудования к сроку его службы в городском поселении Кандалакша

Тип котлоагрегатов в теплоснабжающих организациях	Срок эксплуатации, г																Срок эксплуатации свыше 25 лет	н/д	Общий итог
	0	1	2	3	7	8	10	11	12	13	14	15	16	17	19	24			
ФГБУ «ЦЖКУ» по ОСК СФ МО РФ	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**16,45**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,95**	**0,00**	**0,47**	**0,00**	**0,00**	**0,34**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**7,89**	**0,00**	**26,10**
«Универсал»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,00	0,34	0,00	0,69
КВр-1,45	0,00	0,00	0,00	13,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,75
НИИСТУ-5	0,00	0,00	0,00	2,70	0,00	0,00	0,00	0,47	0,00	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,40	0,00	5,04
Э5-Д2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,15	0,00	6,62
ООО «ТЕПЛОНОРД»	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**1,38**	**1,63**	**1,20**	**0,00**	**0,00**	**2,35**	**0,28**	**6,83**
«Универсал»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,28
ДЖК 0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,63
ДЖК 0,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	1,20
ДЖКП	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,38
НИИСТУ-5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,93	0,00	0,93
Э5-Д2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,42	0,00	1,42
ООО «Северная Теплоэнергетическая Компания»	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**3,10**	**3,10**
КВм-1,8Д (Гефест-1,8-95ТДО)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,10	3,10
Акционерное общество «Мурманэнергосбыт»	**1,29**	**0,61**	**0,61**	**0,00**	**1,29**	**5,66**	**14,96**	**0,00**	**14,96**	**0,00**	**14,16**	**14,16**	**1,60**	**0,00**	**31,60**	**1,62**	**195,95**	**0,00**	**298,46**
БРАТСК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	1,60	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	4,01

Тип котлоагрегатов в теплоснабжающих организациях	Срок эксплуатации, г																Срок эксплуатации свыше 25 лет	н/д	Общий итог
	0	1	2	3	7	8	10	11	12	13	14	15	16	17	19	24			
ДЕ-25/14 ГМ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,16	0,00	14,16	0,00	14,16	14,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,62
ДКВР-10/13 -25р (ст.№1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,16	0,00	14,16
ДКВР-10/13 -25р (ст.№3)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,16	0,00	14,16
ДКВР-10/13 ГМ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,66	0,00	11,32
ДКВР-20/13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,97	0,00	33,97
Е-1,0-0,9М	0,00	0,61	0,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,22
К-50-40/14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,34	0,00	28,34
КАВ-16/16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,24	0,00	0,00	0,00	27,24
КУП 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,56	0,00	0,00	0,00	3,56
ПТВМ-30М	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	60,00
ТЕРМОТЕХНИК ТТ-100	1,29	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,58
ТП-30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,67	0,00	39,67
ФАКЕЛ-0,8ЛЖ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,62	0,00	0,00	1,62
Общий итог	**1,29**	**0,61**	**0,61**	**16,45**	**1,29**	**5,66**	**14,96**	**0,95**	**14,96**	**0,47**	**14,16**	**15,53**	**3,57**	**1,20**	**31,60**	**1,62**	**206,19**	**3,38**	**334,49**

Анализ таблицы 2.10 показал, что к настоящему моменту 61,64 % установленной мощности котлоагрегатов выработали свой ресурс, к расчетному же периоду (2025 г.) износ составит около 71,9 % установленной мощности.

Количественные показатели износа показаны в таблице 2.11

Таблица 2.11- Количественные показатели износа основного оборудования котельных

Тип котлоагрегатов в теплоснабжающих организациях	Срок эксплуатации менее 25 лет	Срок эксплуатации свыше 25 лет	Данные по вводу в эксплуатацию отсутствуют	Общий итог
ФГБУ «ЦЖКУ» по ОСК СФ МО РФ	**20**	**17**	**0**	**37**
«Универсал»	1	1	0	2
КВр-1,45	11	0	0	11
НИИСТУ-5	7	3	0	10
Э5-Д2	1	13	0	14
ООО «ТЕПЛОНОРД»	**7**	**6**	**3**	**16**
«Универсал»	0	0	3	3
ДЖК 0,63	3	0	0	3
ДЖК 0,7	2	0	0	2
ДЖКП	2	0	0	2
НИИСТУ-5	0	2	0	2
Э5-Д2	0	4	0	4
ООО «Северная Теплоэнергетическая Компания»	**0**	**0**	**2**	**2**
КВм-1,8Д (Гефест-1,8-95ТДО)	0	0	2	2
Акционерное общество «Мурманэнергосбыт» филиал «Кандалакшская теплосеть»	**24**	**11**	**0**	**35**
БРАТСК	5	0	0	5
ДЕ-16-14ГМ	1	0	0	1
ДЕ-25/14 ГМ	3	1	0	4
ДКВР-10/13 -25р (ст.№1)	1	0	0	1

Тип котлоагрегатов в теплоснабжающих организациях	Срок эксплуатации менее 25 лет	Срок эксплуатации свыше 25 лет	Данные по вводу в эксплуатацию отсутствуют	Общий итог
ДКВР-10/13 -25р (ст.№3)	1	0	0	1
ДКВР-10/13 ГМ	1	1	0	2
ДКВР-20/13	0	3	0	3
Е-1,0-0,9М	1	1	0	2
К-50-40/14	0	1	0	1
КАВ-16/16	3	0	0	3
КУП 180	3	0	0	3
ПТВМ-30М	0	2	0	2
ТЕРМОТЕХНИК ТТ-100	2	0	0	2
ТП-30	0	2	0	2
ФАКЕЛ-0,8ЛЖ	3	0	0	3
Общий итог	**51**	**34**	**5**	**90**

2.2.3. Анализ эффективности и надежности имеющихся сетей, проблемы и направления их решения

2.2.3.1. *Схема и структура сетей*

Потребители системы централизованного теплоснабжения городском поселении Кандалакша обеспечиваются тепловой энергией от 14 источников тепловой энергии. Основным балансодержателем тепловых сетей в городском поселении является Администрация г.п. Кандалакша, а также ФГБУ «ЦЖКУ» по ОСК СФ МО РФ, являющиеся собственниками котельных и сетей от них. Кроме того, тепловые сети микрорайона Нива-3 котельной 5-го участка принадлежат Акционерному обществу «Мурманэнергосбыт». Источники и тепловые сети от них, принадлежащие Администрации городского поселения Кандалакша, переданы в обслуживание на правах аренды или хозяйственного ведения эксплуатирующим предприятиям: Акционерное общество «Мурманэнергосбыт» филиал «Кандалакшская теплосеть», ООО «ТЕПЛОНОРД» и ООО «СТК». Система теплоснабжения водяная двухтрубная закрытая, по зависимой схеме, кроме сетей котельной н.п. Белое Море, котельная №126 Пинозеро, котельная №3 (в.г.№1), котельная №4 (в.г.№1), котельная №411 (в.г.№2), котельная №80 (в.г.№7) в которых теплоноситель подается отдельно на отопление и на ГВС в 4 - х трубном исполнении.

Характеристики источников по системе ГВС и температурному графику приведены в таблице 2.12

Таблица 2.12 - Температурные графики котельных в г.п. Кандалакша

Наименование котельной	**Система ГВС**						
	закрытая				**открытая**		**отсутствует ГВС**
Температурный график	**130/70**	**95/70**	**80/65**	**72/60**	**105/70**	**130/70**	**60/52**
ООО «Северная Теплоэнергетическая Компания»							
Котельная с. Лувеньга		+					
ООО «ТЕПЛОНОРД»							
Котельная №126 Пинозеро			+				
Котельная ул. 3-я Линия							+
ФГБУ «ЦЖКУ» по ОСК СФ МО РФ							
Котельная №1 (в.г.№1)			+				
Котельная №3 (в.г.№1)			+				
Котельная №4 (в.г.№1)				+			
Котельная №411 (в.г.№2)			+				
Котельная №80 (в.г.№7)			+				
АО «Мурманэнергосбыт» филиал «Кандалакшская теплосеть»							
Котельная №1	+						
Котельная №10		+					
Котельная №17		+					
Котельная №21						+	
Котельная №5					+		
Котельная н.п. Белое Море		+					

2.2.3.2. *Технические параметры и состояние сетей, резервирование*

Краткая техническая характеристика тепловых сетей представлена в таблицах 2.13 – 2.14 и на рисунке 2.4.

Таблица 2.13 – Протяженность тепловых сетей отопления в двухтрубном исполнении в городском поселении Кандалакша, м

Теплоснабжающие организации	Тип прокладки							Общий итог
	в тоннеле	н/д	надземная	подвал	подземная	Подземная бесканальная	Подземная канальная	
Акционерное общество «Мурманэнергосбыт»	**132,3**	**2336,1**	**10693,4**	**4193,9**	**41234,4**	**47,1**	**0**	**58637,2**
Котельная №1	**0**	**0**	**4894,2**	**2081,6**	**19132,1**	**0**	**0**	**26107,9**
25	0	0	0	0	4	0	0	4
32	0	0	33	0	0	0	0	33
48	0	0	148,8	0	0	0	0	148,8
57	0	0	126	0	1416,3	0	0	1542,3
76	0	0	344,7	52,2	1096,4	0	0	1493,3
89	0	0	222,8	468,9	1301,1	0	0	1992,8
108	0	0	1090,5	421,2	3193,7	0	0	4705,4
114	0	0	128,5	0	38,2	0	0	166,7
133	0	0	172	161,8	1212,4	0	0	1546,2
159	0	0	523,1	729,7	2828,2	0	0	4081
219	0	0	53,3	247,8	2202,9	0	0	2504
273	0	0	305,2	0	3171,6	0	0	3476,8
325	0	0	1076,7	0	1312,3	0	0	2389
426	0	0	21	0	439,8	0	0	460,8

Теплоснабжающие организации	Тип прокладки							Общий итог
	в тоннеле	н/д	надземная	подвал	подземная	Подземная бесканальная	Подземная канальная	
530	0	0	629	0	909,4	0	0	1538,4
630	0	0	19,6	0	5,8	0	0	25,4
Котельная №10	**0**	**0**	**1046,4**	**0**	**861,1**	**0**	**0**	**1907,5**
32	0	0	0	0	12	0	0	12
48	0	0	109,6	0	49,5	0	0	159,1
57	0	0	375,7	0	308,3	0	0	684
76	0	0	0	0	129,2	0	0	129,2
89	0	0	0	0	69,9	0	0	69,9
108	0	0	459	0	258,1	0	0	717,1
159	0	0	100	0	34,1	0	0	134,1
219	0	0	2,1	0	0	0	0	2,1
Котельная №17	**0**	**0**	**317**	**63,4**	**1556,8**	**0**	**0**	**1937,2**
48	0	0	0	0	184,2	0	0	184,2
57	0	0	0	0	243,1	0	0	243,1
76	0	0	0	0	93,9	0	0	93,9
89	0	0	0	0	27,2	0	0	27,2
108	0	0	0	52,2	415	0	0	467,2

Теплоснабжающие организации	Тип прокладки							Общий итог
	в тоннеле	н/д	надземная	подвал	подземная	Подземная бесканальная	Подземная канальная	
159	0	0	317	0	188,9	0	0	505,9
219	0	0	0	11,2	139,9	0	0	151,1
273	0	0	0	0	264,6	0	0	264,6
Котельная №21	**132,3**	**0**	**1547,2**	**1024,3**	**8752,7**	**0**	**0**	**11456,5**
48	0	0	0	0	10	0	0	10
57	0	0	10,3	0	328,2	0	0	338,5
76	0	0	0	53,8	303,6	0	0	357,4
89	0	0	42,1	0	491,5	0	0	533,6
108	0	0	169,5	274,8	1736,2	0	0	2180,5
133	0	0	0	51,4	82,4	0	0	133,8
159	0	0	341,5	105,9	1495,4	0	0	1942,8
219	132,3	0	0	437,4	2450,2	0	0	3019,9
273	0	0	595	101	381	0	0	1077
325	0	0	0	0	1090,7	0	0	1090,7
426	0	0	0	0	47,2	0	0	47,2
530	0	0	388,8	0	336,3	0	0	725,1
Котельная №5	**0**	**0**	**2888,6**	**1024,6**	**10931,7**	**47,1**	**0**	**14892**

Теплоснабжающие организации	Тип прокладки							Общий итог
	в тоннеле	н/д	надземная	подвал	подземная	Подземная бесканальная	Подземная канальная	
13	0	0	0	0	13,9	0	0	13,9
57	0	0	58,9	0	1087,2	0	0	1146,1
76	0	0	36,5	231,2	1566,2	0	0	1833,9
80	0	0	0	0	51	0	0	51
89	0	0	0	0	159,3	0	0	159,3
108	0	0	128,6	297,7	1638,2	0	0	2064,5
159	0	0	755,5	423,7	2445,4	47,1	0	3671,7
219	0	0	317,1	72	442,1	0	0	831,2
259	0	0	60,9	0	0	0	0	60,9
273	0	0	391,9	0	1843,4	0	0	2235,3
325	0	0	632,5	0	1676,2	0	0	2308,7
530	0	0	506,7	0	8,8	0	0	515,5
Котельная н.п. Белое море	**0**	**2336,1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2336,1**
57	0	107,9	0	0	0	0	0	107,9
76	0	16,5	0	0	0	0	0	16,5
89	0	193	0	0	0	0	0	193
108	0	471,5	0	0	0	0	0	471,5

Теплоснабжающие организации	Тип прокладки							Общий итог
	в тоннеле	н/д	надземная	подвал	подземная	Подземная бесканальная	Подземная канальная	
159	0	433,6	0	0	0	0	0	433,6
219	0	1113,6	0	0	0	0	0	1113,6
ООО «Северная Тепло-энергетическая Компания»	**0**	**943,6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**516**	**1459,6**
Котельная с. Лувеньга	**0**	**943,6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**516**	**1459,6**
57	0	14	0	0	0	0	69	83
76	0	16,5	0	0	0	0	131	147,5
89	0	62	0	0	0	0	210	272
108	0	471,5	0	0	0	0	106	577,5
159	0	379,6	0	0	0	0	0	379,6
ООО «ТЕПЛОНОРД»	**0**	**0**	**47**	**0**	**0**	**1057,3**	**0**	**1104,3**
Котельная №126 Пино-зеро	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**512**	**0**	**512**
38	0	0	0	0	0	20	0	20
89	0	0	0	0	0	15	0	15
133	0	0	0	0	0	179	0	179
159	0	0	0	0	0	298	0	298
Котельная ул. 3-я Линия	**0**	**0**	**47**	**0**	**0**	**545,3**	**0**	**592,3**
38	0	0	0	0	0	3,2	0	3,2

Теплоснабжающие организации	Тип прокладки							Общий итог
	в тоннеле	н/д	надземная	подвал	подземная	Подземная бесканальная	Подземная канальная	
45	0	0	0	0	0	40,5	0	40,5
57	0	0	0	0	0	115,5	0	115,5
76	0	0	0	0	0	113,5	0	113,5
89	0	0	47	0	0	0	0	47
108	0	0	0	0	0	272,6	0	272,6
ФГБУ «ЦЖКУ» по ОСК СФ МО РФ	**0**	**0**	**763,05**	**0**	**0**	**4352,44**	**0**	**5115,49**
Котельная №1 (в.г.№1)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**368,5**	**0**	**368,5**
57	0	0	0	0	0	46	0	46
89	0	0	0	0	0	322,5	0	322,5
Котельная №3 (в.г.№1)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1261**	**0**	**1261**
38	0	0	0	0	0	20	0	20
45	0	0	0	0	0	151	0	151
57	0	0	0	0	0	140,5	0	140,5
89	0	0	0	0	0	53,5	0	53,5
108	0	0	0	0	0	556	0	556
133	0	0	0	0	0	10	0	10
159	0	0	0	0	0	330	0	330

Теплоснабжающие организации	Тип прокладки							Общий итог
	в тоннеле	н/д	надземная	подвал	подземная	Подземная бесканальная	Подземная канальная	
Котельная №4 (в.г.№1)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**607**	**0**	**607**
57	0	0	0	0	0	60	0	60
89	0	0	0	0	0	126	0	126
108	0	0	0	0	0	225	0	225
133	0	0	0	0	0	73	0	73
159	0	0	0	0	0	123	0	123
Котельная №411 (в.г.№2)	**0**	**0**	**594,63**	**0**	**0**	**552,61**	**0**	**1147,24**
108	0	0	65,31	0	0	398,67	0	463,98
133	0	0	100,59	0	0	25,36	0	125,95
159	0	0	428,73	0	0	128,58	0	557,31
Котельная №80 (в.г.№7)	**0**	**0**	**168,42**	**0**	**0**	**1563,33**	**0**	**1731,75**
57	0	0	0	0	0	480,22	0	480,22
76	0	0	0	0	0	243,87	0	243,87
89	0	0	82,2	0	0	273,28	0	355,48
108	0	0	0	0	0	238,64	0	238,64
133	0	0	0	0	0	84,64	0	84,64
159	0	0	0	0	0	196,16	0	196,16

Теплоснабжающие органи-зации	Тип прокладки							Общий итог
	в тоннеле	н/д	надземная	подвал	подземная	Подземная бесканаль-ная	Подземная канальная	
219	0	0	86,22	0	0	46,52	0	132,74
Общий итог	**132,3**	**3279,7**	**11503,45**	**4193,9**	**41234,4**	**5456,84**	**516**	**66316,59**

Таблица 2.14 – Материальная характеристика и объем тепловых сетей на территории городского поселения Кандалакша

Наименование теплоснабжающей организации/ котельной/диаметр трубопровода	Материальная характеристика, м^2	Объем трубопроводов, м^3
Акционерное общество «Мурманэнергосбыт»	**22 248,52**	**9 039,39**
Котельная №1	**10 140,78**	**4 316,78**
25	0,20	0,01
32	2,11	0,11
48	14,28	1,08
57	175,82	15,73
76	226,98	27,08
89	354,72	49,56
108	1 016,37	172,34
114	38,01	6,80
133	411,29	85,88
159	1 297,76	323,96
219	1 096,75	377,10
273	1 898,33	813,64
325	1 552,85	792,34
426	392,60	262,58
530	1 630,70	1 356,91
630	32,00	31,66
Котельная №10	**324,56**	**49,47**
32	0,77	0,04
48	15,27	1,15
57	77,98	6,98
76	19,64	2,34
89	12,44	1,74
108	154,89	26,26
159	42,64	10,65
219	0,92	0,32
Котельная №17	**536,96**	**148,14**

Наименование теплоснабжающей организации/ котельной/диаметр трубопровода	Материальная характеристика, м^2	Объем трубопроводов, м^3
48	17,68	1,33
57	27,71	2,48
76	14,27	1,70
89	4,84	0,68
108	100,92	17,11
159	160,88	40,16
219	66,18	22,76
273	144,47	61,92
Котельная №21	**4 741,78**	**1 999,82**
48	0,96	0,07
57	38,59	3,45
76	54,32	6,48
89	94,98	13,27
108	470,99	79,86
133	35,59	7,43
159	617,81	154,22
219	1 322,72	454,79
273	588,04	252,04
325	708,96	361,74
426	40,21	26,90
530	768,61	639,56
Котельная №5	**5 722,99**	**2 298,53**
13	0,36	0,01
57	130,66	11,69
76	278,75	33,26
80	8,16	1,02
89	28,36	3,96
108	445,93	75,61
159	1 167,60	291,47

Наименование теплоснабжающей организации/ котельной/диаметр трубопровода	Материальная характеристика, м^2	Объем трубопроводов, м^3
219	364,07	125,18
259	31,55	12,83
273	1 220,47	523,11
325	1 500,66	765,71
530	546,43	454,68
Котельная н.п. Белое море	**781,45**	**226,64**
57	12,30	1,10
76	2,51	0,30
89	39,16	5,84
108	101,84	17,27
159	137,88	34,42
219	487,76	167,71
ООО «Северная Теплоэнергетическая Компания»	**325,75**	**61,57**
Котельная с. Лувеньга	**325,75**	**61,57**
57	9,46	0,85
76	22,42	2,68
89	48,42	6,77
108	124,74	21,15
159	120,71	30,13
ООО «ТЕПЛОНОРД»	**326,56**	**64,32**
Котельная №126 Пинозеро	**225,01**	**49,66**
38	1,52	0,09
89	5,34	0,75
133	47,61	9,94
159	170,53	38,88
Котельная ул. 3-я Линия	**101,55**	**14,66**
38	0,24	0,01
45	3,65	0,26
57	13,17	1,18

Наименование теплоснабжающей организации/ котельной/диаметр трубопровода	Материальная характеристика, м^2	Объем трубопроводов, м^3
76	17,25	2,06
89	8,37	1,17
108	58,88	9,98
ФГБУ «ЦЖКУ» по ОСК СФ МО РФ	**1 475,79**	**269,74**
Котельная №1 (в.г.№1)	**62,65**	**8,49**
57	5,24	0,47
89	57,41	8,02
Котельная №3 (в.г.№1)	**325,62**	**57,99**
38	1,52	0,09
45	13,59	0,96
57	21,26	1,90
89	11,23	1,48
108	149,05	23,81
133	2,66	0,56
159	126,30	29,18
Котельная №4 (в.г.№1)	**209,44**	**36,49**
57	13,68	1,22
89	36,79	4,42
108	58,10	9,85
133	35,19	6,73
159	65,68	14,27
Котельная №411 (в.г.№2)	**446,31**	**90,52**
108	110,69	18,24
133	38,02	7,63
159	297,60	64,65
Котельная №80 (в.г.№7)	**431,77**	**76,25**
57	54,75	4,90
76	50,43	5,30
89	63,28	8,84

Наименование теплоснабжающей организации/ котельной/диаметр трубопровода	Материальная характеристика, м^2	Объем трубопроводов, м^3
108	87,95	13,08
133	35,11	6,20
159	62,38	15,57
219	77,88	22,35
Общий итог	**24 376,61**	**9 435,02**

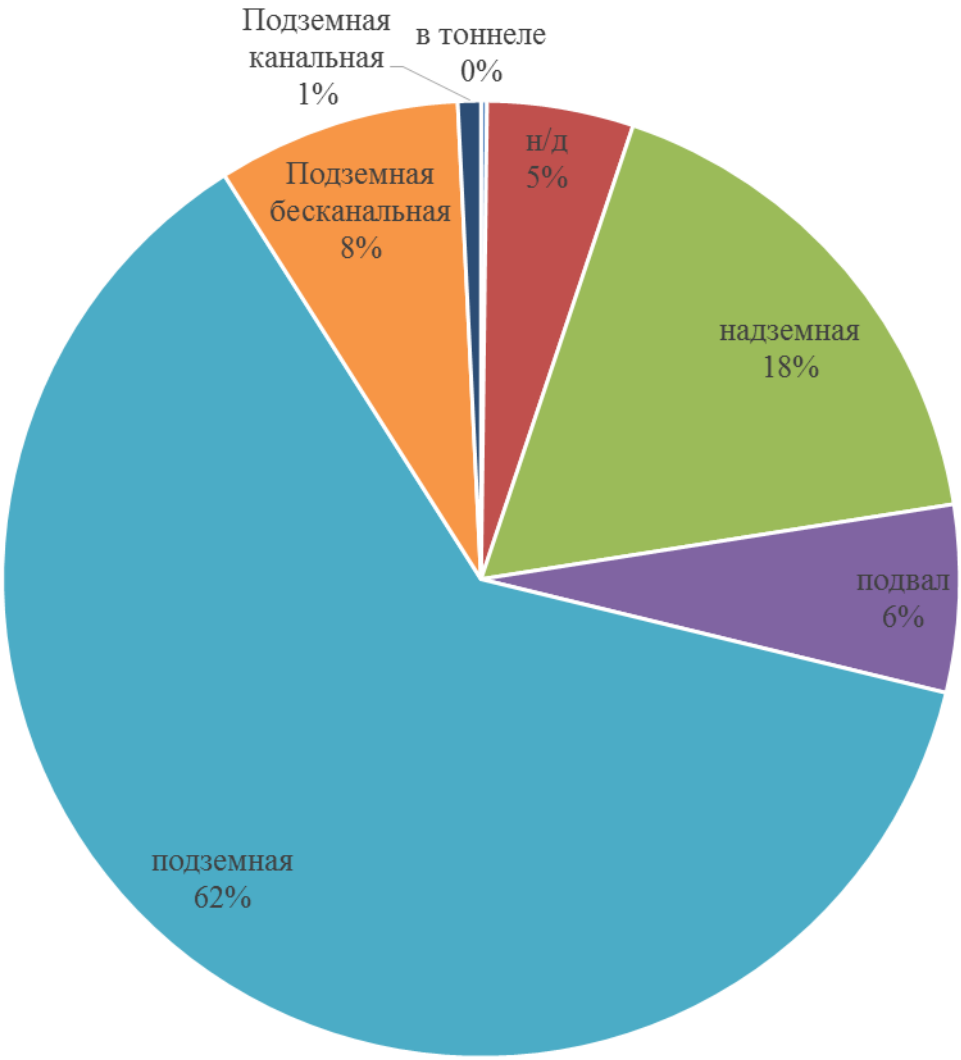

Рисунок 2.4 – Распределение материальной характеристики трубопроводов тепловых сетей по типу прокладки

Приоритетным типом прокладки трубопроводов тепловых сетей на территории городского поселения Кандалакша является подземная канальная прокладка (62 % суммарной материальной характеристики всех тепловых сетей).

Для трубопроводов тепловых сетей используются следующие виды тепловой изоляции: пенополиуретановая в полиэтиленовой оболочке (подземная прокладка) или в оцинковке (надземная прокладка) и минераловатная.

Большая часть тепловых сетей, проложенных бесканально, в качестве тепловой изоляции труб применена ППУ-изоляция.

Универсальным показателем, позволяющим сравнивать системы транспортировки теплоносителя, отличающиеся масштабом теплофицируемого района, является удельная материальная характеристика сети, равная

$$\mu = \frac{M}{Q^{p}_{сумм}}, \text{ (м}^2\text{/Гкал/ч), где}$$

$Q^{p}_{сумм}$ - присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч; М – материальная характеристика сети, равная

Таблица 2.15 – Удельная материальная характеристика тепловых сетей на территории городского поселения Кандалакша

Теплоснабжающая организация	**Присоединенная нагрузка, Гкал/ч**	**Материальная характеристика, м^2**	**Удельная материальная характеристика сети, μ, м^2/Гкал/ч**
Акционерное общество «Мурманэнергосбыт» филиал «Кандалакшская теплосеть»	138,29	22248,52	160,89
ООО «Северная Теплоэнергетическая Компания»	1,99	325,75	163,53
ООО «ТЕПЛОНОРД»	0,86	326,56	380,57
ФГБУ «ЦЖКУ» по ОСК СФ МО РФ	6,24	1475,79	236,41
Общий итог	**147,38**	**24376,61**	**165,40**

Гидравлический режим работы тепловых сетей представлен в таблице 2.16

Таблица 2.16 - Гидравлический режим работы котельных в г.п. Кандалакша

Наименование источника	**Гидравлический режим тепловых сетей**													
Перепад давлений	**34,8-14,8**	**35-15**	**38,7-18,7**	**38-28**	**39,1-19,1**	**40-30**	**44-35**	**45-20**	**45-25**	**48-30**	**50,1-19,1**	**57-13**	**70-43**	**71-41**
Котельная №1														
Котельная №1 (в.г.№1)														
Котельная №10														

Наименование источника	Гидравлический режим тепловых сетей													
Перепад давлений	**34,8-14,8**	**35-15**	**38,7-18,7**	**38-28**	**39,1-19,1**	**40-30**	**44-35**	**45-20**	**45-25**	**48-30**	**50,1-19,1**	**57-13**	**70-43**	**71-41**
Котельная №126 Пиноозеро			■											
Котельная №17				■										
Котельная №21													■	
Котельная №3 (в.г.№1)								■						
Котельная №4 (в.г.№1)														
Котельная №411 (в.г.№2)		■												
Котельная №5												■		
Котельная №80 (в.г.№7)											■			
Котельная н.п. Белое море										■				
Котельная с. Лувеньга									■					
Котельная ул. 3-я Линия						■								

Запорная арматура на тепловых сетях установлена с рабочим давлением до 1,6 МПа и температурой рабочей среды до 150 ^{o}С.

Тепловые камеры на территории г.п. Кандалакша выполнены в стандартном исполнении по типовым проектам и решениям.

2.2.3.3. *Применяемые графики работы и их обоснованность*

При отпуске тепла от источников тепловой энергии применяется качественное регулирование (по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения) согласно утвержденным температурным графикам. График регулирования отпуска тепловой энергии меняется от 130/70 до 60/52 ^{o}С что показано в таблице 2.16.

Схема приготовления горячей воды закрытая, горячая вода приготавливается на бойлерных установках в тепловых узлах зданий и в зданиях котельных.

2.2.3.4. *Статистика отказов и среднего времени восстановления работы*

Аварии в работе тепловых сетей в 2016 году отсутствуют, статистика отказов тепловых сетей ведется АДС, предписания надзорных органов в отношении тепловых сетей отсутствуют.

2.2.3.5. *Качество эксплуатации*

Параметры качества и надежности по сетям теплоснабжения на территории г.п. Кандалакша за 2016 г.:

– технологические нарушения на системах коммунальной инфраструктуры – 0,0 ед./км;

– перебои в снабжении потребителей (часов на потребителя) – 0 часов;

– продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг -24 час/день;

– количество часов предоставления услуг в отчетном периоде:

– ГВС – 8400 часов;

– ТС – 6384 часов;

– коэффициент соотношения фактических потерь с нормативными - 1;

– доля ежегодно заменяемых сетей – 0,0%.

Таблица 2.17 - Характеристики тепловых сетей АО "МЭС", а также протяженность тепловых сетей отремонтированных в 2016 году

2016 год	**Часы работы**		**Протяженность тепловых сетей, м в 2-х трубном исчислении**	**Протяженность тепловых сетей, замененных в 2016 году, м в 2-х трубном исчислении**	**Доля замененных тепловых сетей в 2016 году**
	на отопление	**на ГВС**			
Котельная № 1	6104	8249	26145	396	1,5 %
Котельная № 10	6013	6320	1880	125	6,6 %
Котельная № 17	6086	8186	1946	0	0 %
Котельная № 21	6101	8240	11488	505	4,4 %
Котельная участка №5	6092	8213	14957	161	1,1 %
Котельная н.п. Белое Море	6023	6305	4689	Согласно договора, капитальные ремонты должны проводиться за счет средств администрации МО г.п. Кандалакша	

2.2.3.6. *Состояние учета*

К тепловой сети подключены: социальные объекты и жилые дома по улицам: 1-я Линия, 2-я Линия, 3-я Линия, Аэронавтов, Батюты, Беломорская, Букина, Восточная, Высокая, Горького, Данилова, Кировская, Комсомольская, Курасова, Линейная, Мурманская, Набережная, Наймушина, Новая, Первомайская, Питео, Пролетарская, Пронина, Северная, Спекова, Уверова, Чкалова, 2-я Парковая, Кандалакшское шоссе, Кировская аллея, н.п. Белое Море, Школьный проезд. Подключенная нагрузка составляет 147,38 Гкал/ч, в том числе отопление – 116,54 Гкал/ч, вентиляция - 9,51 Гкал/ч, горячее водоснабжение – 19,02 Гкал/ч. Горячее водоснабжение предусмотрено в 199 жилых домах и социальных объектах города (в том числе 34 ТСЖ и УК). Данные тепловых нагрузок в разрезе категории потребителей представлен в таблице 2.18.

Таблица 2.18 - Тепловые нагрузки по типу потребителя

Тип потребителя	Отопление. Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	Среднечасовая ГВС, Гкал/ч
Административно-бытовые здания	14,50	0,69	1,14
Жилые	82,56	0,90	16,11
Индивидуальные предприятия	0,30	0,00	0,00
Производственные	19,17	7,93	1,77
Складские	0,01	0,00	0,01
Общий итог	**116,54**	**9,51**	**19,02**

В индивидуальной застройке преобладает печное отопление, электронагреватели и индивидуальные котлы на разных видах топлив. Также имеется поквартирное теплоснабжение в количестве 496 абонентов с суммарной тепловой нагрузкой 0,27 Гкал/ч. В качестве основного топлива используется электрическая энергия.

2.2.3.7. *Зона действия котельных в г.п. Кандалакша*

Акционерное общество «Мурманэнергосбыт» филиал «Кандалакшская теплосеть» осуществляет теплоснабжение в г. Кандалакша, п. Нивский, н.п. Белое Море.

ФГБУ «ЦЖКУ» по ОСК СФ МО РФ осуществляет свою деятельность в военных городках, расположенных на территории городского поселения Кандалакша. ООО «СТК» осуществляет свою эксплуатационную деятельность в с.Лувеньга и ООО «ТЕПЛОНОРД» обеспечивают теплом объекты жилого сектора и водонапорную башню в районе станции Пинозеро, а также объекты жилой и социальной застройки в районе улицы 3-я линия г. Кандалакша. Потребители, находящиеся в зоне не охваченными теплоснабжением централизованных котельных, имеют индивидуальное отопление.

2.2.3.8. *Балансы мощности и нагрузки*

Данные по существующим и перспективным значениям установленной, располагаемой, нетто тепловой мощности основного оборудования представлены в таблице 2.19.

Таблица 2.19 – Установленная и располагаемая мощность источников на конец перспективного периода до 2025 года

Объект	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч
Акционерное общество «Мурманэнергосбыт» филиал «Кандалакшская теплосеть»				
Котельная №1 (*)	100	100	4,56	95,44
БМК №10	2,504	2,504	0,114	2,39
Котельная №17 (*)	5,16	5,16	0,235	4,925

Объект	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч
Котельная №21 (*)	88	88	4,013	83,987
Котельная участка №5 (*)	50	50	2,28	47,72
ООО «Северная Теплоэнергетическая Компания»				
Котельная с. Лувеньга	3,1	3,1	0,141	2,959
ООО «ТЕПЛОНОРД»				
Котельная ул. 3-я Линия	вывод из эксплуатации в холодный резерв			
Котельная №126 Пинозеро (*)	1,247	1,247	0,057	1,19
ФБГУ «ЦЖКУ» по ОСК СФ МО РФ				
Котельная №1 (в.г.№1)	вывод из эксплуатации в холодный резерв			
Котельная №3				
Котельная №4				
Котельная №411 (*)	1,964	1,964	0,09	1,874
Котельная №80 (*)	2,604	2,604	0,119	2,485
ООО «Велотрейд»				
БМК «п. Белое Море»	3,44	3,44	0,157	3,283

Балансы мощности тепловой нагрузки в зоне действия источников на перспективный период представлены в таблице 2.20

Таблица 2.20 – Балансы мощности и тепловой нагрузки в своих зонах действия котельных на перспективный период до 2025 года.

Объект	Установленная мощность, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Потери в сетях, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч		Сокращение нагрузки, Гкал/ч	Резерв /Дефицит, Гкал/ч
				Существующая	Перспективная		
Акционерное общество «Мурманэнергосбыт» филиал «Кандалакшская теплосеть»							
Котельная №1 (*)	100	95,44	4,8519	56,756	3,1334	1,0103	31,709
БМК №10	2,504	2,39	0,2638	0,958	0,411	0,235	0,9922
Котельная №17 (*)	5,16	4,925	0,3492	3,5996	0,021	0	0,9552

Объект	Установленная мощность, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Потери в сетях, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч		Сокращение нагрузки, Гкал/ч	Резерв /Дефицит, Гкал/ч
				Существующая	Перспективная		
Котельная №21 (*)	88	83,987	3,6159	30,4675	18,2027	0,259	31,9599
Котельная участка №5 (*)	50	47,72	3,0789	26,9212	8,2511	1,2785	10,7473
ООО «Северная Теплоэнергетическая Компания»							
Котельная с. Лувеньга	3,1	2,959	0,1294	1,992	0	0	0,8376
ООО «ТЕПЛОНОРД»							
Котельная ул. 3-я Линия	вывод из эксплуатации в холодный резерв						
Котельная №126 Пинозеро (*)	1,247	1,19	0,0398	0,589	0	0	0,5612
ФБГУ «ЦЖКУ» по ОСК СФ МО РФ							
Котельная №1 (в.г.№1)	вывод из эксплуатации в холодный резерв						
Котельная №3							
Котельная №4							
Котельная №411 (*)	1,964	1,874	0,1003	0,9886	0	0	0,7851
Котельная №80 (*)	2,604	2,485	0,1177	1,702	0	0	0,6653
ООО «Велотрейд»							
БМК «п. Белое Море»	3,44	3,283	0,2022	2,1274	0	0	0,9534

2.2.4. Баланс выработки и потребления

Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии с разделением по видам теплопотребления в расчётных элементах территориального деления и в зонах действия источников теплоснабжения на каждом этапе рассчитаны по «Методические указания по определению расходов топлива, электроэнергии, воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий» и «Методике определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителя в системах коммунального теплоснабжения».

Прогнозируемые годовые объёмы теплопотребления для каждого из периодов так же, как и прирост перспективной застройки, были определены по состоянию на начало следующего периода, т.е. исходя из величины площади застройки, введённой в эксплуатацию в течение рассматриваемого периода по источникам тепла г. Кандалакша приведены в таблице 2.21

Таблица 2.21 - Прогноз теплопотребления города Кандалакша, Гкал/год

Теплоснабжающая организация	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ООО «Северная Теплоэнергетическая Компания»	**6146,49**	**5912,43**	**5827,88**	**5744,54**	**5662,4**	**5581,42**	**5501,61**	**5422,94**	**5345,39**	**5268,95**
население	5299,88	4800,89	4732,24	4664,57	4597,87	4532,12	4467,31	4403,42	4340,46	4278,39
бюджет	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
прочие	846,61	1111,54	1095,64	1079,97	1064,53	1049,31	1034,3	1019,51	1004,93	990,563
ООО «ТЕПЛОНОРД»	**3248,01**	**3248,01**	**3201,56**	**3155,78**	**3110,65**	**3066,17**	**3022,32**	**2979,1**	**2936,5**	**2894,51**
население	2355,77	2373,27	2339,33	2305,88	2272,91	2240,4	2208,37	2176,79	2145,66	2114,98
бюджет	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
прочие	892,238	874,737	862,228	849,898	837,744	825,765	813,956	802,317	790,844	779,534
ФГБУ «ЦЖКУ» по ОСК СФ МО РФ	**23430,9**	**23430,9**	**23095,8**	**22765,5**	**22440**	**22119,1**	**21802,8**	**21491**	**21183,7**	**20880,8**
население	3703,32	3703,32	3650,36	3598,16	3546,71	3495,99	3446	3396,72	3348,15	3300,27
бюджет	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
прочие	19727,6	19727,6	19445,5	19167,4	18893,3	18623,1	18356,8	18094,3	17835,6	17580,5
Акционерное общество «Мурманэнергосбыт» филиал «Кандалакшская теплосеть»	**332418**	**321435**	**316839**	**312308**	**307842**	**303440**	**299101**	**294824**	**290608**	**286452**
население	241444	227833	224575	221363	218198	215078	212002	208970	205982	203037
бюджет	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
прочие	90973,9	93602,4	92263,9	90944,6	89644,1	88362,1	87098,6	85853,1	84625,4	83415,2

Теплоснабжающая организация	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Итого:	**365243**	**354027**	**348964**	**343974**	**339055**	**334207**	**329427**	**324717**	**320073**	**315496**
население	252803	238710	235297	231932	228615	225346	222124	218947	215816	212730
бюджет	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
прочие	112440	115316	113667	112042	110440	108860	107304	105769	104257	102766

2.2.5. Проблемы и направления их решения

Проведённые расчёты показали, что тепловые нагрузки вводимых в эксплуатацию новых объектов капитального строительства могут быть обеспечены тепловой мощностью существующих и перспективных источников тепловой энергии и пропускной способностью тепловых сетей в полном объёме, с проведением работ по реконструкции и техническому перевооружению источников и сетей.

2.2.5.1. *Акционерное общество «Мурманэнергосбыт» филиал «Кандалакшская теплосеть»*

Источники тепловой энергии

Котельная №1

Паровой котел Де-25/14 ГМ (№4) был реконструирован в 1984 г. С момента реконструкции до настоящего времени котел находится в эксплуатации 33 года. Количество лет между капитальными ремонтами при числе часов использования установленной мощности 2500 ч/г - 3 года, средний срок службы до списания - 20 лет.

Водогрейные котлы ПТВМ-30М (№1 и №2) находятся в эксплуатации с 1978 г. На данный момент срок эксплуатации котлов составляет 39 лет, при нормативном сроке эксплуатации в 15 лет (при средней продолжительности работы котла в год с номинальной теплопроизводительностью 3000 ч.).

Котельная № 10

На котельной полностью отсутствует ХВП, что значительно снижает срок службы основного оборудования котельной, а также теплообменных агрегатов и тепловых сетей.

Котельная №21

Паровые котлы ДКВР-10/13-25 (№1) и ДКВР-10/13 (№2) находятся в эксплуатации с 1972 г. На данный момент срок службы котлов более 45 года. Средний срок службы до списания 20 лет или 75 000 часов.

Паровые котлы ДКВР-20/13 (№4 и №5) находятся в эксплуатации с 1979 г. На данный момент срок службы котлов превышает 38 лет. Средний срок службы до списания 20 лет или 75 000 часов.

Котельная участка №5

Паровой котел ДКВР-20/13 (№1) находится в эксплуатации с 1969 г. На данный момент срок службы котла составляет 48 г. Средний срок службы до списания 20 лет или 75 000 часов.

Паровые котлы ТП-30 (№2 и №3) находятся в эксплуатации с 1951 г. На данный момент срок службы котлов составляет 66 лет. Нормативный срок службы до списания - 20 лет.

Паровой котел К-50-40/14 (№4) находится в эксплуатации с 1982 г. На данный момент срок службы котла составляет 35 лет. Нормативный срок службы до списания - 20 лет или 80 000 часов.

Котельная н.п. Белое Море

Паровой котел ДКВР-10-13ГМ находится в эксплуатации с 1951 г. На данный момент срок службы котла превышает 65 лет.

Паровой котел ДЕ-16-14ГМ так же имеет срок службы более 65 лет.

Паровые котлы КАВ-16/16 (3 шт.) находятся в эксплуатации с 1969 г. На данный момент срок службы котлов превышает 48 лет.

Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

Котельная №1

Количество тепловых сетей, срок службы которых превысил 25 лет составляет 27%, а также более 50% тепловых сетей имеют срок службы от 10-25 лет.

Котельная № 10

Количество тепловых сетей, срок службы которых превысил 25 лет составляет 19%, а также 55% тепловых сетей имеют срок службы от 10-25 лет.

Котельная №21

Горячее водоснабжение организовано по открытой схеме. Согласно статьи 29 п.9 ФЗ-190 «О теплоснабжении», начиная с 01.01.2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения для нужд горячего водоснабжения осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Количество тепловых сетей, срок службы которых превысил 25 лет более 56%, сетей, срок службы которых составляет от 10 до 25 лет более 25%.

Котельная №17

Количество тепловых сетей, срок службы которых превысил 25 лет более 70%, сетей, срок службы которых составляет от 10 до 25 лет 14%.

Котельная участка №5

Горячее водоснабжение организовано по открытой схеме. Согласно статьи 29 п.9 ФЗ-190 «О теплоснабжении», начиная с 01.01.2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения для нужд горячего водоснабжения осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Котельная н.п. Белое море

Качество сырой воды, подаваемой в тепловые сети на нужды ГВС, не соответствуют требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

2.2.5.2. *ООО «Северная Теплоэнергетическая Компания».*

Источники тепловой энергии

На котельной с. Лувеньга установлены 2 котла «Гефест» - 1,8 МВт, работающих на щепе. На котельной не предусмотрено устройство шлакозолоудаления, в связи с этим каждый из котлов периодически отключается на чистку. Находящегося в работе одного котла (во время чистки второго), не хватает для выработки необходимого количества тепловой энергии.

Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

В тепловых сетях наблюдаются высокие гидравлические потери по причине недостаточной пропускной способности трубопроводов, что приводит к значительному снижению располагаемого напора у потребителя, и как следствие его недотопу. Срок службы ряда трубопроводов более 15 лет.

2.2.5.3. *ООО «ТЕПЛОНОРД».*

Источники тепловой энергии

Котельная ул. 3-я Линия

На котельной произведена замена двух котлов в 2013 году, третий котел 100-% износ, как физический, так и моральный, выражающийся в неудовлетворительном состоянии оборудования

топки, запорных устройств, колосниковых решеток, поверхностей нагрева межтрубного пространства, оборудования дымоудаления, насосного оборудования подачи сетевой и подпиточной воды, электрического и вентиляционного оборудования, а также следов неоднократных текущих ремонтов.

На котельной полностью отсутствует ХВП, что значительно снижает срок службы основного оборудования котельной, а также теплообменных агрегатов и тепловых сетей.

Котельная №126, в/г 5

Водогрейные котлы Э5-Д2 (4 шт.) имеют срок службы от 26 до 27 лет, через 4 года нормативный срок службы котлов будет исчерпан.

Два водогрейных котла НИИСТУ находятся в эксплуатации с 1989 г. На данный момент срок службы котлов превышает 20 лет (нормативный срок службы 10 лет).

Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

Котельная ул. 3-я Линия

На участке тепловых сетей от ТК-5 до административного здания, расположенного по адресу: ул. 3-я Линия, 97а, наблюдаются высокие гидравлические потери. Недостаточная пропускной способности трубопроводов приводит к значительному снижению располагаемого напора у потребителя, и как следствие его недотопу.

Котельная №126, в/г 5

Все тепловые сети от котельной, снабжающие теплом жилые многоквартирные дома заменены. Горячее водоснабжению организовано в тупик (без циркуляции и обратного трубопровода в домах). Пропускная способность трубопроводов в норме.

2.2.5.4. *ФГБУ «ЦЖКУ» по ОСК СФ МО РФ.*

Источники тепловой энергии

На всех котельных в военных городках №1, №2, №5 и №7 полностью отсутствует ХВП, что значительно снижает срок службы основного оборудования котельной, а также теплообменных агрегатов и тепловых сетей.

Котельная №1, в/г 1

В 2014 году произведена замена 4 котлов на КВр-1,45

Котельная №3, в/г 1

В 2014 году заменены водогрейные котлы и паровые (три котла на КВр-1,45 и два НИИСТУ-5).

Котельная №4, в/г 1

Два водогрейных котла Э5-Д2 находятся в эксплуатации с 1973 г. и с 1985 г. На данный момент срок службы котлов составляет 44 и 32 года. Один водогрейный котел НИИСТУ заменен в 2014 году.

Котельная №80, в/г 7

В 2014 году заменено четыре котла на КВр-1,45 и два НИИСТУ -5.

Котельная №411, в/г 2

Водогрейные котлы Э5-Д2 (5 шт.) находятся в эксплуатации 35 лет.

Водогрейные котлы НИИСТУ (3 шт.) имеют срок службы более 20 лет при нормативном сроке 10 лет.

Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

Котельная №1, в/г 1

Часть тепловых сетей (12%) имеет срок службы 18 лет, еще 8% ТС - 15 лет. Помимо участков, срок эксплуатации которых превысил нормативный, участок тепловой сети от котельной до ТК-3 имеет недостаточную пропускную способность, в следствие чего возникают высокие удельные линейные потери напора, и потребители недоотапливаются.

Котельная №3, в/г 1

Тепловые сети срок службы, которых 15 лет и более составляет 93%, срок службы 100% сетей горячего водоснабжения составляет 18 лет и более.

Участок тепловой сети ТК-1 - ТК-7 имеет недостаточную пропускную способность, возникающие гидравлические потери приводят к недостаточному теплоснабжению потребителей за данным участком.

Котельная №4, в/г 1

Тепловые сети срок службы, которых 18 лет и более превышает 70%, а сетей горячего водоснабжения - более 90%. Пропускная способность трубопроводов в норме.

Котельная №80, в/г 7

Срок службы 94% тепловых сетей составляет 15 лет и более. 18% из этих сетей имеют срок службы более 30 лет. Срок службы сетей ГВС, превышающий 15 лет составляет 98,5%. Пропускная способность трубопроводов в норме.

Котельная №411, в/г 2

Тепловые сети и сети горячего водоснабжения от котельной №411 имеют срок службы более 15 лет. Пропускная способность трубопроводов в норме.

Предложения по решению описанных проблем подробнее рассмотрены в разделе 7.

2.2.6. Анализ показателей готовности системы теплоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения

2.2.6.1. *Показатели готовности*

В муниципальном образовании городское поселение Кандалакша подготовка котельных и тепловых сетей к отопительному периоду начинается в предыдущем периоде с систематизации выявленных дефектов в работе оборудования и отклонений от гидравлического и теплового режимов, составления планов работ, подготовки необходимой документации, заключения договоров с подрядными организациями и материально-техническим обеспечением плановых работ.

Непосредственная подготовка систем теплоснабжения к эксплуатации в зимних условиях заканчивается не позднее срока, установленного для данной местности с учетом ее климатической зоны.

2.2.6.2. *Воздействие на окружающую среду*

Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ) вредных веществ действующими предприятиями в атмосферу производится в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-78.

Вид основного топлива в г.п. Кандалакша, используемого в теплоснабжающих организациях представлен в таблице 2.22

Таблица 2.22 - Вид основного топлива, используемого в теплоснабжающих организациях

Наименование теплоснабжающей организации	Вид основного топлива			
	Каменный (бурый) уголь	**каменный уголь марки Д**	**мазут**	**Печное топливо (дрова, опилки)**
ООО «Северная Теплоэнергетическая Компания»				
ООО «ТЕПЛОНОРД»				
ФГБУ «ЦЖКУ» по ОСК СФ МО РФ				
Акционерное общество «Мурманэнергосбыт» филиал «Кандалакшская теплосеть»				

Нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в отходящих дымовых газах: оксида углерода, оксида азота, диоксида серы.

Теплоснабжающие предприятия г.п Кандалакша экологически ответственные предприятия. Повышение экологической безопасности и выполнение природоохранных мероприятий – одно из приоритетных направлений работы.

Предприятия ведет экологическую деятельность в соответствии с современными Российскими и международными требованиями, уделяет большое внимание экологической обстановке в районе расположения предприятий, внедряет новые природо- и энергосберегающие технологии и оборудование, стремится свести к минимуму негативное воздействие на природу, обеспечивает экологическую безопасность производства.

На предприятиях разработана комплексная экологическая программа, реализация которой позволяет улучшить состояние окружающей среды вокруг предприятия.

Основные задачи в сфере экологии:

- повышение эффективности очистных сооружений;
- рациональное использование природных, в частности, лесных и водных ресурсов;
- внедрение малоотходных технологий производства продукции.

Основные аспекты природоохранной деятельности - это вода, воздух, решение проблем утилизации отходов производства. Отдел охраны окружающей среды и аккредитованная лаборатория завода ведут контроль качества сточных вод, газовых выбросов, состояния воздушной среды в рабочей зоне, проводят мониторинг влияния производственных сбросов и выбросов на природную воду, атмосферный воздух и почвы в районе расположения предприятия.

2.2.7. Анализ финансового состояния, тарифов на коммунальные ресурсы, платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы

Постановлениями Комитет по тарифному регулированию Мурманской области на период 01.01.2017 по 31.12.2017 установил цены (тарифы) на тепловую энергию, поставляемую теплоснабжающими организациями для населения и приравненных к ним категорий потребителей (таблица 2.23).

Таблица 2.23 - Тарифы на тепловую энергию (мощность)

Теплоснабжающие организации Мурманской области	Наименование тарифов	Ед. изм.	Период		Период		Постановление Комитета по тарифному регулированию Мурманской области
			Население *	Прочие (кроме населения)	Население *	Прочие (кроме населения)	
			с 01.01.2017 по 30.06.2017		с 01.07.2017 по 31.12.2017		
МУП «Недвижимость Кандалакши» *	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	руб./Гкал	1 608,09	2 080,64	1 793,02	2 319,91	от 20.11.2015 № 51/9 (в ред.от 20.12.2016 № 56/13)
ООО «СТК» с. Лувеньга г.п. Кандалакша **	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	руб./Гкал	3 369,77	3 809,81	3 369,77	4 019,35	от 16.12.2016 № 54/6
Акционерное общество «Мурманэнергосбыт» филиал «Кандалакшская теплосеть»	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	руб./Гкал	3 658,77	3 979,83	3 658,77	3 979,83	от 15.12.2015 № 56/1 (в ред.от 20.12.2016 № 56/7)
	Тепловая энергия по виду теплоносителя: пар	руб./Гкал		3 551,43		3 551,43	
Акционерное общество «Мурманэнергосбыт» филиал «Кандалакшская теплосеть» (микрорайон Нива -3)	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	руб./Гкал	3 416,31	3 271,74	3 416,31	3 631,63	
Акционерное общество «Мурманэнергосбыт» филиал «Кандалакшская теплосеть» (населенный пункт Белое море)	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	руб./Гкал	1 906,10	2 090,11	2 102,43	2 320,02	
Акционерное общество «Мурманэнергосбыт» филиал «Кандалакшская	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	руб./Гкал		2 618,75		2 906,81	

Теплоснабжающие организации Мурманской области	Наименование тарифов	Ед. изм.	Период		Период		Постановление Комитета по тарифному регулированию Мурманской области
			Население *	Прочие (кроме населения)	Население *	Прочие (кроме населения)	
			с 01.01.2017 по 30.06.2017		с 01.07.2017 по 31.12.2017		
теплосеть» (микрорайон Нива -3) на коллекторах источника	Тепловая энергия по виду теплоносителя: пар	руб./Гкал		2 744,27		3 046,14	
ООО "Теплонорд" (ж-д ст. Пинозеро г.п. Кандалакша)	Тепловая энергия по виду теплоносителя: пар	руб./Гкал	2 765,61	7 526,15	3 047,70	20 109,62	от 20.12.2016 № 56/14
АО "ГУ ЖКХ"	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	руб./Гкал	2 249,27	5 562,64	2 384,23	5 670,26	от 16.12.2015 № 57/11 (в ред. От 20.12.2016 № 56/5)

* Тарифы указываются с учетом НДС в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая).
**Организация находится на упрощенной системе налогообложения. В соответствии с главой 26.2 Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая) организации, применяющие упрощенную систему налогообложения, не признаются налогоплательщиками налога на добавленную стоимость.

2.3. Система водоснабжения

Централизованной системой хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения в городском поселении Кандалакша не охвачены п. ст. Ручьи, с. Колвица, с. Федосеевка. В этих населённых пунктах жители используют грунтовые воды из буровых и шахтных колодцев.

Источником водоснабжения в населённых пунктах городского поселения Кандалакша являются поверхностные воды.

Водоснабжение городского поселения осуществляется двумя организациями: ООО «Кандалакшаводоканал», ФГБУ «ЦЖКУ» по ОСК СФ МО РФ.

2.3.1. Описание организационной структуры

Между Администрацией городского поселения Кандалакша и ООО «Кандалакшаводоканал» заключен договор аренды №38 от 24 ноября 2014 года. Срок действия до 31 декабря 2019 года.

Услуга централизованного водоснабжения предоставляется потребителям в г. Кандалакша, с. Лувеньга, п. Нивский, п. ст. Пинозеро, п. Белое море, п. ст. Проливы. На момент разработки сети и объекты в п. ст. Проливы законсервированы.

ФГБУ «ЦЖКУ» по ОСК СФ МО РФ является собственником сетей водоснабжения и их источников, а также системы водоотведения на ведомственных объектах.

2.3.2. Анализ эффективности и надежности имеющихся источников водоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения

В городском поселении Кандалакша можно выделить восемь технологических зон хозяйственно-питьевого водоснабжения:

1. Зона действия водозабора в г. Кандалакша;
2. Зона действия водозабора мкр. Нива-3 г. Кандалакша;
3. Зона действия водозабора в с. Лувеньга;
4. Зона действия водозабора в п. Нивский;
5. Зона действия водозабора в п. Лупче-Савино-1 (р-н г. Кандалакша);
6. Зона действия водозабора в п. Лупче-Савино-2 (р-н г. Кандалакша);
7. Зона действия водозабора п. ст. Пинозеро;
8. Зона действия водозабора п. Белое море;

В городском поселении Кандалакша можно выделить одиннадцать технологических зон горячего водоснабжения:

1. Зона действия котельной № 1;
2. Зона действия котельной № 10;
3. Зона действия котельной №17;
4. Зона действия котельной №21;
5. Зона действия котельной участка №5;
6. Зона действия котельной п. Белое море;
7. Зона действия котельной №126 (в/г №5) (ООО Тепло»);
8. Зона действия котельной №3 (в/г №1);
9. Зона действия котельной №4 (в/г №1);
10. Зона действия котельной №80 (в/г №7);
11. Зона действия котельной №411 (в/г №2);

2.3.2.1. *Водозабор*

Источником водоснабжения в населённых пунктах городского поселения Кандалакша являются поверхностные воды.

Город Кандалакша снабжается хозяйственно-питьевой водой от гравитационной системы водоснабжения, источником которой служит подводящий канал Каскада Нивских ГЭС Нива-3.

Водозабор состоит из следующих элементов:

- Русловый водозабор с двумя водоводами диаметром 500 мм, протяженностью по 200 метров;
- Рыбозащитное устройство в виде вертикальных сеток с ячеей 10*12 мм;
- Береговой колодец, вода от которого самотеком поступает на насосную станцию II-го подъема.

Микрорайон Нива-3 города Кандалакша снабжается хозяйственно-питьевой водой от гравитационной системы водоснабжения, источником которой служит подводящий канал Каскада Нивских ГЭС Нива-3.

Установленная производительность ВНС - 24 тыс. м3/сут.

Источником системы водоснабжения п. Нивский является подводящий канал Каскада Нивских ГЭС Нива-2. Водозабор состоит из следующих элементов:

- Русловый водозабор с затопленным оголовком и двумя всасывающими трубопроводами диаметром 150 мм, протяженностью по 10 метров;
- Рыбозащитное устройство на оголовке в виде вертикальных сеток с ячеей 10*12 мм.

Источником водоснабжения с. Лувеньга является р. Лувеньга. Глубина реки варьируется от 0.3 до 1.0 метров, в месте водозабора от 2.5 м до 4 м.

Водозабор состоит из следующих элементов:

- Русловый водозабор с затопленным железобетонным оголовком двумя водоводами диаметрами 100 и 150 мм, расположенными в вертикальной плоскости. Рыбозащитные сетки отсутствуют, фильтрующих устройств нет.
- Береговой колодец, вода в него самотеком поступает и насосами из него забирается на первый подъем воды в село.

Источником водоснабжения п. Лупче-Савино-1 является р. Лупче - Савино. Река Лупче-Савино впадает в морскую губу Лупче Кандалакшского залива Белого моря.

Система водоснабжения состоит из следующих элементов:

- Насос первого подъема;
- Резервуар первого подъема 50 м ;
- Насосы второго подъема;
- Водонапорная башня 50 м

Источником водоснабжения п. Лупче-Савино-2 является р. Лупче- Савино. Система централизованного водоснабжения посёлка состоит из следующих элементов:

- Насос первого подъема;
- Резервуар первого подъема 70 м ;
- Насос второго подъема;
- Водонапорная башня 100 м

Источником водоснабжения п. Пинозеро является оз. Пинозеро.

Система водоснабжения состоит из следующих элементов:

- Насос первого подъема;

– Водонапорная башня 100 м

Источником водоснабжения п. ст. Проливы является р. Вирма. Вирма впадаем в оз. Ловозеро и относится к бассейну реки Вороньей.

Система водоснабжения состоит из следующих элементов:

– Насос первого подъема;
– Водонапорная башня 100 м ;

Водоснабжение п. Белое море осуществляется от открытого водозабора - оз. Нижний Валос, расположенное в юго-западной части Кольского полуострова.

Подъем воды осуществляется насосной 1-го подъема на озере и далее вода транспортируется по 2 ниткам водоводов до насосно-фильтровальной станции (НФС).

2.3.2.2. *Водоочистные сооружения*

Очистные сооружения водопровода в городе Кандалакша отсутствуют.

Обеззараживание воды проводится жидким хлором по безаппаратной схеме на основе хлораторов ЛОНИИ -100 (2 шт.) и системы дозировании хлора ЧЕРН-1

Склад хлора ВНС-1 оборудован установкой обеззараживания аварийных выбросов хлора «ОХТА-9000». Учет подачи воды осуществляется расходомерами, установленными на ВНС-1.

Очистные сооружения на водозаборе микрорайона Нива-3 отсутствуют. Обеззараживание воды производится хлором. Имеется контактный резервуар.

Очистные сооружения водопровода в поселке Нивский отсутствуют. Обеззараживание воды проводится жидким хлором. Имеется контактный резервуар объемом 250 м^3.

Очистные сооружения водопровода в селе Лувеньга отсутствуют. Обеззараживание воды проводится хлорной известью. Контактный резервуар отсутствует.

Очистка воды в посёлке Лупче-Савино-1 производится в хлораторной, которая находится в здании водонасосной станции. Вода хлорируется при закачивании из источника в резервуар первого подъема.

Очистка воды в посёлке Лупче-Савино-2 производится в хлораторной на жидком хлоре. В хлораторной установлен хлоратор ЛОНИИ-100 производительностью 1,28 кг/ч.

Очистка воды в посёлке при станции Пинозеро производится в хлораторной которая находится в здании водонасосной станции.

Очистные сооружения водопровода в посёлке при станции Проливы отсутствуют. Обеззараживание воды не производится.

Очистка воды в посёлке Белое море происходит по следующей схеме: вода поступает в НФС, где проходит механическую очистку на двух песчаных фильтрах и далее поступает в расходную емкость 600 м. Из расходной емкости вода распределяется по сети водопроводов потребителям и на производственные нужды. Обработка воды осуществляется при добавлении раствора хлорной извести для дезинфекции.

2.3.2.3. *Распределительные водопроводные сети*

Распределительные сети находятся в муниципальной собственности и переданы на обслуживание ООО «Кандалакшаводоканал» и МУП «Недвижимость Кандалакши» в границах города Кандалакша.

В г. Кандалакша вода поступает по трем водоводам диаметром 500 мм, два из которых (1 и 2) работают в самотечном режиме (учитывая рельеф местности), а третий (№4) напорный. Материал труб - чугун (85%) и сталь (15%). Водопроводная сеть в городе закольцована, но имеется 7 тупиковых линий. Техническое состояние трубопроводов удовлетворительное, износ отдельных участков сетей составляет 100%.

В п. Нивский вода поступает по двум напорным водоводам диаметром 200 мм.

В с. Лувеньга вода поступает по двум напорным водоводам диаметром 100 мм. Закольцовка напорных трубопроводов предусмотрена через 4 перемычки в районе села. Глубина залегания водопроводных сетей от 1,8 до 2,5 м.

Общая протяженность водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения, находящихся на территории городского поселения Кандалакша, составляет 125,895 км, на которых находятся 173 пожарных гидранта. В таблице 2.24 представлены диаметры и протяженность сетей централизованного водоснабжения в городском поселении Кандалакша.

Таблица 2.24 - Характеристики трубопроводов распределительных водопроводных сетей

Название населенного пункта	**Общая протяженность, км**	**Диаметры, мм**
г. Кандалакша	**75,426**	
	0,011	900
	0,008	700
	0,518	600
	10,551	500
	2,576	400
	0,478	350
	4,026	300
	2,325	250
	5,797	200
	16,328	150
	2,974	125
	19,370	100
	0,747	80
	112	75
	0,897	65
	5,379	50
	0,157	40
	0,975	32
	2,170	25
мкр. Нива-3 г. Кандалакша	**27,075**	
	0,203	750
	0,024	700

Название населенного пункта	Общая протяженность, км	Диаметры, мм
	0,517	600
	0,029	500
	1,725	300
	0,753	250
	7,404	200
	2,630	150
	2,417	125
	3,457	100
	0,070	80
	2,627	70
	0,388	63
	4,830	50
п. Белое море	**6,954**	
	6,954	100
с. Лувеньга	**5,055**	
	1,160	150
	3,478	100
	0,045	75
	0,371	50
п. Лупче-Савино-1	**2,865**	
	1,591	100
	0,116	80
	0,736	50
	0,421	32
п. Лупче-Савино-2	**3,432**	
	1,204	150
	2,023	100
	0,069	50
	0,062	40
	0,073	32
п. ст. Пинозеро	**1,981**	
	1,981	100
п. Нивский	**253,31**	
	139	100

Название населенного пункта	Общая протяженность, км	Диаметры, мм
	114,31	50
п. ст. Проливы	**2,858**	
	2,858	100

2.3.2.4. *Система централизованного горячего водоснабжения*

Услуга по горячему водоснабжению предоставляется потребителям в г. Кандалакша (6 котельных), п. Нивский (1 котельная), п. Лупче-Савино-1 (1 котельная), п. Лупче-Савино-2 (1 котельная), п. ст. Пинозеро (1 котельная), п. Белое море (1 котельная).

Котельная №1

Присоединение потребителей для горячего водоснабжения - по закрытой схеме через подогреватели ГВС, установленные у потребителей.

Котельная № 10

Присоединение потребителей осуществляется для горячего водоснабжения - по закрытой схеме через подогреватели ГВС, установленные у потребителя.

Котельная № 17.

Присоединение потребителей осуществляется для горячего водоснабжения - по закрытой схеме через подогреватели ГВС, установленные у потребителя.

Котельная № 21.

Присоединение потребителей осуществляется для горячего водоснабжения - по открытой схеме.

Котельная уч. №5

Система теплоснабжения - открытая, температурный график 105-70°С - общий для системы теплоснабжения и ГВС.

Котельная п. Белое море

централизованным горячим водоснабжением с t = 60 ^{0}С. Система теплоснабжения четырехтрубная, закрытая.

Котельная №°126

В котельной установлено три теплообменных аппарата для ГВС. Система теплоснабжения четырехтрубная. ГВС к потребителю поступает самотеком

Котельная №3 (в/г №1)

Котельная обеспечивает горячей водой следующие объекты: жилой дом ул. Фрунзе, 34, жилой дом ул. Фрунзе 32, здание производственного корпуса №401, здание комендатуры №188, гараж комендатуры №376, мастерские №15, контора КЭЧ №79, гараж КЭЧ №237, гараж КЭЧ №289, контора гаража КЭЧ №182.

Котельная №4 (в/г №1)

Котельная обеспечивает горячей водой следующие объекты: жилые дома ул. Фрунзе, 33, ул. Фрунзе, 8, ул. Фрунзе, 31, ул. Фрунзе, 5, ул. Фрунзе, 6, ул. Фрунзе, 7.

2.3.3. Баланс выработки и потребления

Плановый баланс выработки и потребления воды питьевого качества на хозяйственно-питьевые и прочие нужды потребителей системы централизованного водоснабжения г. Кандалакша

представлен в таблице 2.25. Структура баланса системы централизованного водоснабжения Кандалакшского городского поселения представлена на рисунке 2.5.

Таблица 2.25 - Баланс выработки и потребления воды питьевого качества

№ п/п	Показатели производственной деятельности	Годовой, тыс. м^3/год	В средние сутки, тыс. м^3/сут.
1	Объем поднятой воды, в т.ч.:	2943,04	8,06
2	Объем воды, полученной со стороны	0,00	0,00
3	Объем отпуска в сеть	2943,04	8,06
4	Объем потерь воды	147,15	0,40
5	Уровень потерь к объему поднятой воды	5,00	0,01
6	Реализовано воды – всего, в т.ч.:	2795,89	7,66
6.1	– населению	1492,29	4,09
6.2	– Бюджетным организациям	215,71	0,59
6.3	– Прочим потребителям	1087,90	2,98

Рисунок 2.5 – Структура баланса отпуска и реализации воды питьевого качества

2.3.4. Качество услуги централизованного водоснабжения

На момент разработки программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры основными проблемами в системах централизованного водоснабжении городского поселения Кандалакша являются:

1) высокий износ большинства водопроводных сетей;
2) несоответствие воды питьевому качеству в п. Белое море;
3) устаревшее насосное оборудование;
4) открытая система теплоснабжения на котельной №5 и на котельной №21.

5) износ, моральное старение и низкая эффективность систем и объектов водоснабжения;
6) эксплуатационно-техническое состояние водопроводных сетей, в которых происходит вторичное загрязнение;
7) прием на обслуживание бесхозяйных сетей и объектов ВКХ находящихся в неудовлетворительном состоянии.

По результатам бактериологических исследований проб воды перед поступлением в распределительную сеть города за последние 4 года, выявлено, что при выходе с ведомственных водопроводных сооружений питьевая вода в 100% случаях отвечает требованиям санитарных правил по бактериологическим показателям. По результатам производственного контроля показатели окисляемости и цветности перед подачей в распределительную сеть превышают установленные гигиенические нормативы.

Необходимо приведение источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения в соответствие с СанПиН 2.1.4.1110-02. «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

2.3.5. Анализ финансового состояния, тарифов на коммунальные ресурсы, платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы

Постановлением Комитета по тарифному регулированию Мурманской области от 16.12.2015 № 57/9 (в ред. от 20.12.2016 № 56/4), от 16.12.2016 № 54/15, от 16.12.2015 № 57/15 (в ред. от 07.12.2016 № 51/5), от 20.11.2015 № 51/1 (в ред. от 16.12.2016 № 54/9), от 20.11.2015 № 51/2 (в ред. от 16.12.2016 № 54/10), от 20.11.2015 № 51/4 (в ред. от 16.12.2016 № 54/12) установлены одноставочные тарифы для потребителей организаций, оказывающих услуги в сфере водоснабжения и водоотведения, на территории Мурманской области (по состоянию на 09.01.2017) с календарной разбивкой представлены в таблице 2.26.

Таблица 2.26 - Тарифы для потребителей организаций, оказывающих услуги в сфере водоснабжения и водоотведения, на территории Мурманской области (по состоянию на 09.01.2017)

Организации, оказывающие услуги в сфере теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения.	Коммунальный ресурс	Ед. изм.	с 01.01.2017 по 30.06.2017				с 01.07.2017 по 31.12.2017				с 01.01.2018 по 30.06.2018				с 01.07.2018 по 31.12.2018				Постановление Комитета по тарифному регулированию Мурманской области
			прочие потребители		население		прочие потребители		население		прочие потребители		население		прочие потребители		население		
			без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	
АО «ГУ ЖКХ»	питьевая вода	руб. /м^3	28,76	33,94	20,78	24,52	31,76	37,48	21,92	25,87	31,20	36,82	0	0	31,67	37,37	0	0	от 16.12.2015 № 57/9 (в ред. от 20.12.2016 № 56/4)
	водоотведение	руб. /м^3	27,89	32,91	21,35	25,19	36,67	43,27	22,53	26,58	29,68	35,02	0	0	30,46	35,94	0	0	
	транспортировка воды	руб. /м^3	1,89	2,23	0,27	0,32	2,08	2,45	0,29	0,34	2,10	2,48	0,29	0,34	2,10	2,48	0,30	0	
	транспортировка сточных вод	руб. /м^3	2,08	2,45	0,27	0,32	2,27	2,68	0,29	0,34	2,28	2,69	0,29	0,34	2,28	2,69	0,30	0	
МУП «ТеплоВодоСнабжение» **	питьевая вода	руб. /м^3	0	52,62	0	19,52	0	67,24	0	20,59	0	0	0	0	0	0	0	0	от 16.12.2016 № 54/15
	водоотведение	руб. /м^3	0	58,34	0	23,29	0	74,64	0	24,57	0	0	0	0	0	0	0	0	
ОАО "РЖД"	питьевая вода	руб. /м^3	106,55	125,73	0	0	133,83	157,92	0	0	112,07	132,24	0	0	116,21	137,13	0	0	от 16.12.2015 № 57/15 (в ред. от 07.12.2016 № 51/5)
	водоотведение	руб. /м^3	106,55	125,73	0	0	133,83	157,92	0	0	112,73	133,02	0	0	118,93	140,34	0	0	
	транспортировка воды	руб. /м^3	19,61	23,14	0	0	19,61	23,14	0	0	24,86	29,33	0	0	25,36	29,92	0	0	
	транспортировка сточных вод	руб. /м^3	22,12	26,10	0	0	22,12	26,10	0	0	26,60	31,39	0	0	26,60	31,39	0	0	
ООО "Кандалакшаводоканал-2" ** (г. Кандалакша,	питьевая вода	руб. /м^3	0	25,39	0	26,48	0	30,61	0	27,94	0	27,93	0	28,02	0	27,94	0	29,56	от 20.11.2015 № 51/1 (в ред. от

Организации, оказывающие услуги в сфере теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения.	Коммунальный ресурс	Ед. изм.	с 01.01.2017 по 30.06.2017				с 01.07.2017 по 31.12.2017				с 01.01.2018 по 30.06.2018				с 01.07.2018 по 31.12.2018				Постановление Комитета по тарифному регулированию Мурманской области
			прочие потребители		население		прочие потребители		население		прочие потребители		население		прочие потребители		население		
			без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	
Лувеньга, п. Нивский)																			16.12.2016 № 54/9)
ООО "Кандалакшаводоканал-3" ** (г. Кандалакша, Лувеньга)	водоотведение	руб. /м^3	0	34,71	0	24,89	0	42,00	0	26,26	0	29,98	0	26,33	0	37,81	0	27,78	от 20.11.2015 № 51/2 (в ред. от 16.12.2016 № 54/10)
	очистка сточных вод	руб. /м^3	0	14,03	0	0	0	17,03	0	0	0	14,75	0	0	0	15,48	0		
ООО "Кандалакшаводоканал-5" ** (г. Кандалакша)	питьевая вода	руб. /м^3	0	28,40	0	26,48	0	31,66	0	27,94	0	27,90	0	28,02	0	31,09	0	29,56	от 20.11.2015 № 51/4 (в ред. от 16.12.2016 № 54/12)
	водоотведение	руб. /м^3	0	34,84	0	24,89	0	43,04	0	26,26	0	38,20	0	26,33	0	38,18	0	27,78	

**Организация находится на упрощенной системе налогообложения. В соответствии с главой 26.2 Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая) организации, применяющие упрощенную систему налогообложения, не признаются налогоплательщиками налога на добавленную стоимость.

2.4. Система водоотведения

На территории городского поселения Кандалакша действует централизованная система хозяйственно-бытовой канализации, принимающая стоки от многоэтажного жилья, коммунальных и производственных предприятий.

Хозяйственно-бытовое водоотведение от потребителей городского поселения Кандалакша осуществляется следующими организациями:

- ООО «Кандалакшаводоканал»;
- ФГБУ «ЦЖКУ» по ОСК СФ МО РФ.

Они же представляют 2 эксплуатационные зоны.

2.4.1. Описание организационной структуры

Между Администрацией городского поселения Кандалакша и ООО «Кандалакшаводоканал» заключен договор аренды №38 от 24 ноября 2014 года. Срок действия до 31 декабря 2019 года.

Между Администрацией городского поселения Кандалакша и МУП «Недвижимость Кандалакши» заключен договор безвозмездного пользования №1 от 27 июня 2014 года и дополнительное соглашение №1 к данному договору от 15 июля 2015 года. Срок действия до 1 июля 2016 года.

Услуга централизованного водоснабжения предоставляется потребителям в г. Кандалакша, с. Лувеньга, п. Нивский, п. ст. Пинозеро, п. Белое море, п. ст. Проливы. На момент разработки настоящей схемы сети и объекты в п. ст. Проливы законсервированы.

ФГБУ «ЦЖКУ» по ОСК СФ МО РФ является собственником сетей водоснабжения и их источников, а также системы водоотведения на ведомственных объектах.

2.4.2. Анализ эффективности и надежности имеющихся систем водоотведения, имеющиеся проблемы и направления их решения

2.4.2.1. *структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод*

Бытовые стоки от застройки г. Кандалакша поступают по системе канализационных коллекторов на три КНС. Центральная канализационная насосная станция (ЦКНС-1) перекачивает стоки двух самотечных коллекторов центральной части города и направляет сточные воды на станцию биологической очистки (СБО-1) по двум напорным трубопроводам, переходящим далее в самотечный коллектор. На СБО-1 дополнительно поступают сточные воды от микрорайона Нивы-3. Третий самотечный коллектор, собирающий стоки района Нижней Кандалакши без очистки, сбрасывает хозяйственно-бытовые и промышленные стоки в Кандалакшский залив Белого моря. В районе лесозавода имеются три септика, с одного сбрасываются стоки в Кандалакшский залив, с двух - сбрасываются хозбытовые стоки в реку Лупча, далее в Кандалакшский залив.

Бытовые стоки от застройки п. Нивский поступают по системе канализационных коллекторов на 1 КНС, откуда напорным коллектором стоки поступают на станцию биологической очистки (СБО-2). Очищенная вода по коллектору диаметром 200 мм направляется в старое русло реки Нива.

Бытовые стоки от застройки с. Лувеньга поступают по системе канализационных коллекторов на станцию биологической очистки (СБО-5). Сброс стоков производится в Кандалакшский залив Белого моря.

Бытовые стоки от застройки п. Белое море поступают на КНС-1 п. Белое море, откуда транспортируются на территорию нефтебазы на КНС-2. Производственные стоки нефтебазы поступают

на КНС-3, находящуюся на территории нефтебазы. Далее все стоки поступают на канализационные очистные сооружения. После очистки стоки сбрасываются в Кандалакшский залив.

Бытовые стоки от застройки п. Лупче-Савино-1 поступают по системе канализационных коллекторов на очистные сооружения канализации. После очистки стоки сбрасываются в р. Лупче-Савино.

Бытовые стоки от застройки п. Лупче-Савино-2 поступают по системе канализационных коллекторов на очистные сооружения канализации.

Бытовые стоки от застройки п. ст. Пинозеро поступают по системе канализационных коллекторов на очистные сооружения канализации. После очистки стоки сбрасываются на иловые поля.

Бытовые стоки от застройки п. ст. Проливы поступают по системе канализационных коллекторов на выпуск в Кандалакшский залив. Очистные сооружения отсутствуют.

2.4.2.2. *Очистные сооружения*

На территории городского поселения Кандалакша расположены следующие очистные сооружения:

- СБО-1 г. Кандалакша;
- СБО-2 п. Нивский;
- СБО-5 с. Лувеньга;
- КОС п. Белое море;
- КОС п. Лупче-Савино-1;
- КОС п. Лупче-Савино-2;
- КОС п. ст. Пинозеро.

На территории г. Кандалакша имеется 5 выпусков сточных вод

СБО – 1 г. Кандалакша

На территории города Кандалакша расположена станция биологической очистки на ул. Шпальная.

Проектная производительность СБО-1 25,0 тыс. $м^3$/сутки. Сточная вода, пройдя решетки, песколовки, поступает из приемной камеры в первичные отстойники, где происходит осаждение взвешенных веществ. Один отстойник переделан в накопитель для накопления избыточного ила. Осветлённая вода поступает в аэротенки, ил - в стабилизаторы. Избыточный ил направляется на обезвоживание. Осадок после центрифугирования направляется на иловую площадку, вода после обезвоживания возвращается на очистку. В аэротенках с помощью активного ила и воздуха, подаваемого турбокомпрессорами, осуществляется биологическая очистка сточных вод. Во вторичных отстойниках происходит осаждение ила и возврат его эрлифтами в аэротенки. Очищенная вода направляется в камеру выпуска очищенных сточных вод и далее по коллектору диаметром 500 мм на выпуск в Кандалакшский залив

СБО – 2 п. Нивский

Производительность СБО-2 п. Нивский составляет 0,7 тыс. $м^3$ /сут. Сточная вода, пройдя решетки и дробилку, поступает из приемной камеры в аэротенки, где происходит биологическая очистка сточных вод за счет жизнедеятельности организмов. Из вторичных отстойников осевший

ил с помощью эрлифтов возвращается в аэротенки, а осветлённая вода поступает в контактный резервуар. В последнем происходит дезинфекция сточных вод с использованием хлорной воды. Избыточный ил направляется в илонакопитель. Очищенная вода по коллектору диаметром 200 мм направляется в старое русло реки Нива.

СБО-5 с. Лувеньга

Станция биологической очистки производительностью 400 м^3/сут (факт. 150 м^3/сут) расположена в южной части села. Территория СБО имеет ограждение из колючей проволоки. Хлорирование стоков не производится. Сброс стоков производится в Кандалакшский залив.

КОС п. Белое море

Стоки от п. Белое море направляются на КОС, расположенные на территории нефтебазы. Производительность КОС 500 м^3/сут. В состав КОС входят 3 нефтеловушки, 3 мазутоловушки, 1 илоуплотнитель, 1 мазутосборник, иловые площадки, флотационная установка.

КОС п. Лупче-Савино-1

Стоки поступают в приемный резервуар объемом 14 м^3. Затем, насосами перекачиваются в двухъярусный вертикальный отстойник объемом 50 м^3. Затем, через хлораторную поступают в контактный резервуар объемом 20 м^3, откуда очищенные стоки поступают на иловые поля. Фактическая производительность КОС составляет 210 м^3/сут.

КОС п. Лупче-Савино-2

Стоки поступают в приемную камеру объемом 10 м^3. После наполнения приемной камеры стоки насосами перекачиваются через песколовку в двухъярусный вертикальный отстойник объемом 100 м^3. Затем, самотеком стоки поступают через хлораторную в контактный резервуар объемом 20 м^3, откуда очищенные стоки поступают на иловые поля. Фактическая производительность КОС составляет 120 м^3/сут.

КОС п. ст Пинозеро

Стоки поступают на 2 двухъярусных вертикальных отстойника (по 100 м^3 каждый), затем через хлораторную поступают в приемную камеру объемом 200 м^3, откуда насосами по трубопроводу длиной 1660 м перекачиваются на иловые поля. Фактическая производительность КОС составляет 185 м^3/сут.

2.4.2.3. *Магистральные и распределительные канализационные сети*

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляются через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленными на них канализационными насосными станциями.

Общая протяженность сетей хозяйственно-бытовой канализации, составляет 109,29 км. Диаметры коллекторов от 100 мм до 1500 мм. Структура канализационных сетей показана в таблице 2.27

Таблица 2.27 - Структура канализационных сетей в г.п. Кандалакша по протяженности, км

Ду	Наименование населенного пункта								
	г. Кандалакша, в т.ч. мкр. Нива-4	**п. Белое море**	**п. Лупче-Савино-1**	**п. Лупче-Савино-2**	**п. Нивский**	**п. ст. Пиноозеро**	**п. ст. Проливы**	**с. Лувенга**	**Общий итог**
100	14,56	0,00	0,88	0,00	2,72	0,00	0,05	0,59	**18,81**
150	36,01	0,00	1,35	1,10	0,51	1,36	0,49	1,56	**42,38**
200	17,64	2,93	0,00	0,00	0,48	0,00	0,00	1,61	**22,66**
250	4,83	0,00	0,00	0,00	0,32	0,00	0,00	0,09	**5,24**
300	7,95	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	**8,20**
350	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,52**
400	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43	**2,33**
500	3,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**3,95**
600	1,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**1,82**
700	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
800	2,26	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	**2,46**
900	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,29**
1000	0,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,62**
1500	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,01**
Общий итог	**92,36**	**2,93**	**2,23**	**1,35**	**4,23**	**1,36**	**0,54**	**4,29**	**109,29**

2.4.3. Баланс приема сточных вод

Плановый баланс приема сточных вод от потребителей системы централизованного водоотведения г. Кандалакша представлен в таблице 2.28. Структура баланса системы централизованного водоотведения Кандалакшского городского поселения представлена на рисунке 2.6.

Таблица 2.28 – Объем стоков, поступающих на очистные сооружения ООО «Кандалакшаводоканал» из городских канализационных сетей и от собственного производства

Наименование показателей	**Единица измерения**	**Годовой, тыс. м^3/год**	**В средние сутки, тыс. м^3/сут,**
Принято сточных вод, всего, в т,ч,	тыс.м^3	2795,89	7,66
– население	тыс.м^3	1492,29	4,09
– бюджетные организации	тыс.м^3	215,71	0,59

– прочие потребители	тыс.м^3	1087,9	2,98
Передано сточных вод другим организациям	тыс.м^3	0	0,00
Принято сточных вод, всего, в т,ч,	тыс.м^3	2795,89	7,66
– на СБО и выпуски г. Кандалакша	тыс.м^3	2732,62	7,49
– на СБО п. Нивский	тыс.м^3	49,48	0,14
– на СБО с. Лувеньга	тыс.м^3	21,47	0,06

Рисунок 2.6 - Структура баланса системы централизованного водоотведения

В домах без централизованной системы водоотведения используются выгребные ямы и локальные септики с последующим вывозом сточных вод при помощи ассенизаторских машин и транспортируются на очистные сооружения. К данной категории относится частный сектор г. Кандалакша, п. Нивский, с. Лувеньга, п. ст. Пинозеро, п. ст. Проливы, п. Белое море, а также с. Колвица, с. Федосеевка, п. ст. Ручьи.

На канализационные очистные сооружения поступают сточные воды, как от жилой застройки, так и от предприятий города. На бесперебойность приема сточных вод влияют износ главных коллекторов, заниженные диаметры канализационных сетей.

2.4.4. Качество услуги централизованного водоотведения

Основной проблемой эксплуатации системы водоотведения является:

– Несоответствие сбрасываемых сточных вод в водоемы после очистки на всех СБО и септиках ООО «Кандалакшаводоканал».

– Необходимо провести реконструкцию с модернизацией технологической схемы очистки

стоков и доведением степени очистки сточных вод до нормативных требований СанПиН 2.1.5.980-00.

- Необходимо строительство КНС для перенаправления стоков с выпуска № 2 на ЦКНС-1;
- В замене нуждаются около 50% сетей.

В настоящее время сооружения БОС не обеспечивают очистку сточных вод до нормативных требований.

В городе сложилось напряженное положение с системой хозяйственно-бытовой канализации. Большинство сетей имеют износ более 50 %.

Наряду с сетями хозяйственно-бытовой канализации на территории г. Кандалакша действует сеть ливневой канализации в некоторых частях города, находящаяся в муниципальной собственности. Состояние сети крайне неудовлетворительное, необходим комплексный подход к решению проблемы и постоянное обслуживание сетей ливневой канализации.

Анализ финансового состояния, тарифов на коммунальные ресурсы, платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы

Постановлением Комитета по тарифному регулированию Мурманской области от 16.12.2015 № 57/9 (в ред. от 20.12.2016 № 56/4), от 16.12.2016 № 54/15, от 16.12.2015 № 57/15 (в ред. от 07.12.2016 № 51/5), от 20.11.2015 № 51/1 (в ред. от 16.12.2016 № 54/9), от 20.11.2015 № 51/2 (в ред. от 16.12.2016 № 54/10), от 20.11.2015 № 51/4 (в ред. от 16.12.2016 № 54/12) установлены одноставочные тарифы для потребителей организаций, оказывающих услуги в сфере водоснабжения и водоотведения, на территории Мурманской области (по состоянию на 09.01.2017) с календарной разбивкой представлены в таблице 2.26.

2.5. Система утилизации ТБО

Основными производителями твердых бытовых отходов и крупногабаритных отходов являются домохозяйства, учреждения и организации, СОТ, промышленные предприятия и гаражные кооперативы. Для сбора ТБО применяются контейнеры погружного типа объемом 5 $м^3$ в количестве 285 штук. Крупногабаритные отходы складируются на контейнерных площадках, далее грузятся на самосвалы и транспортируются на свалку ТБО. В домах, оборудованных мусоропроводами, отходы удаляются из контейнеров, установленных под стволами мусороприемных камер непосредственно в мусоровоз или складируются на контейнерных площадках. Планово-регулярной очисткой от ТБО охвачено 100% жителей г. Кандалакша.

Утилизация ТБО, вывозимых от потребителей Кандалакшского городского поселения осуществляется на территории городского поселения Кандалакша, в районе улицы 1-я Линия, ее площадь – 6,6 га. Срок эксплуатации – более 50 лет. А также полигон промышленных отходов площадью 4,6 га, который находится в 3-х км к северу от Кандалакшского алюминиевого завода, в 2-х км от автомобильной дороги Кандалакша - Полярные Зори. По отношению к водным источникам полигон размещен в 1,2 км западнее р. Нива, в 0,6 км северо-западнее питьевого подземного источника. Полигон расположен в отработанном скальном карьере в лесном массиве, ориентировочные размеры участка по низу составляют 300-800 м с откосами переменной высоты и крутизны от 3 до 7 м.

Полигон твердых бытовых отходов является специальным сооружением, предназначенным для изоляции и складирования бытовых и частично промышленных отходов, гарантирующим надежность по охране окружающей среды и эпидемическую безопасность для населения. Объем полигона составляет 1120,0 тыс. $м^3$.

Объем ТБО, вывозимых от потребителей в период 2013-2016 гг. составил 342 тыс. тонн. Из общего объема отходов, размещаемых на полигоне доля поступающих:

–от населения – 226 тыс. тонн (66,08 %);

–от организаций и учреждений – 116 тыс. тонн (33,91 %).

Планово-регулярной очисткой от ТБО охвачено 100% многоквартирных жилых и частных домов, бюджетных организаций и прочих потребителей.

Обращение с отходами на территории Кандалакшского городского поселения осуществляется в соответствии с Федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами и иными нормативными правовыми актами, а также муниципальными нормативными правовыми актами:

- Федеральным законом от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. 05.03.2013);
- Федеральным законом от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (в ред. от 25.11.2013);
- Федеральным законом от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (в ред. от 25.11.2013);
- Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.09.2010 №681 «Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может

повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде» (в ред. от 01.10.2013);

- Приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 02.12.2002 №785 «Об утверждении паспорта опасного отхода»;
- СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*
- СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»;
- СП 127.13330.2011 Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию. Актуализированная редакция СНиП 2.01.28-85;
- СанПиН 2.1.7.722-98 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов»;
- Ветеринарно-санитарными правилами сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов, утв. Минсельхозпродом РФ 04.12.1995 №13-7-2/469 (ред. от 16.08.2007);
- Муниципальная программа «Охрана окружающей среды и воспроизводство природных ресурсов в муниципальном образовании Кандалакшский район» от 10.10.2017 № 1078;
- другими действующими нормативными правовыми актами.

Ответственность за организацию санитарной очистки в Кандалакшском городском поселении возложена на администрацию муниципального образования.

На территории Кандалакшского городского поселения вывоз мусора осуществляет ООО «Кандалакшская перерабатывающая компания». Сведения об организации по очистке и механизированной уборке представлены в таблице 2.29.

Таблица 2.29 – Сведения об организации по очистке и механической уборке

Наименование организации	**Кол-во мусорных контейнеров, шт.**	**Емкость металлического контейнера, м^3**	**Кол-во машин, ед.**	**Суммарная мощность (емкость), м^3**	**Режим работы по санитарной очистке, час/дней**
ООО «Кандалакшская перерабатывающая компания»	285	0,75	4	53,5	355/12

Селективный сбор и переработка отходов на территории Кандалакшского поселения осуществляется в 1 из 4 населенных пунктов. Пункты приема вторичного сырья на территории Кандалакшского городского поселения отсутствуют. Утилизация отходов посредством сжигания не производится.

Размещение отходов – отходы производства и потребления накапливаются на полигоне ТБО, расположенном за границами поселения.

Отходы производства и потребления накапливаются на полигоне ТБО, расположенном в районе улицы 1-я Линия, ее площадь – 6,6 га, полигон промышленных отходов площадью 4,6 га, который располагается на территории городского поселения Кандалакша

При выполнении работ по сбору и обезвреживанию биологических отходов соблюдаются требования Ветеринарно-санитарных правил сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов (утв. Главным государственным ветеринарным инспектором Российской Федерации 04.12.1995 № 13-7-2/469).

Медицинские отходы собираются на территориях соответствующих учреждений, в которых они образуются. Единые требования к организации системы сбора, перемещения, дезинфекции, временного хранения отходов в пределах лечебно-профилактических учреждений независимо от их формы собственности и ведомственной подчиненности установлены санитарными правилами и нормами СанПиН 2.1.7.728-99 «Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений».

Обращение с ртутьсодержащими отходами регулируется законами, ГОСТ 12.3.031-83 «Работа с ртутью» и иными нормативными правовыми актами федерального уровня. Юридические лица и индивидуальные предприниматели в случае использования ртутьсодержащих ламп обеспечивают выполнение мероприятий по сбору, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов I - IV классов опасности.

Распределение отходов по классам опасности по состоянию на конец 2016 г.:

–I класс (чрезвычайно опасные) – отсутствуют;

–II класс (высоко опасные) – отсутствуют;

–III класс (умеренно опасные) – 12%;

–IV класс (малоопасные) - 45%;

–V класс (практически не опасные) - 43%.

Вывоз отходов с контейнерных площадок осуществляется 4 специализированными автомашинами. Перечень и характеристики специализированного автотранспорта представлены в таблице 2.30.

Таблица 2.30 - Характеристики специализированного автотранспорта ООО «Кандалакшская перерабатывающая компания»

№ п/п	Марка АТС	Емкость кузова	Тип кузова	Вид топлива	Удельный расход топлива	Год ввода в эксплуатацию
1	КО-440-3	8	Бок. загрузка	диз. топливо	21,85 л/ 100км	2013
2	КО-440-3	8	Бок. загрузка	диз. топливо	21,85 л/ 100км	2013
3	МКЗ-4701-02	19,5	Задняя загрузка	диз. топливо	30,36 л/ 100км	2013
4	МСК 1601	18	Мультилифт	диз. топливо	30,5 л/ 100км	2013
Итого		**53,5**			**104,56**	

Полигон твердых бытовых отходов является специальным сооружением, предназначенным для изоляции и складирования бытовых и частично промышленных отходов, гарантирующим надежность по охране окружающей среды и эпидемическую безопасность для населения. Объем полигона составляет 1120,0 тыс. м^3. Краткая характеристика системы захоронения (обезвреживания) ТБО представлена в таблице 2.31.

Таблица 2.31 – Характеристика системы ТБО

Место расположения объекта	Наименование объекта	Тип объекта размещения	Площадь полигона, тыс. м^2	Вместимость/мощность полигона ТБО по состоянию на конец 2016 г.,	Наличие отходов по состоянию на конец 2016 г., т
полигон ТБО, расположенный в районе улицы 1-я Линия	Объект размещения отходов	площадной	6600	73691 **м^2**	450000 м^3
полигон ТБО, расположенный на территории городского поселения Кандалакша	Объект размещения отходов	площадной	4600	н/д	н/д
Мусороперерабатывающий завод	Переработка отходов	Единичный	-	40000 м^3	-

На полигон поступают твердые бытовые отходы от населения, объектов соцкультбыта, от предприятий торговли, общественного питания, уличной и садово-парковой сети, расположенных на территории Кандалакшского городского поселения. Данные по качеству предоставляемой услуги представлены в таблице 2.32.

Таблица 2.32 – Качество предоставляемой услуги утилизации ТБО

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2016 г. факт
1	**Норматив накопления ТБО:**	м^3/чел./мес.	1,61
2	**Кол-во часов предоставления услуг в отчетном периоде**	час	4260
3	**Площадь объектов захоронения отходов производства и потребления**	тыс. м^2	6600
4	**Уровень заполняемости объекта размещения отходов**	%	40,17 %
5	**Надежность работы системы, в т.ч.:**		
5.1	– количество аварий в системе	ед.	0
5.2	– количество пожаров	ед.	0
5.3	– коэффициент защищенности объектов от пожаров	час/день	24/365
5.4	– суммарная продолжительность пожаров на объектах размещения отходов производства и потребления	час	0
5.5	– коэффициент пожароустойчивости объектов размещения отходов от пожаров	ед.	0,99
5.6	– суммарная площадь объектов размещения отходов, подверженных пожарам	тыс. м^2	0
5.7	– количество перерывов поставки ресурса потребителям	ед.	0
5.8	– длительность перерывов предоставления услуг потребителям	час	0

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2016 г. факт
6	**Эффективность производства единицы ресурса**		
6.1	Доля объема отходов, сбор и утилизация которых осуществляется с применением мусоросортировочных, мусороперегрузочных, мусоросжигательных установок от общего объема отходов в год	%	11,94
6.2	Площадь оборудованных действующих полигонов в расчете на 1000 жителей	$м^2$/1000 чел.	6600
6.3	Площадь несанкционированных мест размещения отходов в расчете на 1000 жителей	$м^2$/1000 чел.	нет

Учет ТБО, от потребителей, производится по установленным договорам и на основании данных по фактическому объему размещения отходов на полигоне (по выданным талонам). Учет отходов на полигоне ТБО производится на стадии их размещения исходя из количества прибывших машин и технологической вместимости кузова. Размещаемые ТБО на полигоне не взвешиваются. Контроль качественного состава принимаемых отходов ведется визуально.

Основными проблемами в сфере захоронения (обезвреживания) ТБО на территории Кандалакшского городского поселения являются:

- отсутствие на территории городского поселения условий, обеспечивающих преимущественную утилизацию (использование) ТБО и их вторичную переработку;
- отсутствие специализированного объекта для приема снега (действующий полигон специально не оборудован);
- образование несанкционированных свалок;
- низкая экологическая грамотность населения.

Требуемые технические и технологические мероприятия, направленные на решение существующих проблем:

- инвентаризация мест размещения отходов, выявление и ликвидация несанкционированных свалок;
- увеличение территории под захоронение, утилизацию и переработку ТБО действующего полигона
- оборудование пункта приема вторсырья;
- проектирование и строительство стационарного снегоприемного пункта;
- включение потребителей частного сектора городского поселения в общую систему обращения с отходами;
- проведение эколого-просветительской работы среди населения по вопросам обращения с отходами для повышения экологической грамотности.

Твердые бытовые отходы III, IV и V класса опасности, образуемые потребителями Кандалакшского городского поселения, размещаются на действующем полигоне ТБО. Из общего объема ТБО, вывезенного от потребителей городского поселения в 2016 г., 100 % размещено на полигоне ТБО. Отходы I, II, классов опасности - отсутствуют.

Прогноз резервов и дефицитов мощности объектов, используемых для захоронения (обезвреживания) ТБО, от потребителей Кандалакшского городского поселения с учетом перспектив-

ного спроса на коммунальные ресурсы и применяемых технологий в рамках реализации запланированных мероприятий сформирован в таблице 2.33 на основании и с учетом следующих условий:

- расчет объема образования ТБО произведен на основании вероятностного прогноза численности населения;
- в расчете принят полный охват системой вывоза и утилизации ТБО населения, проживающего в многоквартирных домах и в частном жилищном фонде.

Таблица 2.33 - Прогноз резервов и дефицитов мощности объектов, используемых для захоронения (обезвреживания) ТБО

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
			факт	**оценка**	**1 этап**							
1	Среднегодовая численность населения	тыс. чел.	34719	34118,4	33630,5	33159,6	32702	32263,8	31844,4	31436,8	31059,6	30702,4
2	Нормативные накопления ТБО	$м^3$/чел/год	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61
3	Объем ТБО, в т.ч.:	тыс. $м^3$	114000	112028	110426	108880	107377	105938	104561	103223	101984	100811
3.1	от населения	тыс. $м^3$	75333,3	74030,1	72971,4	71949,8	70956,9	70006,1	69096	68211,6	67393,1	66618
3.2	от организаций и учреждений	тыс. $м^3$	38666,7	37997,7	37454,4	36930	36420,4	35932,3	35465,2	35011,3	34591,1	34193,3
3.3	Объем отходов, размещаемых на полигоне ТБО (в год)	тыс. $м^3$	114000	112028	110426	108880	107377	105938	104561	103223	101984	100811
4	Наличие отходов по состоянию на конец года	тыс. т	450000	562028	672454	781333	888711	994649	1099210	1202433	1304417	1405229
5	Мощность полигона ТБО по состоянию на конец года	тыс. т	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120
6	Резерв/дефицит (+/-) мощности полигона ТБО	тыс. т	670000	557972	447546	338667	231289	125351	20789,6	**-82433**	**-184417**	**-285229**

Объем образования отходов от всех категорий потребителей в 2025 г. составит 1405,229 тыс. $м^3$. В 2016 г. территория полигона ТБО, используемого для размещения отходов от потребителей Кандалакшского городского поселения заполнена на 40,17 %. Таким образом, при сохранении существующих условий размещения отходов, дефицит мощности объектов размещения (утилизации) образуется уже в 2023 году. В 2025 году – полигон ТБО будет заполнен на 125 %.

Объекты размещения (утилизации) ТБО потенциально опасны для окружающей среды. Основными проблемами являются:

–загрязнение атмосферного воздуха;

–загрязнение почвы;

–загрязнение водного бассейна.

Негативное воздействие на окружающую среду оказывают стихийно образующиеся несанкционированные свалки. Направления решения проблем:

–мероприятия по ликвидации несанкционированных свалок;

–проведение акций по уборке лесных участков;

–вывоз крупногабаритного мусора из частного сектора;

–регулярное информирование жителей по вопросам обращения с отходами.

Оплата услуг по утилизации, захоронению ТБО осуществляется в соответствии с заключенными договорами по тарифам, установленным для предприятий, осуществляющих эксплуатацию полигонов ТБО (ООО «Кандалакшская перерабатывающая компания»). Тарифы на сбор, транспортировку и утилизацию ООО «Кандалакшская перерабатывающая компания» представлены в таблице 2.34.

Таблица 2.34 - Тарифы на сбор, транспортировку и утилизацию ТБО

Товар (услуга)	**С 09.11 2014 по 31.12.2015**		**С 01.01.2016 по 31.12.2016**		**С 01.01.2017 по 31.12.2017**	
	без НДС	**с НДС**	**без НДС**	**с НДС**	**без НДС**	**с НДС**
Размещение (Захоронение) ТЬО	77,92	91.95	80,74	95,28	83,93	99,03

2.6. Система газоснабжения

В настоящее время газоснабжение муниципального образования городское поселение Кандалакша города Кандалакша (далее – МО г.п. Кандалакша) осуществляется сжиженным углеводородным газом (далее – СУГ), который доставляется в цистернах и баллонах с Апатитской газонаполнительной станции (далее – АГНС) автотранспортом. В городе Кандалакша имеется склад хранения баллонов.

Снабжение потребителей города осуществляется через систему групповых резервуарных установок (далее – ГРУ), размещенных на свободных от застройки площадях. В автоцистернах газ транспортируется и сливается в групповые резервуарные установки города.

В поселении газифицировано сжиженным газом 216 жилых домов от 32 групповых резервуарных установок, их них от ГРУ 94 дома, от шкафных ГБУ 118 домов, от внутриквартирных ГБУ 7 домов.

2.6.1. Описание организационной структуры

Услуги по обеспечению населения сжиженным газом на территории Кандалакшского городского поселения оказывает Кандалакшское производственное отделение АО “Мурманоблгаз”.

2.6.2. Характеристика технологического процесса и техническое состояние оборудования

СУГ от ГРУ по подземным газопроводам подается к газифицированным жилым домам. Далее по внутридомовым газопроводам (разводка и стояки) в квартиры на газовое оборудование для целей пищеприготовления (газовые плиты). Подземная групповая установка со сжиженным углеводородным газом состоит из нескольких резервуаров, соединенных между собой трубопроводами по жидкой и паровой фазам. При двухрезервуарной установке каждый резервуар имеет свою головку, в остальных случаях каждые два резервуара обслуживаются одной головкой и работают как одна емкость.

В соответствии с нормативным сроком эксплуатации оборудования, составляющим 20 лет, каждые 10 лет с начала эксплуатации необходим технический освидетельствование, по истечении расчетного срока службы оборудования (20 лет) проводится – техническое диагностирование оборудования. Фактически в городе Кандалакша ГРУ и относящиеся к ним газопроводы эксплуатируются более 30 лет.

2.6.3. Остаточный ресурс

По состоянию на 2017 г. протяженность подземных и наружных газовых сетей в городе Кандалакша составляет 9,059 км. Стальные газопроводы проложены подземно и по фасаду зданий.

Год ввода газораспределительных сетей и оборудования в эксплуатацию с 1967 года.

2.6.4. Объем реализации сжиженного газа в г.п. Кандалакша

За период 2014 – 2016 г. объем реализации сжиженного газа в г.п. Кандалакша составляет 1247 т. В таблице 2.35 и на рисунке 2.7 представлены данные по отпущенному сжиженному газу за последние 3 года

Таблица 2.35 - Объем газа, реализованный в г.п. Кандалакша за период 2014-2016 года.

Наименование потребителя	2014	2015	2016
Население	537,48	326,3	363,3
Промышленные предприятия	12,52	3,7	3,7
Итого	**550**	**330**	**367**

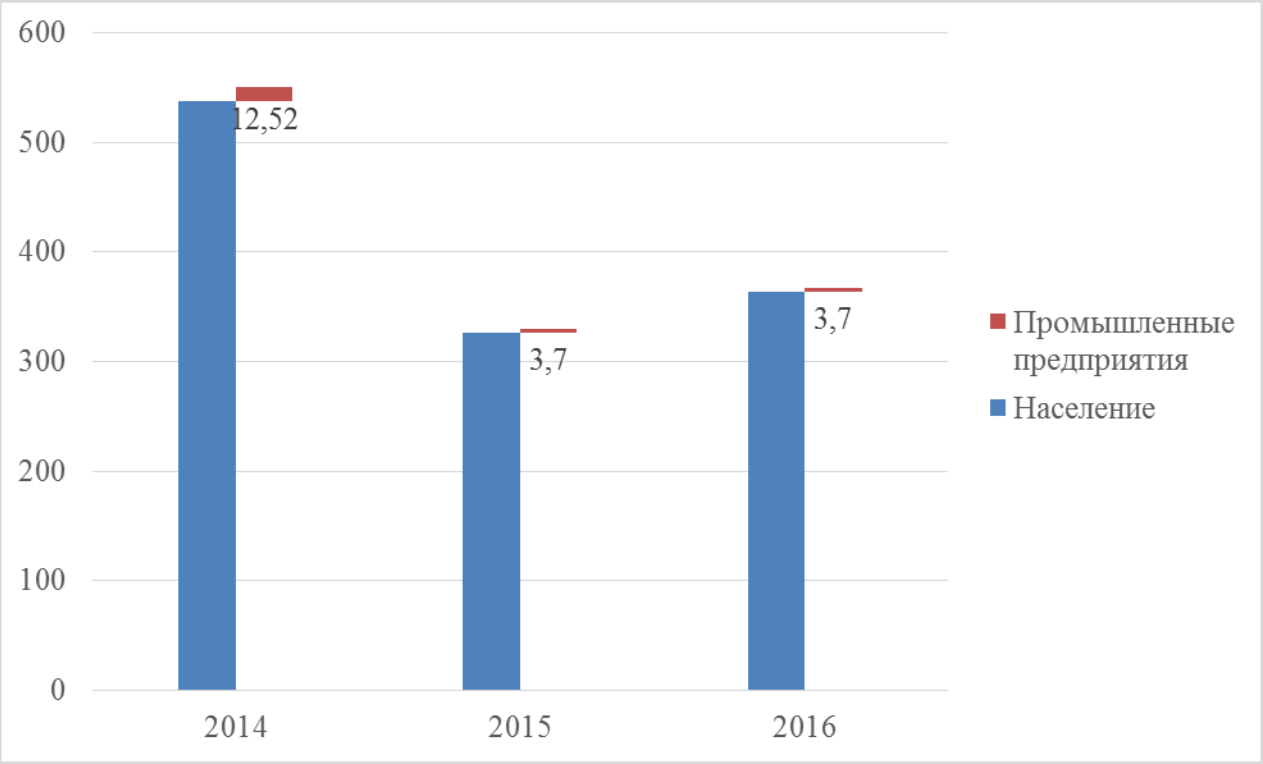

Рисунок 2.7 - Диаграмма долей в реализованном сжиженном газе

2.6.5. Перспективный баланс производства и потребления газа

Прогноз потребности сжиженного углеводородного газа и природного газа в городе Кандалакша произведен на основании следующих параметров, утвержденных нормативными правовыми актами (табл. 2.37):

- прогноза снижения среднегодовой численности постоянного населения к 2025 году до 30702 чел. (снижение на 11.57% по отношению к численности 2016 года), на основании прогноза миграционного и естественного движения населения методом построения линейных трендов;
- норматива потребления газа населением, представленная в таблице 2.36, при отсутствии приборов учета газа в размере 6 кг в месяц на одного человека, утвержденного Министерством энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мурманской области №1 от 23.03.2011.

Таблица 2.36 - Нормативы потребления газа населением при отсутствии приборов учета газа по муниципальным образованиям Мурманской области

Муниципальные образования	Норматив потребления газа, при его наличии в квартире		
	газовой плиты и централизованного горячего водоснабжения при газоснабжении сжиженным углеводородным газом	газовой плиты и отсутствии централизованного горячего водоснабжения и газового водонагревателя при газоснабжении сжиженным углеводородным газом	газовой плиты и газового водонагревателя (при отсутствии централизованного горячего водоснабжения) при газоснабжении сжиженным углеводородным газом
Городское поселение Кандалакша Кандалакшского района	6,0	9,0	14,6

Прогноз потребности разработан с учетом строительства новых объектов с современными стандартами эффективности и сноса старых объектов.

Газоснабжение потребителей сжиженным углеводородным газом останется на локальном уровне.

Таблица 2.37 - Прогноз потребления сжиженного газа города Кандалакша

Год	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Численность населения, тыс. чел.	35763	35122	34719	34118	33630	33160	32702	32264	31844	31437	31060	30702
Объем реализованного сжиженного углеводородного газа, т	550	330	367	408	385	379	374	369	364	360	355	351
Население	537,48	326,3	363,3	404,25	381,50	376,45	371,50	366,74	362,16	357,70	353,55	349,62
Промышленные предприятия	12,52	3,7	3,7	3,75	3,20	2,87	2,58	2,32	2,11	1,91	1,74	1,58

2.6.6. Анализ финансового состояния, тарифов на коммунальные ресурсы, платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы

Постановлением комитета по тарифному регулированию Мурманской области от 21.12.2016 №57/2 на период 01.01.2017 по 31.12.2017 установлены розничные цены (тарифы) на сжиженный газ реализуемый ОАО «Мурманоблгаз» для бытовых нужд населения (таблица 2.38). Структура тарифа ОАО «Мурманоблгаз» на сжиженный газ представлена в таблице 2.39

Таблица 2.38 – Розничные цены на газ сжиженный, реализуемый ОАО «Мурманоблгаз» населению, жилищно-эксплуатационным организациям, организациям, управляющим многоквартирными домами, жилищно-строительным кооперативам и товариществам собственников жилья для бытовых нужд населения (кроме газа для арендаторов нежилых помещений в жилых домах и газа для заправки автотранспортных средств)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Период			
			2015 год	2016 год	2017 год	2018 год
			с 1 августа 2015 года	с 1 августа 2016 года	с 1 января 2017 года по 31 декабря 2017 года	с 1 января 2018 года по 31 декабря 2018 года
1.	- через дворовые подземные емкости	кг	64,49	64,49	64,49	64,49
2.	- то же (при наличии приборов учета)	$м^3$	136,62	136,62	136,62	136,62
3.	- в баллонах с доставкой до абонента	кг	64,49	64,49	64,49	64,49
4.	- в баллонах без доставки до абонента	кг	59,93	59,93	59,93	59,93
5.	Постановление		Правительства Мурманской области от 13 июля 2015 г. № 291-ПП	Комитета от 20.07.2016 № 27/1	Комитета от 21.12.2016 № 57/2	Комитета от 29.05.2017 № 23/1

Таблица 2.39 - Структура тарифов на сжиженный газ в Мурманской области

	Показатели	Ед.	2018 год - по решению Комитета
1.	**Реализация населению**	т	**6 100**
2.	**Расходы всего, в том числе:**	**тыс. руб.**	**485 354**
2.1.	**расходы на покупку газа**	**тыс. руб.**	**109 924**
2.2.	**прочие расходы, в том числе**	**тыс. руб.**	**375 430**
2.2.1.	фонд оплаты труда	тыс. руб.	239 643
2.2.2.	отчисления от фонда оплаты труда	тыс. руб.	71 241
2.2.3.	амортизация	тыс. руб.	1 280
3.	**Прибыль**	**тыс. руб.**	**29 162**

	Показатели	Ед.	2018 год - по решению Комитета
5.	**НВВ**	тыс. руб.	**514 516**
6.	ЭО розничная цена	руб./кг	**84,35**

2.7. Краткий анализ состояния установки приборов учета у потребителей

Анализ состояния энергоресурсосбережения

В муниципальном образовании городское поселение Кандалакша разработана долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности муниципального образования городское поселение Кандалакша Кандалакшского района на 2011 – 2015 годы и на период до 2020 года».

Цели Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

- обеспечение рационального использования топливно-энергетических ресурсов за счет реализации энергосберегающих мероприятий на основе широкомасштабного внедрения наиболее энергоэффективных технологий, повышения энергетической эффективности по всем направлениям деятельности в муниципальном образовании;
- обеспечение к 2020 году жителей муниципального образования коммунальными услугами нормативного качества при доступной стоимости коммунальных услуг и обеспечении надежной и эффективной работы коммунальной инфраструктуры;
- обеспечение снижения к 2020 году удельных показателей энергоемкости и энергопотребления экономики и организаций на 40% процентов, создание условий для перевода экономики и бюджетной сферы муниципального образования на энергосберегающий путь развития.

Основные задачи программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

- обеспечение устойчивого процесса повышения эффективности энергопотребления в ключевых секторах экономики муниципального образования, в том числе за счет запуска механизмов стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности, реализации типовых энергосберегающих проектов, активизирующих деятельность хозяйствующих субъектов и населения по реализации потенциала энергосбережения;
- обеспечение устойчивого роста производства энергоресурсов (электроэнергии) на основе использования возобновляемых источников энергии;
- обеспечение надежности и эффективности поставки коммунальных ресурсов за счет масштабной реконструкции и модернизации систем коммунальной инфраструктуры;
- обеспечение доступности для населения стоимости жилищно-коммунальных услуг.

Основные направления реализации программных мероприятий

Энергосбережение и повышение энергетической эффективности:

- в жилищном фонде;
- в системах коммунальной инфраструктуры;
- в бюджетном секторе.

Для успешной реализации целей и задач Программы планируется выполнить в 2011 году комплекс первоочередных мероприятий.

После внедрения первоочередных мероприятий по замене участков тепловых сетей и установке приборов учета у потребителей, в дальнейшем часть финансовых средств, полученных в результате экономии, можно направить на осуществление других энергосберегающих проектов, например:

- замену устаревшей запорно-регулирующей арматуры, клапанов;
- утепление ограждающих конструкций зданий;
- замену остекления;
- внедрение автоматизированных узлов управления подключением системы отопления;
- организацию циркуляции в системах горячего водоснабжения жилых зданий.

Важнейшие целевые индикаторы, на достижение которых направлена Программа энергосбережения и повышения энергоэффективности:

- сокращение энергоемкости ВМП к 2020 году на 40 % по сравнению с 2007 годом;
- сокращение энергопотребления в бюджетной сфере на 15% к 2015 году;
- достижение критериев энергоэффективности и оснащение приборами учета жилых домов и бюджетных организаций к 2013 году - 100%.

Таблица 2.40 - Основные целевые индикаторы и показатели эффективности реализации программы

№ п/п	Цель, задачи и наименование целевых показателей (индикаторов)	Ед. изм.	Значение показателя (индикатора)									
			До начала реализации 2011	Отчетный Год 2012	Текущий Год 2013	Годы реализации подпрограммы						
						2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
I. Цель: Надежное обеспечение муниципального образования Кандалакшский район топливно-энергетическими ресурсами, повышение эффективности их использования.												
1.1	Показатель (индикатор) 1. Удельный вес зданий бюджетных учреждений муниципального образования Кандалакшский район, в которых проведены мероприятия по энергоэффективности и энергосбережению.	%	33	38	42	46	48	53	55	56	57	58
II.	**Показатели задач муниципальной программы (целей подпрограмм)**											
	Подпрограмма 1 «Энергосбережение и повышение энергоэффективности социальной и жилищной сферы муниципального образования Кандалакшский район»											
2.1	Задача 1. Снижение объема потребления топливно-энергетических ресурсов и воды											
2.1.1.	Показатель (индикатор) 1. Снижение объема потребления топливно-энергетических ресурсов и воды	Гкал	22299,3	24620,6	24659,3	23919,5	23201,9	23085,9	22970,5	22855,65	22741,37	22627,66
		тыс. кВт	3761,8	3764,5	3523,4	3417,7	3315,2	3298,6	3282,1	3265,70	3249,38	3233,14
		м3	119719	96326,4	102392,1	99320,3	96340,7	95859	95379,7	94902,80	94428,28	93956,13
	Подпрограмма 2 «Подготовка объектов и систем жизнеобеспечения на территории муниципального образования городское поселение Кандалакша Кандалакшского района к работе в отопительный период»											
2.2.	Задача 2. Повышение надежности обеспечения коммунальными услугами населения муниципального образования городское поселение Кандалакша Кандалакшского района											
2.2.1.	Показатель (индикатор) 1.Доля отремонтированных инженерных сетей от общего объема, подлежащих ремонту	%	-	9,6	10,2	15,3	39,7	-	-	-	-	-

№ п/п	Цель, задачи и наименование целевых показателей (индикаторов)	Ед. изм.	Значение показателя (индикатора)									
			До начала реализации 2011	Отчетный Год 2012	Текущий Год 2013	Годы реализации подпрограммы						
						2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
2.2.2.	Показатель (индикатор) 2. Количество отремонтированных инженерных объектов	Ед.	-	15	20	27	33	-	-	-		-
2.2.3.	Показатель (индикатор) 3. Количество аварий	Ед.	-	10	7	5	3	-	-	-		-
2.2.4.	Показатель (индикатор) 4.Износ инженерных сетей	%	-	60,31	54,49	48,6	42,7	-	-	-	-	-

Жилищный фонд

Жилищный фонд является основным потребителем энергетических ресурсов. В 2016 г. доля потребления жилищным фондом каждого вида ресурсов составила:

- воды – 53 %;
- тепловой энергии – 69 %;
- электрической энергии – 37,2 %.

Анализ состояния учета потребления ресурсов

В жилищном фонде муниципального образования городское поселение Кандалакша в 2016 г. по приборам учета потреблялось 100% электрической энергии; 89% - воды; 89% - тепловой энергии Основная доля потребителей в жилищном секторе оплачивает тепловую энергию и воду, используя расчетный способ.

Бюджетные и прочие потребители

На территории муниципального образования городское поселение Кандалакша Кандалакшского района потребление энергетических ресурсов осуществляют 40 муниципальных учреждений, в т.ч.:

- 36 учреждений образования;
- 4 учреждения культуры (с учетом проведенной реорганизации).

В 2016 г. доля потребления каждого вида ресурсов составила:

- воды – 14,0 %;
- тепловой энергии – 11 %;
- электрической энергии – 15,3 %.

Анализ состояния учета потребления ресурсов

В 2017 г. уровень оснащенности приборами учета бюджетных учреждений: электрической энергии – 100 %, горячей воды – 100%, холодной воды – 100 %, тепловой энергии – 100 %.

Анализ оснащенности приборами учета организаций, финансируемых из бюджета, не выявил необходимости дополнительной установки приборов учета энергетических ресурсов (тепловой энергии, горячей воды, холодной воды, электрической энергии, газа).

Выполнение программ по энергосбережению в части установки приборов учета энергетических ресурсов в бюджетных учреждениях завершено полностью.

Необходима дальнейшая реализация Программы по энергосбережению в части установки приборов учета у прочих потребителей и в жилищном секторе.

Проблемы

Основными проблемами ресурсосбережения в жилом секторе, организациях, финансируемых из бюджета, муниципальных организациях являются:

- неполный охват потребителей общедомовыми приборами учета и контроля потребления энергетических ресурсов;
- отсутствие утепления ограждающих конструкций зданий;
- износ систем теплоснабжения, водоснабжения, значительные потери в сетях;
- отсутствие автоматизированного регулирования объемов потребления тепловой энергии;
- отсутствие автоматического регулирования температуры отопления зданий по температуре окружающего воздуха (погодозависимое регулирование);
- недостаточное утепление перекрытий кровли;
- негативное воздействие на кровлю осадков (снег, дождь) и температурные деформации;
- потери тепловой энергии через оконные, дверные проемы, ограждающие конструкции.
- использование ламп накаливания для освещения мест общего пользования.

Основные задачи, учитываемые при разработке Программы:

- сокращение расходов на оплату энергоресурсов в бюджетной сфере;
- сокращение бюджетных расходов на предоставление мер социальной поддержки населению на оплату жилищно-коммунальных услуг;
- снижение удельных показателей потребления электрической, тепловой энергии и воды;
- сокращение потребления энергоресурсов на собственные нужды при производстве тепловой энергии;
- сокращение потерь тепловой и электрической энергии и воды;
- повышение уровня компетенции населения и специалистов в вопросах эффективного использования энергетических ресурсов.

В целях исполнения Федерального закона от 23.11.2009 №261ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Кандалакшском городском поселении разработан план мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности жилищного фонда:

1. Организационные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности жилищного фонда:

а) мероприятия, направленные на установление целевых показателей по повышению эффективности использования энергетических ресурсов в жилищном фонде, включая годовой расход тепловой и электроэнергии на 1 м^2, в том числе мероприятия, направленные на сбор и анализ информации об энергопотреблении жилых домов;

Энергосберегающие мероприятия:

- тепловая защита здания: утепление стен, покрытия, потолков подвалов, замена оконных заполнений, балконных и входных дверей;
- модернизация теплового пункта с установкой приборов учета, контроля и регулирования расхода энергоносителей;
- модернизация или замена систем отопления с установкой по приборной регулировочной арматуры;
- модернизация систем вентиляции с устройством отбора и повторного использования теплоты;
- модернизация систем горячего водоснабжения с установкой счетчиков расхода воды и дискретно регулирующей запорной арматуры;
- модернизация систем электроосвещения и электроснабжения с установкой счетчиков и автоматических приборов отключения сети.

б) ранжирование многоквартирных домов по уровню энергоэффективности, выявление многоквартирных домов, требующих реализации первоочередных мер по повышению энергоэффективности, сопоставление уровней энергоэффективности с российскими и зарубежными аналогами и оценка на этой основе потенциала энергосбережения в квартале (районе, микрорайоне);

В условиях острого недостатка инвестиций большая часть объектов по-прежнему возводится по традиционным проектам из массивных и дорогостоящих конструкций. Энергетические затраты на их изготовление и транспортные затраты на перевозку достигают в общих затратах на строительно-монтажные работы более 50%.

Несмотря на некоторое ужесточение норм строительной теплотехники, даже для энергоэффективных зданий по второму этапу внедрения, начиная с 2000 г., удельный расход тепловой энергии в

здании в 2 раза превышает аналогичный норматив, действующий в Германии. В энергетическом балансе страны до 40% энергоресурсов расходуется на энергообеспечение жилых, общественных и промышленных зданий.

По данным НИИСФ, удельные теплопотери в жилых зданиях составляют 225 Гкал/тыс. м^2. При этом, например, в 5-этажном жилом доме до 56% теплопотерь приходится на нагревание инфильтрующегося и вентилируемого воздуха, до 22% теплоты теряется через стены здания, около 14% - через окна, а еще 8% - через полы первого этажа и через чердаки. До 30% потерь энергоресурсов происходит в магистральных и внутриквартальных тепловых сетях.

в) мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в отношении общего имущества собственников помещений в многоквартирных домах;

Экономия на отоплении:

Расходы на отопление - самая крупная статья при оплате коммунальных услуг. И при этом, тепло, наиболее расточительно используется. Да и обеспечивается с наихудшим качеством из всех поставляемых нам ресурсов. В этой ситуации внедрение систем учёта позволяет контролировать и управлять получением и использованием тепловой энергии. И, что бывает важнее, даёт экономические рычаги во взаимоотношениях с поставщиком.

Основной задачей отопления жилищного фонда является обеспечение комфортной температуры в доме. Наравне с теми, кто мерзнет, существуют и те, кто страдает от перетопов. К их числу, обычно, относятся жители, находящиеся ближе всех к источнику теплоснабжения. Причиной перетопов является неотрегулированность системы теплоснабжения. Практическим решением в данном вопросе является установка систем регулирования теплопотребления. Мы знаем, что в условиях центрального отопления это сделать сложно. Тепловые пункты выведены за пределы дома и обслуживают сразу несколько домов.

Примеры решения:

Основной причиной создания центральных тепловых пунктов явилось отсутствие малошумных насосов, способных обеспечивать требуемый режим работ без нарушения комфорта проживания. Современные технологии уже готовы предложить достаточно малошумные насосы, что позволяет организовать в каждом жилом доме индивидуальные тепловые пункты (ИТП). Это позволит снизить затраты на подогрев воды, внедрить регулирование объема потребляемой тепловой энергии и в конечном счете значительно (до 30 %) снизить затраты на теплоснабжение дома.

Оборотной стороной перетопов является недогрев. С этой проблемой бороться гораздо сложнее, а главное, затратнее. Причиной низкой температуры в квартирах является не плохое качество теплоснабжения, это как раз следствие, а огромные теплопотери жилых домов. Вырабатываемое и подаваемое в дом тепло теряется через:

- оконные и дверные проемы: 40–50 %;
- не изолированные участки трубопроводов тепловых сетей;
- перекрытия чердаков и подвалов: 20 %;
- наружные стены: 30–40 %.

В повышении эффективности энергосбережения большое значение имеет не только внедрение нового оборудования, передовой технологии, совершенствование и модернизация существующего оборудования, широкое использование всех местных и вторичных ресурсов, но и правильно организованное управление энергопотреблением, то есть энергоменеджмент и энергоаудит.

г) мероприятия, направленные на повышение уровня оснащенности общедомовыми и поквартирными приборами учета используемых энергетических ресурсов и воды, в том числе информиро-

вание потребителей о требованиях по оснащению приборами учета, автоматизация расчетов за потребляемые энергетические ресурсы, внедрение систем дистанционного снятия показаний приборов учета используемых энергетических ресурсов;

Приборы учёта:

Установка общедомовых приборов учета позволяет:

- оплачивать только тот объем энергоресурсов, которое оно получает;
- контролировать качество получаемых энергоресурсов;
- использовать информацию об объеме потребляемых энергоресурсов для их экономии.

д) мероприятия, обеспечивающие распространение информации об установленных законодательством требованиях, предъявляемых к собственникам жилых домов, собственникам помещений в многоквартирных домах, лицам, ответственным за содержание многоквартирных домов; информирование жителей о возможных типовых решениях повышения энергетической эффективности и энергосбережения (использование энергосберегающих ламп, приборов учета, более экономичных бытовых приборов, утепление и т.д.); пропаганда реализации мер, направленных на снижение пикового потребления электрической энергии населением;

Иные мероприятия по энергосбережению:

- возможности энергосбережения в зданиях повышаются при использовании нетрадиционных источников энергоснабжения: гелиоустановок, тепловых насосов, аккумуляторов тепла, теплоутилизаторов.

В жилищном фонде можно отметить 2 основные сферы внедрения энергосберегающих технологий:

1. строительство нового жилья;
2. эксплуатация жилищного фонда.

В первом случае внедрение новых технологий сравнительно дешевле и проще. Важным и обязательным элементом является энергетический паспорт проекта жилого дома, в котором приводятся проектные показатели затрат энергии на отопление, горячую воду, вентиляцию, а также достигнутый удельный показатель расхода тепловой энергии за отопительный период в сравнении с требуемым.

Во втором случае мероприятия энергосбережения более разнообразны и более затратны. В целях достижения максимального эффекта должен реализоваться комплексный подход к проведению мероприятий по энергосбережению.

Существует 3 способа снижения потребления энергии:

1. исключение нерационального использования,
2. устранение потерь,
3. повышение эффективности.

Экономия электроэнергии:

Экономить на электроэнергии с одной стороны проще всего: в большинстве случаев существует приборный учет, и проводимые малозатратные мероприятия дают немедленный экономический эффект. Если же принять во внимание неизбежный рост тарифов на электроэнергию в ближайшем будущем, инвестирование в энергосбережение можно рассматривать как один из наиболее выгодных источников вложений.

Ощутимый эффект для жителей в современных условиях дает установка многотарифных электросчетчиков.

Примеры типового внедрения:

Модернизация освещения в подъездах жилых домов с установкой высокоэффективных светильников и систем управления светом – экономия до 90% от текущего потребления. Модернизация уличного освещения с установкой систем управления светом – экономия до 30% от текущего потребления.

Установка частотно-регулируемых электроприводов на асинхронные электродвигатели (90% всех электродвигателей, используемых в ЖКХ) – экономия до 30% от текущего потребления.

е) мероприятия органов государственной власти субъектов Российской Федерации по осуществлению государственного контроля за соответствием жилых домов в процессе их эксплуатации установленным законодательством требованиям энергетической эффективности и оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов, определяются соответствующими программами указанных органов;

ж) разработка технико-экономических обоснований на внедрение энергосберегающих мероприятий;

з) проведение энергетических обследований, включая диагностику оптимальности структуры потребления энергетических ресурсов;

и) содействие привлечению частных инвестиций, в том числе в рамках реализации энергосервисных договоров.

2. Технические и технологические мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности жилищного фонда:

а) строительство многоквартирных домов в соответствии с установленными законодательством об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности требованиями энергетической эффективности;

б) реализация мероприятий по повышению энергетической эффективности при проведении капитального ремонта многоквартирных домов;

в) утепление многоквартирных домов, квартир и площади мест общего пользования в многоквартирных домах, не подлежащих капитальному ремонту, а также внедрение систем регулирования потребления энергетических ресурсов;

г) мероприятия по модернизации и реконструкции многоквартирных домов с применением энергосберегающих технологий и снижение на этой основе затрат на оказание жилищно-коммунальных услуг населению, повышение тепловой защиты многоквартирных домов при капитальном ремонте;

д) размещение на фасадах многоквартирных домов указателей классов их энергетической эффективности;

е) мероприятия по повышению энергетической эффективности систем освещения, включая мероприятия по установке датчиков движения и замене ламп накаливания на энергоэффективные осветительные устройства в многоквартирных домах;

ж) мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности крупных электробытовых приборов (стимулирование замены холодильников, морозильников и стиральных машин со сроком службы выше 15 лет на энергоэффективные модели);

з) замена отопительных котлов в многоквартирных домах с индивидуальными системами отопления на энергоэффективные котлы, внедрение конденсационных котлов при использовании природного газа, внедрение когенерации на базе газопоршневых машин и микротурбин;

и) повышение энергетической эффективности использования лифтового хозяйства;

к) повышение эффективности использования и сокращение потерь воды;

л) автоматизация потребления тепловой энергии многоквартирными домами (автоматизация тепловых пунктов, пофасадное регулирование);

м) тепловая изоляция трубопроводов и повышение энергетической эффективности оборудования тепловых пунктов, разводящих трубопроводов отопления и горячего водоснабжения;

н) восстановление/внедрение циркуляционных систем горячего водоснабжения, проведение гидравлической регулировки, автоматической/ручной балансировки распределительных систем отопления и стояков;

о) установка частотного регулирования приводов насосов в системах горячего водоснабжения;

п) перекладка электрических сетей для снижения потерь электрической энергии.

Данные мероприятия являются рекомендательными в соответствии с пунктом 5 статьи 12 Федерального закона «Об энергосбережении о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Прогнозируемая стоимость проведения таких отдельных мероприятий составляет:

- проведение энергетического обследования: от 50 тыс. руб. (точная стоимость определяется проектно-сметной документацией);
- модернизация теплового пункта с установкой приборов учета, контроля и регулирования расхода энергоносителей: от 400 тыс. руб. (точная стоимость определяется проектно-сметной документацией).

Перспективы развития муниципального образования и прогноз спроса на коммунальные ресурсы

3.1. Количественное определение перспективных показателей развития муниципального образования, на основе которых разрабатывается Программа

Прогноз спроса на коммунальные ресурсы городского поселения Кандалакша до 2025 г. представлен в разделе 2 «Перспективные показатели спроса на коммунальные ресурсы» Обосновывающих материалов Программы. Прогноз спроса по каждому из коммунальных ресурсов произведен на основании прогнозной численности населения и перспективных показателей развития городского поселения Кандалакша.

Прогноз численности населения (сценарии):

- I – инерционный;
- II – оптимистический;
- III – вероятностный.

I сценарий (инерционный) – основан на принятии современных показателей в качестве прогноза. При развитии данного сценария численность населения в поселении за 8 лет сократится на 4576 чел. Причем снижение численности населения будет на 35 % происходить за счет механического оттока и на 65%, вследствие отрицательного естественного прироста.

II сценарий (оптимистический) – сценарий с продолжением спада населения и началом роста к 2025 году

III сценарий (вероятностный) – промежуточный, компромиссный, сочетающий те и другие моменты и отвечающий методам вероятностной оценки событий. По данному варианту прогноза предполагается стабилизация численности населения к 2025 году и рост численности к расчетному сроку на 1-2 %. В период с 2017-го по 2025 год предусматривается некоторое сокращение, стабилизация и незначительный рост численности населения. Начиная с 2025 года, возможно начало роста численности населения, что будет происходит за счет превышения величины естественного прироста и миграционного притока.

Для дальнейших расчетов будет использоваться вероятностный прогноз (сценарий) численности населения (таблица 3.1).

Таблица 3.1 - Проектная численность населения городскому поселению Кандалакша

Сценарии	Численность населения (чел.)									
	2016	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**
Инерционный	34719	34120	33526	32940	32360	31787	31218	30656	30098	29544
Оптимистический	34719	34365	34012	33658	33305	32951	32598	32246	31894	31572
Вероятностный	34719	34118	33630	33160	32702	32264	31844	31437	31060	30702

Перспективные показатели развития муниципального образования городского поселения Кандалакша представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Перспективные показатели развития муниципального образования городского поселения Кандалакша

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	I этап								
			2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
1	Характеристика муниципального образования городского поселения Кандалакша										
1.1.	Общая площадь земель в границах МО	тыс. га	337,172	337,172	337,172	337,172	337,172	337,172	337,172	337,172	337,172
1.2.	Общая площадь населенного пункта	тыс. га	337,172	337,172	337,172	337,172	337,172	337,172	337,172	337,172	337,172
2	Прогноз численности и состава населения (демографический прогноз)										
2.1.	Среднегодовая численность населения	чел.	34118	33630	33160	32702	32264	31844	31437	31060	30702
2.6.	Численность населения в трудоспособном возрасте	чел.	13818	13620	13430	13244	13067	12897	12732	12579	12434
3	Прогноз развития промышленности										
3.1.	Оборот розничной торговли	млн. руб.	7448,70	7861,46	8257,68	8694,57	9154,57	9638,91	10148,88	10685,83	11251,18
3.2.	Оборот общественного питания	млн. руб.	542,22	575,05	622,55	655,49	690,17	726,68	765,13	805,61	848,23
3.3.	Объем платных услуг населению	млн. руб.	2439,81	2592,13	2748,95	2894,39	3047,52	3208,76	3378,53	3557,27	3745,48
3.4.	Объем продукции, работ, услуг по полному кругу предприятий (включая юридические лица, их филиалы и другие обособленные структурные подразделения) в действующих ценах	млн. руб.	13753,68	14357,30	14631,54	15405,66	16220,72	17078,91	17982,51	18933,91	19935,64
4	Прогноз развития застройки										
4.1.	Площадь жилищного фонда - всего	тыс. $м^2$ общей площади квартир	871,749	879,849	879,849	879,849	879,849	879,849	879,849	879,849	879,849
4.2.	Общая площадь жилых помещений, приходящихся в среднем на 1 жителя	$м^2$/чел.	27,7	29,00	29,42	29,83	30,23	30,63	31,03	31,41	31,77
5	Прогноз изменения доходов населения										

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	I этап								
			2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
5.1.	Среднемесячная заработная плата	руб.	46263	48830	51692	54726	57944	61362	64995	68862	72966
5.2.	Денежный доход в расчете на душу населения	руб.	36875	38075	39315	40594	41915	43280	44688	46143	47645
5.3.	Величина прожиточного минимума на душу населения	руб.	14583	14583	16135	17851	19751	21852	24177	26750	29596
5.4.	Отношение среднедушевых доходов населения к величине прожиточного минимума	-	2,53	2,61	2,44	2,27	2,12	1,98	1,85	1,72	1,61

3.2. Прогноз спроса на коммунальные ресурсы

Увеличение расходов населения на коммунальные услуги в большей степени обусловлено ростом тарифов на коммунальные услуги, в т.ч. за счет инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки). Из анализа таблицы 3.3 следует, что фактическая величина платежей граждан (с учетом прогнозируемых тарифов) не будет превышать величины прогнозируемых региональных стандартов.

Таблица 3.3 - Прогноз совокупного платежа населения муниципального образования городское поселение Кандалакша за коммунальные ресурсы на период 2017 – 2025 гг.

Наименование	Ед. изм.	Оценка	I этап								
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Электроснабжение											
Прогноз спроса на коммунальный ресурс	млн. кВт*ч	65,83	64,69	63,77	62,87	62,01	61,17	60,38	59,61	58,89	58,21
Максимально возможный тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки)	руб./кВт*ч	1,862	1,92	1,98	2,03	2,10	2,16	2,22	2,29	2,36	2,43
Расходы населения на электроснабжение	тыс. руб.	122 575,46	124 068,55	125 963,20	127 925,71	129 945,14	132 050,00	134 243,35	136 500,78	138 908,66	141 430,54
Теплоснабжение											
Прогноз спроса на коммунальный ресурс	тыс. Гкал	365,24	354,03	348,96	343,97	339,06	334,21	329,43	324,72	320,07	315,50
Максимально возможный тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки)	руб./Гкал	2 434,91	2532,30	2633,60	2738,94	2848,50	2962,44	3080,93	3204,17	3332,34	3465,63
Расходы населения на теплоснабжение	тыс. руб.	764 826,83	770 992,34	790 365,83	810 226,14	830 585,51	851 456,46	872 851,86	894 784,88	917 269,03	940 318,17
Водоснабжение											

Наименование	Ед. изм.	Оценка	I этап								
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Прогноз спроса на коммунальный ресурс	тыс. м^3	2943,04	2943,04	2892,13	2850,77	2810,86	2772,07	2734,92	2699,37	2664,82	2632,84
Максимально возможный тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки)	руб./м^3	26,48	26,48	29,56	30,74	31,97	33,25	34,58	35,96	37,40	38,90
Расходы населения на водоснабжение	тыс. руб.	41 303,80	41 303,80	45 310,35	46 448,91	47 630,57	48 852,20	50 125,48	51 452,80	52 825,98	54 279,75
Водоотведение											
Прогноз спроса на коммунальный ресурс	тыс. м^3	2 795,89	2 795,76	2 747,39	2 708,10	2 670,19	2 633,34	2 598,05	2 564,28	2 531,46	2 501,08
Максимально возможный тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки)	руб./м^3	25,19	26,58	27,78	28,89	30,05	31,25	32,50	33,80	35,15	36,56
Расходы населения на водоотведение	тыс. руб.	37 327,09	39 384,95	40 450,93	41 467,39	42 522,32	43 612,93	44 749,66	45 934,63	47 160,53	48 458,39
Газоснабжение											
Прогноз спроса на коммунальный ресурс	т.	367	408,00	384,70	379,31	374,08	369,07	364,27	359,61	355,29	351,21
Максимально возможный тариф с учетом инвести-	руб./м^3	64,49	64,49	64,49	65,78	67,10	68,44	69,81	71,20	72,63	74,08

Наименование	Ед. изм.	Оценка	I этап								
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки)											
Расходы населения на газоснабжение	тыс. руб.	23 431,15	26 311,92	24 809,33	24 951,24	25 099,05	25 257,98	25 428,22	25 604,79	25 803,48	26 016,88
Утилизация ТБО											
Прогноз спроса на коммунальный ресурс	тыс. $м^3$	114,00	112,03	110,43	108,88	107,38	105,94	104,56	103,22	101,98	100,81
Максимально возможный тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки)	руб./$м^3$	95,28	99,03	102,99	107,11	111,40	115,85	120,49	125,30	130,32	135,53
Расходы населения на утилизацию ТБО	тыс. руб.	7 168,87	7 322,11	7 506,10	7 697,06	7 894,47	8 100,24	8 314,73	8 536,63	8 771,56	9 017,52
Всего расходов населения на коммунальные ресурсы	**тыс. руб.**	**996 633,2**	**1 009 383,68**	**1 034 405,75**	**1 058 716,45**	**1 083 677,06**	**1 109 329,80**	**1 135 713,29**	**1 162 814,52**	**1 190 739,24**	**1 219 521,24**
Региональный стандарт	**руб./чел./мес.**	**14583**	**14 583**	**14 583**	**16 135**	**17 851**	**19 751**	**21 852**	**24 177**	**26 750**	**29 596**
Фактическая величина платежей граждан (с учетом прогнозируемых тарифов)	**руб./чел./мес.**	**2392,14**	**2465,40**	**2563,17**	**2660,66**	**2761,49**	**2865,26**	**2972,04**	**3082,41**	**3194,77**	**3310,06**

Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры

Результаты реализации Программы определяются с достижением уровня запланированных технических и финансово-экономических целевых показателей. Перечень целевых показателей с детализацией по системам коммунальной инфраструктуры принят в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований, утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 г. № 204 (таблица 4.1):

- критерии доступности для населения коммунальных услуг;
- показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки;
- величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе;
- показатели качества поставляемого коммунального ресурса;
- показатели степени охвата потребителей приборами учета (с выделением многоквартирных домов и бюджетных организаций)
- показатели надежности по каждой системе ресурсоснабжения;
- показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов по каждой системе ресурсоснабжения (удельные расходы топлива и энергии, проценты собственных нужд, проценты потерь в сетях);
- показатели эффективности потребления каждого вида коммунального ресурса с детализацией по многоквартирным домам и бюджетным организациям (удельные расходы каждого вида ресурса на 1м^2, на 1 чел.);
- показатели воздействия на окружающую среду.

Таблица 4.1 – Целевые показатели программы комплексного развития

№ п/п	Ожидаемые результаты программы	Целевые показатели	2025 г.
1	**Система электроснабжения**		
1.1.	Критерии доступности для населения коммунальных услуг	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к электроснабжению, %	100
	Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части электроснабжения населению	Доля расходов на оплату услуг электроснабжения в совокупном доходе населения, %	0,9
1.2.	Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки	Потребление электрической энергии, млн. кВт*ч	156,5
	Обеспечение сбалансированности систем электроснабжения		
1.3.	Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе	Величина новых нагрузок, тыс. кВт	0
1.4.	Показатели степени охвата потребителей приборами учета (с выделением многоквартирных домов и бюджетных организаций)	Доля объемов электрической энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД – с использованием коллективных приборов учета), в общем объеме электрической энергии, потребляемой на территории МО, %	100
	Обеспечение сбалансированности услугами электроснабжения объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Доля объемов электрической энергии, потребляемой в МКД, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме ЭЭ, потребляемой МКД, %	100
		Доля объемов электрической энергии на обеспечение бюджетных учреждений, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, %	100
1.5.	Показатели надежности системы электроснабжения	Аварийность системы электроснабжения (количество аварий и повреждений на 1 км сети в год)	0
	Повышение надежности работы системы электроснабжения в соответствии с нормативными требованиями	Износ коммунальных систем, %	н/д
1.6.	Показатели эффективности производства и транспортировки ресурса	Потребление на собственные нужды, %	н/д

№ п/п	Ожидаемые результаты программы	Целевые показатели	2025 г.
	Повышение эффективности работы систем электроснабжения Обеспечение услугами электроснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного	Уровень потерь электрической энергии, %	н/д
1.7.	Показатели эффективности потребления электрической энергии	Удельное электропотребление в многоквартирных домах, кВт/чел.	н/д
		Удельное электропотребление в многоквартирных домах, кВт/м^2.	н/д
1.8.	Показатели воздействия на окружающую среду	Объем выбросов, т	-
	Снижение негативного воздействия на окружающую среду		
2	**Система теплоснабжения**		
2.1.	Критерии доступности для населения коммунальных услуг	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к теплоснабжению, %	100
	Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части теплоснабжения населению	Доля расходов на оплату услуг теплоснабжения в совокупном доходе населения, %	2,1
2.2.	Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки	Потребление тепловой энергии, Гкал	315496,11
	Обеспечение сбалансированности систем теплоснабжения	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	130,38
2.3.	Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе	Величина новых нагрузок, Гкал/ч	27,2364
2.4.	Показатели качества поставляемого коммунального ресурса	Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг, час/день	24
2.5.	Показатели степени охвата потребителей приборами учета (с выделением многоквартирных домов и бюджетных организаций) Обеспечение сбалансированности услугами теплоснабжения объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Доля объемов тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД – с использованием коллективных приборов учета), в общем объеме тепловой энергии, потребляемой на территории МО, %	100
		Доля объемов тепловой энергии, потребляемой в МКД, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме ТЭ, потребляемой МКД, %	100

№ п/п	Ожидаемые результаты программы	Целевые показатели	2025 г.
		Доля объемов тепловой энергии на обеспечение бюджетных учреждений, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, %	100
2.6.	Показатели надежности системы теплоснабжения Повышение надежности работы системы теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями	Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год	0
		Износ коммунальных систем, %	70
		Уровень потерь и неучтенных расходов тепловой энергии, %	5,1
2.7.	Показатели эффективности производства и транспортировки ресурса	Удельный расход электроэнергии, кВт*ч/Гкал	н/д
	Повышение эффективности работы системы теплоснабжения	Удельный расход топлива, т.у.т./Гкал	н/д
		Удельный расход воды, $м^3$/Гкал	н/д
		Численность работающих на 1000 обслуживаемых жителей, чел.	н/д
2.8.	Показатели эффективности потребления тепловой энергии	Удельное теплопотребление в многоквартирных домах, на 1 $м^2$	358579,83
2.9.	Показатели воздействия на окружающую среду	Объем выбросов, т	н/д
	Снижение негативного воздействия на окружающую среду		
3	**Система газоснабжения**		
3.1.	Критерии доступности для населения коммунальных услуг	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к централизованному газоснабжению, %	100
	Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части газоснабжения населению	Доля расходов на оплату услуг газоснабжения в совокупном доходе населения, %	н/д
		Индекс нового строительства сетей, %	н/д
3.2.	Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки	Потребление газа, млн. $м^3$	351
	Обеспечение сбалансированности систем газоснабжения	Присоединенная нагрузка, тыс. $м^3$/ч	н/д

№ п/п	Ожидаемые результаты программы	Целевые показатели	2025 г.
		Уровень использования производственных мощностей, %	н/д
3.3.	Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе	Величина новых нагрузок, $м^3/ч$	н/д
3.4.	Показатели степени охвата потребителей приборами учета (с выделением многоквартирных	Доля объемов природного газа, расчеты за который осуществляются с использованием приборов учета, %	100
	Обеспечение сбалансированности услугами газоснабжения объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Доля объемов природного газа, потребляемого (используемого) в МКД, расчеты за который осуществляются с использованием индивидуальных приборов учета, %	н/д
3.5.	Показатели надежности системы газоснабжения	Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год	н/д
	Повышение надежности работы системы газоснабжения в соответствии с нормативными требованиями	Износ коммунальных систем, %	68
		Протяженность сетей, нуждающихся в замене, км	н/д
3.6.	Показатели эффективности производства и транспортировки ресурса	Уровень потерь и неучтенных расходов газа, %	н/д
	Повышение эффективности работы систем газоснабжения		
	Обеспечение услугами газоснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения		
3.7.	Показатели воздействия на окружающую среду	Объем выбросов, $м^3$	н/д
	Снижение негативного воздействия на окружающую среду		
4	**Система водоснабжения**		
4.1.	Критерии доступности для населения коммунальных услуг	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к водоснабжению, %	100
	Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части водоснабжения населению	Доля расходов на оплату услуг водоснабжения в совокупном доходе населения, %	0,8
4.2.	Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки	Потребление воды, тыс. $м^3$	2943,04

№ п/п	Ожидаемые результаты программы	Целевые показатели	2025 г.
	Обеспечение сбалансированности системы водоснабжения	Присоединенная нагрузка, $м^3$/сут.	8060
4.3.	Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе	Величина новых нагрузок, $м^3$/сут.	н/д
4.4.	Показатели качества поставляемого коммунального ресурса	Соответствие качества воды установленным требованиям, %	100
	Повышение качества предоставления коммунальных услуг в части услуг водоснабжения населению		
4.5.	Показатели степени охвата потребителей приборами учета (с выделением многоквартирных домов и бюджетных организаций)	Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД – с использованием коллективных приборов учета), в общем объеме воды, потребляемой на территории МО, %	100
	Обеспечение сбалансированности услугами водоснабжения объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Доля объемов воды, потребляемой в МКД, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме воды, потребляемой МКД, %	100
		Доля объемов воды на обеспечение бюджетных учреждений, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, %	100
4.6.	Показатели надежности систем водоснабжения и водоотведения Повышение надежности работы системы водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями	Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год	5
		Износ коммунальных систем, %	85
		Уровень потерь и неучтенных расходов воды, %	5,2
4.7.	Показатели эффективности производства и транспортировки ресурса	Удельный расход электроэнергии, кВт*ч/$м^3$	н/д
	Повышение эффективности работы системы водоснабжения.	Потребление на собственные нужды, %	н/д
	Обеспечение услугами водоснабжения новых объектов капитального строительства социального	Численность работающих на 1000 обслуживаемых жителей, чел.	н/д
4.8.	Показатели эффективности потребления воды и водоотведения	Удельное водопотребление в многоквартирных домах, л/сут. /чел.	0,26

№ п/п	Ожидаемые результаты программы	Целевые показатели	2025 г.
5	**Система водоотведения**		
5.1.	Критерии доступности для населения коммунальных услуг	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к водоотведению, %	100
	Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части водоотведения населению	Доля расходов на оплату услуг водоотведения в совокупном доходе населения, %	0,8
5.2.	Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки	Объем водоотведения, тыс. $м^3$	2795,89
	Обеспечение сбалансированности системы водоотведения	Присоединенная нагрузка, $м^3$/сут.	7660
5.3.	Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе	Величина новых нагрузок, $м^3$/сут.	н/д
5.4.	Показатели качества поставляемого коммунального ресурса	Соответствие качества сточных вод установленным требованиям, %	100
	Повышение качества предоставления коммунальных услуг в части услуг водоотведения населению		
5.5.	Показатели надежности систем водоотведения	Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год	0
	Повышение надежности работы системы водоотведения в соответствии с нормативными требованиями	Износ коммунальных систем, %	75
5.6.	Показатели эффективности производства и транспортировки ресурса	Удельный расход электроэнергии, кВт*ч/$м^3$	н/д
	Повышение эффективности работы системы водоотведения.		
	Обеспечение услугами водоотведения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Численность работающих на 1000 обслуживаемых жителей, чел.	н/д
5.7.	Показатели эффективности потребления воды и водоотведения	Удельное отведение сточных в многоквартирных домах, л/сут. /чел.	0,25
6	**Объекты, используемые для захоронения (утилизации) ТБО**		
6.1.	Критерии доступности для населения коммунальных услуг		100

№ п/п	Ожидаемые результаты программы	Целевые показатели	2025 г.
	Обеспечение услугами по утилизации (захоронению) ТБО новых объектов	Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к объектам, %	
6.2.	Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки	Объем образования (накопления) ТБО от всех потребителей, тыс. $м^3$	23,9
	Обеспечение сбалансированности систем утилизации (захоронения) ТБО	Объем накопления ТБО от населения, тыс. $м^3$	100811,367
		Объем ТБО, поступающих на полигоны, всего, тыс. $м^3$	1405228,84
		Удельное потребление (объем образования ТБО от всех категорий потребителей), $м^3$/чел.	1,61
6.3.	Показатели качества услуг по захоронению (утилизации) ТБО	Соответствие качества товаров и услуг установленным требованиям, %	100
6.4.	Показатели надежности системы	Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг, час/день	355/12
		Коэффициент защищенности объектов от пожаров, час/день	24/365
		Коэффициент защищенности объектов от пожаров (пожароустойчивость), ед.	0,99
		Наличие контроля качества товаров и услуг, %	100
6.5.	Показатели эффективности захоронения (утилизации) ТБО Повышение эффективности работы объектов, используемых для утилизации (захоронения) ТБО	Доля отходов, размещаемых на полигонах в общем объеме образования отходов, %	100
		Доля объема отходов, сбор и утилизация которых осуществляется с применением мусоросортировочных, мусороперегрузочных, мусоросжигательных установок, от общего объема отходов в год, %	35,08
		Доля отходов, утилизированных, переработанных и переданных для вторичного использования, %	11,94
6.6.	Показатели эффективности потребления коммунального ресурса	Удельное потребление (объем образования ТБО от населения на 1 чел.), $м^3$/чел.	1,61
	Удельное потребление ресурса		

№ п/п	Ожидаемые результаты программы	Целевые показатели	2025 г.
6.7.	Показатели воздействия на окружающую среду Снижение негативного воздействия на окружающую среду и улучшение экологической обстановки	Соответствие санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам эксплуатации объектов, используемых для утилизации (захоронения) ТБО, %	100
		Доля отходов, направленных на использование и обезвреживание (захоронение), в общем объеме образования отходов, %	100
		Доля восстановленных земель, подвергшихся загрязнению в связи с размещением площадок временного размещения отходов (свалок, несанкционированных свалок), от их общего объема, %	100

Целевые показатели устанавливаются по каждому виду коммунальных услуг и периодически корректируются.

Удельные расходы по потреблению коммунальных услуг отражают достаточный для поддержания жизнедеятельности объем потребления населением материального носителя коммунальных услуг.

Охват потребителей услугами используется для оценки качества работы систем жизнеобеспечения.

Уровень использования производственных мощностей, обеспеченность приборами учета характеризуют сбалансированность систем.

Качество оказываемых услуг организациями коммунального комплекса характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам.

Надежность обслуживания систем жизнеобеспечения характеризует способность коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность муниципального образования без существенного снижения качества среды обитания при любых воздействиях извне, то есть оценкой возможности функционирования коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.

Надежность работы объектов коммунальной инфраструктуры характеризуется обратной величиной – интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например, на 1 км инженерных сетей); износом коммунальных сетей, протяженностью сетей, нуждающихся в замене; долей ежегодно заменяемых сетей; уровнем потерь и неучтенных расходов.

Ресурсная эффективность определяет рациональность использования ресурсов, характеризуется следующими показателями: удельный расход электроэнергии, удельный расход топлива.

Реализация мероприятий по системе электроснабжения позволит достичь следующего эффекта:

- обеспечение бесперебойного электроснабжения;
- повышение качества и надежности электроснабжения;
- обеспечение резерва мощности, необходимого для электроснабжения районов, планируемых к застройке.

Результатами реализации мероприятий по системе теплоснабжения муниципального образования являются:

- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе теплоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности;
- повышение надежности и обеспечение бесперебойной работы объектов теплоснабжения за счет уменьшения количества функциональных отказов до рациональных значений;
- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе теплоснабжения;
- повышение ресурсной эффективности предоставления услуг теплоснабжения.

Результатами реализации мероприятий по развитию систем водоснабжения муниципального образования являются:

- обеспечение бесперебойной подачи качественной воды от источника до потребителя;
- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоснабжения;

- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности;
- экономия водных ресурсов и электроэнергии.

Результатами реализации мероприятий по развитию систем водоотведения муниципального образования являются:

- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоотведения при гарантированном объеме заявленной мощности;
- повышение надежности и обеспечение бесперебойной работы объектов водоотведения;
- уменьшение техногенного воздействия на среду обитания;
- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоотведения.

Реализация программных мероприятий в захоронении (утилизации) ТБО обеспечит улучшение экологической обстановки в Кандалакшском городском поселении.

Реализация программных мероприятий по системе газоснабжения позволит достичь следующего эффекта:

- обеспечение надежности и бесперебойности газоснабжения;
- обеспечение резерва мощности, необходимого для газоснабжения районов, планируемых к застройке;

обеспечение возможности строительства и ввода в эксплуатацию систем газоснабжения по частям.

Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей

Общая программа инвестиционных проектов включает:

- программу инвестиционных проектов в электроснабжении;
- программу инвестиционных проектов в теплоснабжении;
- программу инвестиционных проектов в водоснабжении;
- программу инвестиционных проектов в водоотведении;
- программу инвестиционных проектов в захоронении (утилизации) ТБО;
- программу реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях.

5.1. "Перспективная схема электроснабжения МО"

Перспективная схема электроснабжения Кандалакшского городского поселения, перечень мероприятий и инвестиционных проектов, обеспечивающих спрос на услуги электроснабжения для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры Кандалакшского городского поселения, включает:

Задача 1 Строительство, техническое перевооружение и реконструкция

Инвестиционный проект «Строительство, техническое перевооружение и реконструкция» реализуется по направлениям:

5.1.1. Строительство головных и линейных объектов электроснабжения:

включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей развития системы электроснабжения в части источников электрической энергии:

- Электроснабжение жилого дома, 184042, Мурманская обл., г. Кандалакша, ул. Линейная, д.22, ТП-16-00777 (Зайцев С.П.)
- Электроснабжение жилого дома, 184042, Мурманская обл., г. Кандалакша, ул. Линейная, д.24, ТП-16-00779 (Бахарев А.М.)"
- Электроснабжение жилого дома, 184044, Мурманская обл., г. Кандалакша, Линия. 1-я, д.4, ТП-16-00501 (Чупина И.Г.)
- Электроснабжение двух лодочных гаражей, 184049, Мурманская обл., г. Кандалакша, ул. Рыбацкая, земельный участок с кадастровым номером 51:18:0040111:157, ТП-16-00672 (Каменюк Н.И.)
- Электроснабжение двух лодочных гаражей, 184049, Мурманская обл., г. Кандалакша, ул. Рыбацкая, земельный участок с кадастровым номером 51:18:0040111:154, ТП-16-00676 (Павлов М.С.)
- Электроснабжение двух лодочных гаражей, 184049, Мурманская обл., г. Кандалакша, ул. Рыбацкая, земельный участок с кадастровым номером 51:18:0040111:156, ТП-16-00675 (Чепик И.В.)
- Электроснабжение двух лодочных гаражей, Мурманская обл., г. Кандалакша, ул. Рыбацкая, земельный участок с кадастровым номером 51:18:0040111:167, ТП-16-00673 (Хошева В.А.)"
- Электроснабжение двух индивидуальных гаражей, 184042, Мурманская обл., г. Кандалакша, ул. Горького, земельный участок с кадастровым номером 51:18:0040112: ТП-16-00609 (Рогозин И.П.)

- Электроснабжение двух индивидуальных гаражей, 184042, Мурманская обл., г. Кандалакша, ул. Горького, земельный участок с кадастровым номером 51:18:0040112: ТП-16-00610 (Вершинин А.М.)"
- Электроснабжение жилого дома, Мурманская обл., г. Кандалакша, линия 3-я, земельный участок с кадастровым номером 51:18:0020106:44, ТП-16-00555 (Кузьмичев А.В.)
- Электроснабжение гаража, 184041, Мурманская обл., г. Кандалакша, ул. Спекова, в районе дома № 33, ТП-16-00181 (Сазончик С.М.)
- Построение систем учёта электрической энергии трансформаторных подстанциях, питающих МКД, жилые дома и прочих потребителей (измерительные комплексы электроэнергии, в т.ч. коммуникаторы и связующие компоненты) - 143 шт. (Кандалакшский район, Мурманской области)

Цель проекта: Обеспечение электроэнергией перспективных потребителей. Повышение надежности электроснабжения. Снижение затрат на эксплуатацию и ремонты источников электроснабжения

Технические параметры проекта: Выполнение проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ по вновь строящимся головным и линейным объектам электроснабжения. Строительство ЛЭП для присоединения перспективной застройки. Строительство дополнительных цепей ЛЭП для резервирования существующих и увеличения допустимой токовой нагрузки. Прокладка кабельных линий электропередачи. Установка опор, монтаж провода и арматуры воздушных линий электропередачи.

Срок реализации проекта: 2017 гг.

Необходимый объем финансирования: 9,019 тыс. руб.

Ожидаемый эффект:

- обеспечение доступности услуг электроснабжения для потребителей;
- увеличение пропускной способности электрической сети в связи с увеличением нагрузки;
- повышение надежности электроснабжения микрорайонов;
- улучшение архитектурного облика поселения.

Срок получения эффекта: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости проекта: равен сроку получения эффекта.

5.2. "Перспективная схема теплоснабжения МО".

Перспективная схема теплоснабжения Кандалакшского городского поселения, перечень мероприятий и инвестиционных проектов, обеспечивающих спрос на услуги теплоснабжения для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры Кандалакшского городского поселения, включает:

5.2.1. Строительство, реконструкция и техническое перевооружение источников тепловой энергии

Инвестиционный проект «Строительство, реконструкция и техническое перевооружение источников тепловой энергии» включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей развития системы теплоснабжения в части генерации тепловой энергии:

Мероприятия:

- Ликвидация котельных 1, 3, 4, 21
- Реконструкция котельной №126 Пинозеро

- Реконструкция котельной с. Лувеньга
- Реконструкция котельных №411 и №80
- Снос старой котельной №5
- Снос существующей котельной №17
- Снос существующей котельной нефтебазы
- Снос угольной котельной ул. 3-я Линия и мазутной котельной №10
- Строительство новой котельной №21 на твердом топливе на новом месте.
- Строительство новой твердотопливной котельной №17 в н.п. Нивский
- Строительство новой твердотопливной котельной №5
- Строительство новой угольной БМК в н.п. Белое Море
- Строительство новой угольной котельной
- Строительство твердотопливной котельной №1

Необходимый объем финансирования: 2 038 884,30 тыс. руб.

Цель проекта: Обеспечение перспективного прироста тепловой нагрузки, обеспечение существующих и перспективных тепловых нагрузок.

Ожидаемые эффекты:

- обеспечение надежности системы теплоснабжения Кандалакшского городского поселения;
- увеличение годового отпуска тепловой энергии потребителям;
- дополнительная прибыль в связи с увеличением отпуска.

Сроки реализации проекта: в период 2019-2024 гг.

Простой срок окупаемости: 5 лет.

5.2.2. Строительство и реконструкция тепловых сетей

Мероприятия:

- Инвестиции в новое строительство тепловых сетей, для подключения перспективных потребителей;
- Инвестиции в перекладываемые участки тепловых сетей, выработавшие свой срок службы;
- Инвестиции в ТС нуждающиеся в капитальном ремонте;
- Инвестиции в участки тепловых сетей с недостаточной пропускной способностью;
- Информация по участкам тепловых сетей, подлежащий реконструкции на период 2018 - 2028
- Капитальные вложения в реконструкцию ТС;
- Перевод потребителей с открытой на закрытую систему теплоснабжения;
- Строительство трех центральных тепловых пунктов;
- Участки, включенные в план капитального ремонта по замене трубопроводов на период 2017-2018 гг.

Необходимый объем финансирования: 1 547 742,24 тыс. руб.

Цель проекта: Обеспечение безопасности и надежности системы теплоснабжения и перспективных приростов тепловой нагрузки

Технические параметры проекта: Технические параметры проекта определяются при разработке проектно-сметной документации на объекты, планируемые к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Срок реализации проекта: 2017-2028 гг.

Ожидаемые эффекты: Обеспечение надежности теплоснабжения.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: равен сроку полезного использования оборудования.

5.3. "Перспективная схема водоснабжения МО".

Перспективная схема водоснабжения Кандалакшского городского поселения, перечень мероприятий и инвестиционных проектов, обеспечивающих спрос на услуги теплоснабжения для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры Кандалакшского городского поселения, включает:

5.3.1. Строительство и реконструкция (модернизация) источников

Инвестиционный проект «Строительство и реконструкция (модернизация) источников» включает мероприятия, направленные на обеспечение населения г. Кандалакша питьевой водой, соответствующей установленным санитарно-гигиеническим требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Мероприятия:

- Модернизация ВОС в п. Белое море;
- Замена устаревшего насосного оборудования на более новое
- Реконструкция хлорного хозяйства водопроводных сооружений ВНС-1;
- Бурение скважины в качестве резервных источников водоснабжения в районе п. Пиноозеро;
- Реконструкция ВНС-1 в г. Кандалакша;
- Реконструкция ВНС-10 в п. Нивский;
- Реконструкция ВНС-12 в с. Лувеньга;
- Строительство водоочистных сооружений г. Кандалакша производительностью 50000 м3/сут;
- Строительство районной насосной станции подкачки, производительностью 2200 м3/уст (в районе ул. Спекова, 15а);

Цель проекта:

Приведение качества питьевой воды в соответствие с установленными санитарно- гигиеническими требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 на ХПВ.

Технические параметры проекта: Технические параметры проекта определяются при разработке проектно-сметной документации на объекты, планируемые к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 222 359,00 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2017-2020 гг.

Ожидаемые эффекты: Обеспечение надежного и качественного водоснабжения.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: равен сроку полезного использования оборудования.

5.3.2. Реконструкция (модернизация) сетей водоснабжения

Инвестиционный проект «Реконструкция (модернизация) сетей водоснабжения» включает мероприятия, направленные на повышение качества услуг по водоснабжению и водоотведению

Мероприятия:

- Прокладка трубопроводов к объектам капитального строительства.
- Реконструкция водовода №1, №2, №4 в г. Кандалакша;
- Реконструкция изношенных водоводов;
- Подключение к централизованной системе водоснабжения дома населенных пунктов без централизованной системы водоснабжения (включая котельную у п. Лесозавод №6);

- Разработка проектно-сметной документации и строительство водопроводных сетей Dy=300мм по ул. Набережная от ж/д поликлиники до ТП-18 к площадке нового строительства микрорайона ул. Партизанская - ул. Набережная протяженностью 3 км;
- Разработка проектно-сметной документации и строительство самотечного водовода от ВНС Нива - 3 до камеры переключения (врезка у ДУ17) для обеспечения нового строительства в микрорайоне 1. Dy ср=300мм, 5 км;

Цель проекта:

Обеспечение населения г. Кандалакша питьевой водой, соответствующей установленным санитарно-гигиеническим требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Технические параметры проекта: Технические параметры проекта определяются при разработке проектно-сметной документации на объекты, планируемые к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 811 811 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2017-2026 гг.

Ожидаемые эффекты: Обеспечение надежного и качественного водоснабжения.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: равен сроку полезного использования оборудования.

5.4. Перспективная схема водоотведения МО.

Перспективная схема водоснабжения Кандалакшского городского поселения, перечень мероприятий и инвестиционных проектов, обеспечивающих спрос на услуги теплоснабжения для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры Кандалакшского городского поселения, включает:

5.4.1. Строительство и реконструкция очистных и КНС

Инвестиционный проект «Об утверждении перечня мероприятии по повышению надежности и эффективности работы инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства и приведению их в технически исправное состояние.

Мероприятия:

- Реконструкция с модернизацией СБО-1, СБО-2, СБО-5 и септиков на выпусках 3, 4, 5;
- Строительство КНС на месте выпуска 2 и перенаправление стоков на ЦКНС-1;

Цель проекта:

Приведение качества питьевой воды в соответствие с установленными санитарно- гигиеническими требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01.

Технические параметры проекта: Технические параметры проекта определяются при разработке проектно-сметной документации на объекты, планируемые к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 162 310 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2017-2021 гг.

Ожидаемые эффекты: Обеспечение надежного и качественного водоотведения.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: равен сроку полезного использования оборудования**.**

5.4.2. Строительство и реконструкция канализационных сетей и ливневой канализации

Инвестиционный проект «Об утверждении перечня мероприятии по повышению надежности и эффективности работы инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства и приведению их в технически исправное состояние.

Мероприятия:

- Прокладка трубопроводов к перспективным объектам строительства
- Перекладка ветхих сетей водоотведения (50 % сетей)
- Подключение существующих домов без централизованной системы водоотведения к централизованной системе водоотведения;
- Разработка проектно-сметной документации и строительство самотечного канализационного коллектора от ул. Данилова, д. 25 до перспективной КНС в районе рыбоконсервного завода, диаметром 500мм, протяженностью 0,5 км;
- Разработка проектно-сметной документации на строительство ливневой канализации;
- Капитальный ремонт с заменой двух напорных коллекторов диаметром 100 мм, проложенных в дюкере по дну русла реки Нива от КНС №3 на ул. Восточная.

Цель проекта:

Приведение качества питьевой воды в соответствие с установленными санитарно- гигиеническими требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01.

Технические параметры проекта: Технические параметры проекта определяются при разработке проектно-сметной документации на объекты, планируемые к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

Необходимые капитальные затраты: 1 006 760 тыс. руб.

Срок реализации проекта: 2017-2026 гг.

Ожидаемые эффекты: Обеспечение надежного и качественного водоотведения.

Сроки получения эффектов: в течение срока полезного использования оборудования.

Простой срок окупаемости: равен сроку полезного использования оборудования**.**

5.5. Перспективная схема обращения с ТБО

Перспективная схема обращения с ТБО Кандалакшского городского поселения, перечень мероприятий и инвестиционных проектов, обеспечивающих спрос на услуги обращения с ТБО для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры Кандалакшского городского поселения, включает:

5.5.1. «Строительство полигонов для размещения отходов, оборудованных с учетом экологических, санитарных и противопожарных требований»

включает мероприятия:

- проведение предварительных инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, отвод земельных участков под планируемые полигоны ТБО;
- осуществление проектных работ в области обращения с отходами производства и потребления;
- строительство полигона твердых бытовых отходов межмуниципального значения (к юго-западу от мкр. Лесозаводпривязка), 15 га.

Цель проекта: обеспечение безопасной экологической обстановки.

Технические параметры проекта: технические параметры проекта и состав основного оборудования определяются при разработке проекта полигона для размещения ТБО. Планируемый полигон предусматривает утилизацию твердых бытовых отходов из следующих муниципальных образований Мурманской области: г.п. Кандалакша, г. Полярные Зори, г.п. Зеленоборский, с.п. Алакуртти, с.п. Зареченск, г.п. Умба, с.п. Варзуга.

Определение мест расположения объектов размещения отходов, объектов по использованию и обезвреживанию отходов осуществляется на основе требований действующего законодательства Российской Федерации при обязательном проведении оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой деятельности по размещению, использованию, обезвреживанию отходов, а также при условии соблюдения Санитарных правил СП 2.1.7.1038-01 "Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов".

Объекты размещения отходов вносятся в государственный реестр объектов размещения отходов, ведение которого осуществляется Управлением Росприроднадзора. Проектируемые объекты по размещению, использованию, обезвреживанию отходов должны быть обустроены, оборудованы и эксплуатироваться в соответствии с требованиями законодательства, нормативными актами в области охраны окружающей среды и обращения с отходами.

Перечень рекомендуемых объектов и сооружений для полигонов захоронения ТБО:

- карты для захоронения промышленных отходов 3,4 класса опасности,
- сеть дренажной канализации с котлованов с выходом на резервуар сбора стоков фильтрата, используемого для орошения рабочих карт;
- контрольно-дезинфицирующая зона для обмыва колес машин;

- нагорная канава по периметру полигона для защиты его от паводковых и ливневых вод и препятствия выносу загрязнений полигона за его границы;
- сеть хозяйственно-бытовой канализации с локальными очистными сооружениями;
- пожарный резервуар;
- две-три наблюдательные скважины выше и ниже по потоку грунтовых вод;
- административно-бытовой комплекс;
- ограждение по периметру полигона;
- ограждение производственно-бытовой территории;
- контрольно-пропускной пункт с весовой.

Срок реализации проекта: 2017-2019 гг.

Необходимый объем финансирования: 25 000 тыс. руб., который учитывает необходимость разработки и реализации механизма совместного финансирования проекта из бюджетов муниципальных образований, планирующих участие в проекте.

Ожидаемый эффект: утилизация твердых бытовых отходов с соблюдением экологических и санитарных требований, технологического цикла, улучшение экологической обстановки.

5.6. Перспективная схема газоснабжения

Перспективная схема газоснабжения Кандалакшского городского поселения, перечень мероприятий и инвестиционных проектов, обеспечивающих спрос на услуги газоснабжения для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры Кандалакшского городского поселения, включает:

5.6.1. Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем

Мероприятия:

–совершенствование эксплуатации газовых сетей.

–строительство и развитие газовых сетей.

–проведение энергетического обследования.

Краткое описание проекта: Широкое внедрение малозатратных быстроокупаемых энергосберегающих мероприятий. Сокращение потребления энергоресурсов на собственные нужды. Оптимизация режимов работы газовых сетей в соответствии с присоединенными нагрузками

Цель проекта: Снижение расходов Кандалакшского производственного отделения АО «Мурманоблгаз» на газоснабжение за счет рационального использования энергетических ресурсов и повышения эффективности их использования.

Необходимые капитальные затраты: 0 тыс. руб.

Источники финансирования: Себестоимость услуг по транспортировке сжиженного газа, амортизационные отчисления, прибыль.

Срок реализации проекта: 2017 – 2025 гг.

Ожидаемые эффекты:

–снижение эксплуатационных затрат на транспортировку сжиженного газа;

–подключение перспективных потребителей к газовым сетям.

5.7. Программа установки (замены) приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях.

В программу установки приборов учета у потребителей включены мероприятия по оборудованию приборами учета многоквартирных домов.

Жилой сектор:

- установка приборов учета потребления тепловой энергии в многоквартирных жилых домах, 196 ед.;
- установка приборов учета потребления горячей воды в многоквартирных жилых домах, 217 ед.;
- установка приборов учета потребления холодной воды в многоквартирных жилых домах, 173 ед.

5.8. Программа реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, городском освещении

Инвестиционные проекты Программы могут быть сформированы в группы в зависимости от их целевой направленности и экономической эффективности (таблица 5.1).

Энергосберегающие мероприятия:

- тепловая защита здания: утепление стен, покрытия, потолков подвалов, замена оконных заполнений, балконных и входных дверей;
- модернизация теплового пункта с установкой приборов учета, контроля и регулирования расхода энергоносителей;
- модернизация или замена систем отопления с установкой по-приборной регулировочной арматуры;
- модернизация систем вентиляции с устройством отбора и повторного использования теплоты;
- модернизация систем горячего водоснабжения с установкой счетчиков расхода воды и дискретно регулирующей запорной арматуры;
- модернизация систем электроосвещения и электроснабжения с установкой счетчиков и автоматических приборов отключения сети.

В зависимости от целевой направленности инвестиционные проекты разделяются на проекты:

- нацеленные на присоединение новых потребителей;
- обеспечивающие повышение надежности ресурсоснабжения;
- обеспечивающие выполнение экологических требований;
- обеспечивающие выполнение требований законодательства об энергосбережении.

Экономическая эффективность проектов оценивается сроками окупаемости инвестиций. Группы мероприятий по срокам окупаемости:

- высокоэффективные проекты (со сроками окупаемости за счет получаемых эффектов при принятой средней стоимости инвестиций до 7 лет);
- проекты с длительным сроком окупаемости (со сроками окупаемости от 7 до 15 лет за счет получаемых эффектов при принятой средней стоимости инвестиций);
- проекты со сроками окупаемости более 15 лет.

Часть проектов Программы непосредственного эффекта в стоимостном выражении не дают, но их реализация обеспечивает повышение надежности работы системы и улучшения качества и доступности услуг для потребителей, снижение негативного воздействия на окружающую среду. Для таких проектов срок окупаемости не рассчитывается и принимается равным сроку полезного использования оборудования.

Таблица 5.1 – Классификация инвестиционных проектов программы

Цель проекта	**Срок окупаемости проекта**		
	до 7 лет	**от 7 до 15 лет**	**более 15 лет**
	Новое строительство головных объектов электроснабжения		

Цель проекта	Срок окупаемости проекта		
	до 7 лет	**от 7 до 15 лет**	**более 15 лет**
Присоединение новых потребителей	Новое строительство и реконструкция линейных объектов электроснабжения		
	Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах под жилую, комплексную и производственную застройку		
			Реконструкция головных объектов системы централизованного водоснабжения
	Новое строительство и реконструкция линейных объектов системы водоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах под жилую, комплексную и производственную застройку		
	Новое строительство ГРП		
	Новое строительство линейных объектов газоснабжения		
Повышение надежности ресурсоснабжения		Реконструкция головных объектов электроснабжения	Реконструкция линейных объектов электроснабжения
	Новое строительство линейных объектов электроснабжения		
			Новое строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения
	Реконструкция головных объектов системы водоснабжения		
Выполнение экологических требований. Выполнение требований законодательства	Установка приборов учета в многоквартирных домах		
	Установка приборов учета в бюджетных организациях		
	Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в многоквартирных домах		Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в уличном освещении
	Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности бюджетных организаций		

5.9. Взаимосвязанность проектов

Общая программа проектов представляет собой совокупную программу инвестиционных проектов по всем системам ресурсоснабжения, мероприятий в области энергоресурсосбережения (включая установку приборов учёта), указанных в разделе 11 Обосновывающих материалов. Общая программа инвестиционных проектов приведена в таблице 5.2

Таблица 5.2 - Общая программа инвестиционных проектов

Наименование	Объем финансирования, млн. руб.	
	Всего	**2017-2027 гг.**
Цель: Обеспечение надежности, качества и эффективности работы коммунального комплекса в соответствии с планируемыми потребностями развития муниципального образования Кандалакшское городское поселение на период до 2027 г.		
Программа инвестиционных проектов в электроснабжении		
Задача 1 Строительство головных и линейных объектов электроснабжения	9,02	9,02
Строительство головных и линейных объектов электроснабжения	9,02	9,02
Итого по Программе инвестиционных проектов в электроснабжении	**9,02**	**9,02**
Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении		
Задача 1. Строительство, реконструкция и техническое перевооружение источников тепловой энергии	2 038,88	2 038,88
Задача 2. Строительство и реконструкция тепловых сетей	1 547,74	1 547,74
Итого по Программе инвестиционных проектов в теплоснабжении	**3 586,63**	**3 586,63**
Программа инвестиционных проектов в водоснабжении		
Задача 1. Строительство и реконструкция (модернизация) источников	222,36	222,36
Задача 2. Реконструкция (модернизация) сетей водоснабжения	811,81	811,81
Итого по Программе инвестиционных проектов в водоснабжении	**1034,17**	**1034,17**
Программа инвестиционных проектов в водоотведении		
Задача 1. Строительство и реконструкция очистных и КНС	162,31	162,31
Задача 2. Строительство и реконструкция канализационных сетей и ливневой канализации	1006,76	1006,76
Итого по Программе инвестиционных проектов в водоотведении	**1169,07**	**1169,07**
Программа инвестиционных проектов в системе обращения с ТБО		
Задача 1. Строительство полигонов для размещения отходов, оборудованных с учетом экологических, санитарных и противопожарных требований	25,00	25,00
Итого по Программе инвестиционных проектов в системе обращения с ТБО	**25,00**	**25,00**

Источники инвестиций, тарифы и доступность программы для населения.

Инвестиционные проекты, включенные в Программу, могут быть реализованы в следующих формах:

- проекты, реализуемые действующими на территории муниципального образования Кандалакшского городского поселения организациями;
- проекты, выставленные на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе по договору концессии);
- проекты, для реализации которых создаются организации с участием муниципального образования Кандалакшского городского поселения;
- проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций.

Проекты, реализуемые действующими на территории муниципального образования Кандалакшского городского поселения организациями

Основной формой реализации инвестиционных проектов действующими на территории муниципального образования Кандалакшского городского поселения организациями является разработка ими инвестиционных программ и последующее утверждение инвестиционной составляющей (надбавки) к тарифам для потребителей.

Инвестиционные программы разрабатываются с целью строительства, капитального ремонта, реконструкции и модернизации объектов коммунального хозяйства.

Разработка, согласование и утверждение инвестиционных программ субъектов электроэнергетики, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, горячего и холодного водоснабжения, водоотведения, организаций, осуществляющих эксплуатацию объектов, используемых для утилизации (захоронения) ТБО, происходит в порядке, утвержденном Правительством Российской Федерации.

Источниками покрытия финансовой потребностей инвестиционных программ могут быть собственные средства предприятия (прибыль, амортизационные отчисления) и привлеченные средства (заемный капитал, средства бюджетов бюджетной системы Российской Федерации и др.).

Источники покрытия финансовых потребностей инвестиционных программ определяются в порядке, установленном Правительством Российской Федерации, с учетом доступности тарифов организаций для потребителей коммунальных услуг.

Достоинства

- основной инструмент реализации программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры;
- разработанная инвестиционная программа упрощает процесс получения ресурсоснабжающими организациями заемных средств на реализацию мероприятий программы;
- в процессе утверждения инвестиционных программ проверяется доступность для потребителей тарифов организаций на коммунальные услуги;
- развитая правовая основа для разработки, утверждения, реализации и корректировки инвестиционных программ.

Недостатки

– ограничение роста тарифов предельными индексами роста и предельными уровнями тарифов.

Проекты, выставленные на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе по договору концессии)

С целью привлечения инвестиций на реализацию проектов строительства, реконструкции и модернизации объектов коммунального хозяйства, в том числе объектов водо-, тепло-, газо- и энергоснабжения, водоотведения, очистки сточных вод, переработки и утилизации (захоронения) бытовых отходов, находящихся в государственной или муниципальной собственности, может применяться механизм заключения концессионных соглашений.

Отношения, возникающие в связи с подготовкой, заключением, исполнением и прекращением концессионных соглашений регулируются Федеральным законом от 21.07.2005 № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях».

По концессионному соглашению концессионер обязуется за свой счет создать и (или) реконструировать объект соглашения (в данном случае – объект(-ы) коммунального хозяйства), осуществлять деятельность с использованием (эксплуатацией) объекта, а орган местного самоуправления или орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации (концедент), в собственности которого находится объект концессионного соглашения, обязуется предоставить концессионеру на срок, установленный соглашением, права владения и пользования объектом концессионного соглашения.

Объекты коммунального хозяйства, являющиеся объектом концессионного соглашения, могут находиться на праве хозяйственного ведения у государственного или муниципального унитарного предприятия.

Концессионным соглашением предусматривается плата, вносимая концессионером концеденту в период использования (эксплуатации) объекта концессионного соглашения. В отношении объектов коммунального хозяйства концессионная плата может не предусматриваться.

Концессионное соглашение заключается путем проведения конкурса. В качестве критериев конкурса могут устанавливаться:

1. сроки создания и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения;
2. технико-экономические показатели объекта концессионного соглашения;
3. объем производства товаров, выполнения работ, оказания услуг при осуществлении деятельности, предусмотренной концессионным соглашением;
4. предельные цены (тарифы) на производимые товары, выполняемые работы, оказываемые услуги, надбавки к таким ценам (тарифам) при осуществлении деятельности, предусмотренной концессионным соглашением, и (или) долгосрочные параметры регулирования деятельности концессионера и др.

Порядок заключения, исполнения и прекращения концессионных соглашений устанавливается законодательством Российской Федерации.

Типовое соглашение в отношении объектов коммунальной инфраструктуры утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.12.2006 № 748 «Об утверждении типового концессионного соглашения в отношении систем коммунальной инфраструктуры и иных объ-

ектов коммунального хозяйства, в том числе объектов водо-, тепло-, газо- и энергоснабжения, водоотведения, очистки сточных вод, переработки и утилизации (захоронения) бытовых отходов, объектов, предназначенных для освещения территорий городских и сельских поселений, объектов, предназначенных для благоустройства территорий, а также объектов социально-бытового назначения».

Достоинства

- один из наиболее эффективных механизмов привлечения частных инвестиций в развитие коммунального хозяйства;
- обеспечивается эффективное использование имущества, находящегося в государственной или муниципальной собственности;
- организуется контроль за деятельностью концессионера (за соблюдением сроков создания и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, осуществлением инвестиций, соответствием технико-экономические показателям и др.);
- учитываются интересы потребителей коммунальных услуг (одним из критериев при отборе концессионера являются предельные цены (тарифы) на производимые товары, выполняемые работы, оказываемые услуги, надбавки к таким ценам (тарифам) при осуществлении деятельности).

Недостатки

- данный механизм пока мало распространен, что не позволяет оценить опыт других муниципальных образований;
- отсутствует полноценная правовая база для применения данного механизма в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Проекты, выставленные на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе по договору концессии), в Программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Кандалакшского городского поселения на 2017 – 2025 гг. отсутствуют.

Проекты, для реализации которых создаются организации с участием муниципального образования Кандалакшское городское поселение

Создание организаций со смешанной формой собственности с целью реализации социально значимых проектов является одной из форм государственно-частного (муниципально-частного) партнерства. Главный принцип создания таких организаций – объединение государственного (муниципального) и частного капитала.

Правоотношения, возникающие в результате создания таких организаций, регулируются законодательством Российской Федерации.

Достоинства

- сохраняется социальная направленность деятельности организации;
- объединяются ресурсы сторон;
- затраты и финансовые риски распределяются пропорционально вкладу в уставный капитал;
- обеспечивается эффективное расходование бюджетных средств;
- используется «предпринимательский» подход к управлению муниципальным имуществом.

Недостатки

- сложность поиска инвесторов;
- возврат капитала с требуемой нормой доходности вследствие ограничения роста тарифов.

Проекты, для реализации которых создаются организации с участием муниципального образования Кандалакшское городское поселение, в Программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры отсутствуют.

Проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций

Суть данного варианта – объединение частных капиталов с целью сокращения финансовых и организационных издержек при реализации инвестиционных проектов. В данном случае финансовое обеспечение инвестиционного проекта осуществляется путем взносов сторонних соучредителей. При этом может быть создано новое юридическое лицо, либо сохранено одно из прежних юридических лиц.

Достоинства

- отсутствует дополнительная нагрузка на бюджет муниципального образования, т. к. инвестиционный проект реализуется за счет средств частных инвесторов.

Недостатки

- сложность возврата капитала с требуемой нормой доходности вследствие ограничения роста тарифов;

низкая прозрачность деятельности организаций.

Утверждена инвестиционная программа подразделения АО «МОЭСК» в лице ОАО "Кандалакшская Горэлектросеть", у остальных организаций коммунального комплекса, оказывающих коммунальные услуги на территории муниципального образования городское поселение Кандалакша, утвержденные инвестиционные программы, на момент актуализации ПКР, не разработаны.

Финансирование мероприятий инвестиционной программы ОАО «Кандалакшская Горэлектросеть» включается в размер инвестиционной составляющей в тарифе в составе ежегодно утверждаемой суммы финансирования при утверждении тарифного дела. Инвестиционные надбавки, утилизации ТБО, инвестиционная составляющая в тарифе и плата за подключение к системе теплоснабжения для населения муниципального образования городское поселение Кандалакша не установлены.

Плата за подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения на 2017 год на территории г. Кандалакша утверждено следующими постановлениями Комитета:

- от 19.12.2016 № 55/1 «Об установлении тарифов на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к централизованной системе холодного водоснабжения ООО «КВК-2» на 2017 год» (оказывает услуги на всей территории г. Кандалакша за исключением микрорайона Нива-3 г. Кандалакша)
- от 19.12.2016 № 55/2 «Об установлении тарифов на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к централизованной системе водоотведения ООО «КВК-3» на 2017 год» (оказывает услуги на всей территории г. Кандалакша за исключением микрорайона Нива-3 г. Кандалакша),

- от 19.12.2016 № 55/4 «Об установлении тарифов на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к централизованным системам водоотведения и холодного водоснабжения ООО «КВК-5» на 2017 год» (оказывает услуги на территории микрорайона Нива-3 г. Кандалакша);
- технологическое присоединение к электрическим сетям территориальных сетевых организаций Мурманской области на 2017 год (в соответствии с законодательством единые ставки для всех территориальных сетевых организаций на территории субъекта РФ) утверждено следующими постановлениями Комитета:
- от 28.12.2016 № 60/1 «Об установлении платы за технологическое присоединение к электрическим сетям территориальных сетевых организаций Мурманской области на 2017 год»;
- про технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к газораспределительным сетям в настоящее время на территории Мурманской области отсутствуют сетевой природный газ и соответствующая газотранспортная инфраструктура. Таким образом, отсутствуют основания для установления платы, стандартизированных тарифных ставок, определяющих величину этой платы, включая ставку за единицу максимального часового расхода газа (1 куб. метр газа в час), в соответствии с законодательством.

Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, в соответствии с законодательством на территории Мурманской области Комитет по тарифному регулированию Мурманской области не устанавливал плату за указанную услугу.

Прогнозная величина расходов населения на коммунальные ресурсы составит:

- 2017 г. – 1 009 383,68 тыс. руб.;
- 2018 г. – 1 034 405,75 тыс. руб.;
- 2019 г. – 1 058 716,45 тыс. руб.;
- 2020 г. – 1 083 677,06 тыс. руб.;
- 2021 г. – 1 109 329,80 тыс. руб.
- 2025 г. – 1 219 521,24 тыс. руб.;

В течение рассматриваемого периода произойдет увеличение расходов населения на коммунальные услуги:

- на 22 % к 2025 г. по сравнению с 2016 г.;

Увеличение расходов населения на коммунальные услуги в большей степени обусловлено ростом тарифов на коммунальные услуги, в т.ч. за счет инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки). Из анализа таблицы 6.1 следует, что фактическая величина платежей граждан (с учетом прогнозируемых тарифов) не будет превышать величины прогнозируемых региональных стандартов.

Таблица 6.1 - Прогноз совокупного платежа населения муниципального образования городское поселение Кандалакша за коммунальные ресурсы на период 2017 – 2025 гг.

Наименование	Ед. изм.	Оценка	I этап								
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Электроснабжение											
Прогноз спроса на коммунальный ресурс	млн. кВт*ч	65,83	64,69	63,77	62,87	62,01	61,17	60,38	59,61	58,89	58,21
Максимально возможный тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки)	руб./кВт*ч	1,862	1,92	1,98	2,03	2,10	2,16	2,22	2,29	2,36	2,43
Расходы населения на электроснабжение	тыс. руб.	122 575,46	124 068,55	125 963,20	127 925,71	129 945,14	132 050,00	134 243,35	136 500,78	138 908,66	141 430,54
Теплоснабжение											
Прогноз спроса на коммунальный ресурс	тыс. Гкал	365,24	354,03	348,96	343,97	339,06	334,21	329,43	324,72	320,07	315,50
Максимально возможный тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки)	руб./Гкал	2 434,91	2532,30	2633,60	2738,94	2848,50	2962,44	3080,93	3204,17	3332,34	3465,63
Расходы населения на теплоснабжение	тыс. руб.	764 826,83	770 992,34	790 365,83	810 226,14	830 585,51	851 456,46	872 851,86	894 784,88	917 269,03	940 318,17
Водоснабжение											

Наименование	Ед. изм.	Оценка	I этап								
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Прогноз спроса на коммунальный ресурс	тыс. м^3	2943,04	2943,04	2892,13	2850,77	2810,86	2772,07	2734,92	2699,37	2664,82	2632,84
Максимально возможный тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки)	руб./м^3	26,48	26,48	29,56	30,74	31,97	33,25	34,58	35,96	37,40	38,90
Расходы населения на водоснабжение	тыс. руб.	41 303,80	41 303,80	45 310,35	46 448,91	47 630,57	48 852,20	50 125,48	51 452,80	52 825,98	54 279,75
Водоотведение											
Прогноз спроса на коммунальный ресурс	тыс. м^3	2 795,89	2 795,76	2 747,39	2 708,10	2 670,19	2 633,34	2 598,05	2 564,28	2 531,46	2 501,08
Максимально возможный тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки)	руб./м^3	25,19	26,58	27,78	28,89	30,05	31,25	32,50	33,80	35,15	36,56
Расходы населения на водоотведение	тыс. руб.	37 327,09	39 384,95	40 450,93	41 467,39	42 522,32	43 612,93	44 749,66	45 934,63	47 160,53	48 458,39
Газоснабжение											
Прогноз спроса на коммунальный ресурс	т.	367	408,00	384,70	379,31	374,08	369,07	364,27	359,61	355,29	351,21
Максимально возможный тариф с учетом инвести-	руб./м^3	64,49	64,49	64,49	65,78	67,10	68,44	69,81	71,20	72,63	74,08

Наименование	Ед. изм.	Оценка	I этап								
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки)											
Расходы населения на газоснабжение	тыс. руб.	23 431,15	26 311,92	24 809,33	24 951,24	25 099,05	25 257,98	25 428,22	25 604,79	25 803,48	26 016,88
Утилизация ТБО											
Прогноз спроса на коммунальный ресурс	тыс. $м^3$	114,00	112,03	110,43	108,88	107,38	105,94	104,56	103,22	101,98	100,81
Максимально возможный тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки)	руб./$м^3$	95,28	99,03	102,99	107,11	111,40	115,85	120,49	125,30	130,32	135,53
Расходы населения на утилизацию ТБО	тыс. руб.	7 168,87	7 322,11	7 506,10	7 697,06	7 894,47	8 100,24	8 314,73	8 536,63	8 771,56	9 017,52
Всего расходов населения на коммунальные ресурсы	**тыс. руб.**	**996 633,2**	**1 009 383,68**	**1 034 405,75**	**1 058 716,45**	**1 083 677,06**	**1 109 329,80**	**1 135 713,29**	**1 162 814,52**	**1 190 739,24**	**1 219 521,24**
Региональный стандарт	**руб./чел./мес.**	**14583**	**14 583**	**14 583**	**16 135**	**17 851**	**19 751**	**21 852**	**24 177**	**26 750**	**29 596**
Фактическая величина платежей граждан (с учетом прогнозируемых тарифов)	**руб./чел./мес.**	**2392,14**	**2465,40**	**2563,17**	**2660,66**	**2761,49**	**2865,26**	**2972,04**	**3082,41**	**3194,77**	**3310,06**

Расчет дополнительных расходов на социальную поддержку и субсидии на оплату жилого помещения и коммунальных услуг для населения муниципального образования городское поселение Кандалакша произведен на основании нормативной величины платежей граждан (с учетом прогнозируемых тарифов) и регионального стандарта оплаты жилого помещения и коммунальных услуг (таблица 6.2).

Прогнозная величина дополнительных расходов на социальную поддержку и субсидии на оплату жилого помещения и коммунальных услуг для населения муниципального образования городское поселение Кандалакша составит 109 840,18 тыс. руб., из них:

- 2017 г. – 10 935,70 тыс. руб.;
- 2018 г. – 10 709,87 тыс. руб.;
- 2019 г. – 10 752,64 тыс. руб.;
- 2020 г. – 12 185,20 тыс. руб.;
- 2021 г. – 13 803,42 тыс. руб.;
- 2025 г. – 12 302,23 тыс. руб.;

Максимальная доля расходов на коммунальные услуги в доходах населения в течение 2017 – 2025 гг. составит 17,58%, что не превышает региональный стандарт максимально допустимой доли расходов граждан на оплату жилого помещения и коммунальных услуг в совокупном доходе семьи, установленный в регионе (19,2 %).

Таблица 6.2 - Расчет прогнозной потребности в социальной поддержке и размера субсидий на оплату коммунальных услуг, сопоставление расходов населения на коммунальные услуги с доходами населения в муниципальном образовании Кандалакшское городское поселение на 2016 – 2025 г.г

Наименование	Ед. изм.	Оценка	I этап								
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Региональный стандарт	руб./чел.	14583	14583,00	14583,00	16134,63	17851,36	19750,74	21852,22	24177,30	26749,76	29595,93
Фактическая величина платежей граждан (с учетом прогнозируемых тарифов)	руб./чел.	2392,14	2465,40	2563,17	2660,66	2761,49	2865,26	2972,04	3082,41	3194,77	3310,06
Теплоснабжение	руб./чел.	1835,75	1891,97	1967,00	2041,81	2119,20	2198,83	2280,77	2365,48	2451,70	2540,18
Водоснабжение	руб./чел.	99,14	102,17	106,23	110,27	114,45	118,75	123,17	127,75	132,40	137,18
Водоотведение	руб./чел.	89,59	92,34	96,00	99,65	103,43	107,31	111,31	115,45	119,65	123,97
Электроснабжение	руб./чел.	294,21	303,22	315,24	327,23	339,63	352,40	365,53	379,10	392,92	407,10
Газоснабжение	руб./чел.	56,24	57,96	60,26	62,55	64,92	67,36	69,87	72,47	75,11	77,82
Утилизация (захоронение)	руб./чел.	17,21	17,73	18,44	19,14	19,86	20,61	21,38	22,17	22,98	23,81
Среднегодовая численность населения	чел.	34719	34120	33526	32940	32360	31787	31218	30656	30098	29544
Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума	%	13,00%	13,00%	13,00%	13,00%	13,00%	13,00%	13,00%	13,00%	13,00%	13,00%
Численность населения с доходами ниже прожиточного минимума	чел.	4513	4436	4358	4282	4207	4132	4058	3985	3913	3841
Региональный стандарт нормативной площади жилого помещения, используемый для расчета субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг	м2/чел.	27,70	27,70	29,00	29,42	34,72	35,19	35,65	36,12	36,56	36,98
Расходы на социальную поддержку и субсидии на оплату жилого помещения и коммунальных услуг	тыс. руб.	10 935,7	10 935,70	10 709,87	10 752,64	12 185,20	13 803,42	13 425,45	13 048,46	12 677,22	12 302,23

Наименование	Ед. изм.	Оценка	I этап								
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Денежный доход в расчете на душу населения в месяц	руб.	14 583	14 583	14 583	16 135	17 851	19 751	21 852	24 177	26 750	29 596
Доля расходов на коммунальные услуги в доходах	%	16,40%	16,91%	17,58%	16,49%	15,47%	14,51%	13,60%	12,75%	11,94%	11,18%
Региональный стандарт максимально допустимой доли расходов граждан на оплату жилого помещения и коммунальных услуг в совокупном доходе семьи	%	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2

Управление Программой

Система управления Программой и контроль хода ее выполнения определяется в соответствии с требованиями действующего федерального, регионального и муниципального законодательства. Система управления Программой включает организационную схему управления реализацией Программы, алгоритм мониторинга и внесения изменений в Программу.

Основным принципом реализации Программы является принцип сбалансированности интересов органов исполнительной власти Мурманской области, органов местного самоуправления муниципального образования Кандалакшского район и городского поселения Кандалакша, предприятий и организаций различных форм собственности, принимающих участие в реализации мероприятий Программы.

Процесс реализации Программы включает в себя эффективное выполнение намеченных мероприятий, целевое использование бюджетных средств и других ресурсов, отчетность.

Формы и методы организации управления реализацией Программы определяются Заказчиком. Реализация Программы осуществляется на основе муниципальных контрактов (договоров), заключаемых Заказчиком с исполнителями программных мероприятий.

В соответствии с прогнозным расчетом совокупных инвестиционных затрат по проектам и максимально возможным ростом тарифов с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) проведена оценка размеров тарифов, надбавок, инвестиционных составляющих в тарифе, необходимых для реализации Программы (с учетом доступности услуг для потребителей).

Расчет прогнозных тарифов носит оценочный характер и может изменяться в зависимости от условий социально-экономического развития муниципального образования городского поселения Кандалакша.

Обоснование уровней тарифов, их инвестиционных составляющих, надбавок, платы за подключение, необходимое для реализации Программы, приведено в разделах 12-15 Обосновывающих материалов.

Механизм реализации Программы, включая систему и порядок финансирования, определяется нормативными правовыми актами Администрации городского поселения Кандалакша. Механизм реализации Программы базируется на принципах разграничения полномочий и ответственности всех исполнителей Программы.

Ответственный за реализацию Программы:

Управление реализацией Программы осуществляет Заказчик – Муниципальное казенное учреждение «Управление городским хозяйством».

План-график работ по реализации Программы должен соответствовать срокам, определенным в Программах инвестиционных проектов в электроснабжении, теплоснабжении, газоснабжении, водоснабжении, водоотведении, захоронении (утилизации) ТБО.

Реализация мероприятий Программы осуществляется поэтапно:

–1 этап – 2017 – 2025 гг.;

Разработка технических заданий на разработку инвестиционных программ для организаций коммунального комплекса в целях реализации Программы осуществляется в 2017 г.

Порядок предоставления отчетности по выполнению Программы осуществляется в рамках ежеквартального мониторинга.

Основными задачами осуществления мониторинга на муниципальном уровне являются:

- создание эффективного механизма контроля за достижением целевых показателей при вложении средств бюджета в коммунальную инфраструктуру и программы комплексного развития, инвестиционные программы ресурсоснабжающих организаций;
- создание системы, ориентированной на результат в реализации программ комплексного развития, позволяющей решать вопросы на межмуниципальном уровне с учетом интересов Мурманской области;

Основными принципами мониторинга являются:

- достоверность - использование точной и достоверной информации, формализация методов сбора информации (информация, используемая в рамках мониторинга, должна быть качественной и характеризоваться высокой степенью достоверности);
- актуальность - информация, используемая в рамках мониторинга, должна отражать существующее положение по выполнению разработки, утверждения, реализации программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры на основе отчетных документов органов местного самоуправления (актов, ведомостей, отчетов и пр.);
- доступность - информация о результатах мониторинга должна быть доступной для потребителей товаров и услуг организаций коммунального комплекса;
- постоянство - мониторинг должен проводиться регулярно в соответствии со сроками, установленными настоящим Порядком;
- единство - ведение мониторинга в единых формах и единицах измерения.

В ходе мониторинга реализации мероприятий и внесения изменений в Программу комплексного развития представляется информация о:

- сроках разработки инвестиционных программ ресурсоснабжающих организаций, эксплуатирующих системы коммунальной инфраструктуры на территории городского поселения и их соответствие мероприятиям программы комплексного развития;
- объемах планируемых ежегодных расходов бюджета органа местного самоуправления на изготовление проектно-сметной документации и проведение строительно-монтажных работ;
- объемах и порядке отбора приоритетных инвестиционных проектов и мероприятий, подлежащих включению в государственные программы для привлечения средств федерального бюджета и бюджета субъекта федерации;
- мероприятиях на текущий и последующие годы, учитываемых при установлении тарифов на услуги предприятий коммунального комплекса и на подключение к системам коммунальной инфраструктуры;
- объемах ежегодных расходов бюджета органа местного самоуправления на социальную поддержку, в части выплаты субсидий гражданам на оплату жилого помещения и коммунальных услуг, предоставление мер социальной поддержки отдельным категориям граждан по оплате жилого помещения и коммунальных услуг.

Порядок и сроки корректировки Программы.

Корректировка Программы осуществляется ежегодно с учетом достигнутых показателей за предыдущий календарный год и экономического развития муниципального образования.

По результатам мониторинга подготавливаются предложения по корректировке программы комплексного развития с учетом происходящих изменений, в том числе по уточнению целей и задач программы комплексного развития.

Предложения по корректировке программы комплексного развития должны содержать:

- описание фактической ситуации (фактическое значение индикаторов на момент сбора информации, описание условий внешней среды);
- анализ ситуации в динамике (сравнение фактического значения индикаторов на момент сбора информации с точкой начала реализации программы);
- анализ эффективности реализации программы комплексного развития соотношения (сравнительный анализ затрат, направленных на реализацию программы комплексного развития, с полученным эффектом);
- выводы и рекомендации.

Предложения по корректировке программы комплексного развития согласовываются главой городского поселения Кандалакша и являются основанием для:

- корректировки перечня мероприятий и изменения схем электро-, газо-, тепло-, водоснабжения и водоотведения, программ в области обращения с отходами;
- внесения изменений в программу комплексного развития.

При мониторинге учитываются изменения следующих показателей:

- исполнение графика разработки и утверждения программ комплексного развития;
- изменение объема выработки коммунальных ресурсов;
- изменение уровня загрузки мощностей энергоисточников;
- уровень соответствия мощностей объектов коммунальной инфраструктуры потребностям потребителей;
- обеспеченность коммунальными ресурсами и энергетическими мощностями новых объектов капитального строительства;
- расход энергоресурсов за период;
- удельный расход энергоресурсов в расчете на 1 жителя;
- удельные нормы расхода топлива на выработку 1 единицы энергоресурса;
- удельный расход энергоресурсов на производство 1 единицы энергоресурса;
- удельные потери энергоресурсов (на 1 километр сетей);
- удельные выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду;
- уровень физического износа;
- аварийность систем коммунальной инфраструктуры (количество аварий на километр протяженности сетей);
- доля ежегодно заменяемых сетей (в процентах от общей протяженности);
- инвестиции на развитие и модернизацию систем коммунальной инфраструктуры за счет собственных средств ресурсоснабжающих организаций;

- привлечение частных инвестиций, включая кредитные ресурсы, их соответствие утвержденным инвестиционным программам;
- бюджетное финансирование мероприятий Программы;
- изменение уровня платежей потребителей (в том числе субсидии, льготы);
- изменение объема мер социальной поддержки по оплате жилищных и коммунальных услуг (субсидии, льготы).

Информация по итогам мониторинга предоставляется в виде отчета, состоящего из табличной части и пояснительной записки, содержащей анализ информации. Отчет подписывается уполномоченным лицом муниципального образования городского поселения Кандалакша.