

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К ПРОГРАММЕ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ
СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ПЕЧЕНГА
ПЕЧЕНГСКОГО РАЙОНА
НА ПЕРИОД 2016 – 2030 ГОДЫ**



п.г.т. Печенга, 2016 год



Документ разработан:

ООО «Северо-Западный Центр Экспертизы и Консалтин-
га»

160000, г. Вологда, ул. Советский проспект, д.35, оф.15

Тел. / факс: (8172) 56-36-83, 56-36-94

E-mail: szc-vologda@yandex.ru

Муниципальный контракт от 29.04.2016 г. № 6 на выполнение работ по актуализации программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района на период 2016-2030 годы

Заказчик: Администрация муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К ПРОГРАММЕ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ПЕЧЕНГА ПЕЧЕНГСКОГО РАЙОНА НА ПЕРИОД 2016 – 2030 ГОДЫ

ТОМ №2

Генеральный директор
ООО «СЗЦЭиК»

МП Я.В. Воробьева
(подпись)

Глава администрации муниципального
образования городское поселение Печенга
Печенгского района
Мурманской области

МП Н.Г. Жданова
(подпись)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБОСНОВАНИЕ ПРОГНОЗИРУЕМОГО СПРОСА НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	8
2. ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, А ТАКЖЕ МЕРОПРИЯТИЙ, ВХОДЯЩИХ В ПЛАН ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ	15
2.1 ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ПЕЧЕНГА ПЕЧЕНГСКОГО РАЙОНА	15
2.2 ПРОГНОЗ ЧИСЛЕННОСТИ И СОСТАВА НАСЕЛЕНИЯ	33
2.3 ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	40
2.4 ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ЗАСТРОЙКИ	44
2.5 ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ ДОХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ.....	46
3. ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ И ПРОБЛЕМ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	49
3.1 СИСТЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ.....	49
3.1.1 <i>Описание организационной структуры, формы собственности и системы договоров между организациями, а также с потребителями</i>	<i>49</i>
3.1.2 <i>Анализ существующего технического состояния системы газоснабжения</i>	<i>49</i>
3.1.2.1 Анализ эффективности и надёжности имеющихся источников газоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения.....	49
3.1.2.2 Анализ эффективности и надёжности имеющихся сетей газоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения.....	49
3.1.2.3 Анализ зон действия источников газоснабжения и их рациональности, имеющиеся проблемы и направления их решения	49
3.1.2.4 Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе газоснабжения и ожидаемых резервов и дефицитов на перспективу, с учётом будущего спроса.....	50
3.1.2.5 Анализ показателей готовности системы газоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения.....	50
3.1.2.6 Воздействие на окружающую среду, имеющиеся проблемы и направления их решения	50
3.1.3 <i>Анализ финансового состояния организаций, работающих в сфере газоснабжения, тарифов на поставку ресурса, платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы.....</i>	<i>50</i>
3.2 СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	51
3.2.1 <i>Описание организационной структуры, формы собственности и системы договоров между организациями, а также с потребителями</i>	<i>51</i>
3.2.2 <i>Анализ существующего технического состояния системы электроснабжения</i>	<i>53</i>
3.2.2.1 Анализ эффективности и надёжности имеющихся источников электроснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения.....	53

3.2.2.2 Анализ эффективности и надёжности имеющихся сетей электроснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения.....	57
3.2.2.3 Анализ зон действия источников электроснабжения и их рациональности, имеющиеся проблемы и направления их решения	59
3.2.2.4 Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе электроснабжения и ожидаемых резервов, дефицитов на перспективу, с учётом будущего спроса	61
3.2.2.5 Анализ показателей готовности системы электроснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения	63
3.2.2.6 Воздействие на окружающую среду, имеющиеся проблемы и направления их решения	63
3.2.3 Анализ финансового состояния организаций, работающих в сфере электроснабжения, тарифов на поставку ресурса, платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы	64
3.3 СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	73
3.3.1 Описание организационной структуры, формы собственности и системы договоров между организациями, а также с потребителями	73
3.3.2 Анализ существующего технического состояния системы теплоснабжения	75
3.3.2.1 Анализ эффективности и надёжности имеющихся источников теплоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения	75
3.3.2.2 Анализ эффективности и надёжности сетей теплоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения	125
3.3.2.3 Анализ зон действия источников теплоснабжения и их рациональности, имеющиеся проблемы и направления их решения	164
3.3.2.4 Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе теплоснабжения и ожидаемых резервов и дефицитов на перспективу, с учётом будущего спроса.....	179
3.3.2.5 Анализ показателей готовности системы теплоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения	205
3.3.2.6 Воздействие на окружающую среду.....	205
3.3.3 Анализ финансового состояния организаций, работающих в сфере теплоснабжения, тарифов на покупку ресурса, платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы.....	207
3.4 СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ	211
3.4.1 Описание организационной структуры, формы собственности и системы договоров между организациями, а также с потребителями	211
3.4.2 Анализ существующего технического состояния системы водоснабжения	212
3.4.2.1 Анализ эффективности и надёжности существующих источников водоснабжения, водозаборных сооружений, сооружений очистки и подготовки воды, имеющиеся проблемы и направления их решения	212
3.4.2.2 Анализ эффективности и надёжности имеющихся сетей водоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения	221
3.4.2.3 Анализ технологических зон централизованного водоснабжения и их рациональности, имеющиеся проблемы и направления их решения	225

3.4.2.4 Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе водоснабжения и ожидаемых резервов и дефицитов на перспективу, с учётом будущего спроса.....	231
3.4.2.5 Анализ показателей готовности системы водоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения.....	236
3.4.2.6 Воздействие на окружающую среду, имеющиеся проблемы и направления их решения.....	236
<i>3.4.3 Анализ финансового состояния организаций, работающих в сфере водоснабжения, тарифов на покупку ресурса, платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы.....</i>	<i>236</i>
3.5 СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	241
<i>3.5.1 Описание организационной структуры, формы собственности и системы договоров между организациями, а также с потребителями.....</i>	<i>241</i>
<i>3.5.2 Анализ существующего технического состояния системы водоотведения.....</i>	<i>242</i>
3.5.2.1 Анализ эффективности и надёжности существующих систем сбора и очистки сточных вод, имеющиеся проблемы и направления их решения	242
3.5.2.2 Анализ эффективности и надёжности существующих канализационных коллекторов и сетей, имеющиеся проблемы и направления их решения	248
3.5.2.3 Анализ зон действия объектов водоотведения и их рациональности, имеющиеся проблемы и направления их решения	250
3.5.2.4 Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе водоотведения и ожидаемых резервов и дефицитов на перспективу, с учётом будущего спроса.....	256
3.5.2.5 Анализ показателей готовности системы водоотведения, имеющиеся проблемы и направления их решения.....	259
3.5.2.6 Воздействие на окружающую среду, имеющиеся проблемы и направления их решения.....	259
<i>3.5.3 Анализ финансового состояния организаций, работающих в сфере водоотведения, тарифов на покупку ресурса, платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы.....</i>	<i>260</i>
3.6 СИСТЕМА ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ, ЗАХОРОНЕНИЯ, УТИЛИЗАЦИИ ТВЁРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ.....	264
<i>3.6.1 Описание организационной структуры, формы собственности и системы договоров между организациями, а также с потребителями.....</i>	<i>264</i>
<i>3.6.2 Анализ существующего технического состояния системы захоронения ТКО</i>	<i>264</i>
3.6.2.1 Анализ эффективности и надёжности системы захоронения ТКО, имеющиеся проблемы и направления их решения	264
3.6.2.2 Анализ зоны действия свалки ТКО, рациональность, имеющиеся проблемы и направления их решения.....	267
3.6.2.3 Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе захоронения ТКО и ожидаемых резервов и дефицитов на перспективу, с учётом будущего спроса	267
3.6.2.4 Воздействие на окружающую среду, имеющиеся проблемы и	

направления их решения	267
3.6.3 Анализ финансового состояния организаций, работающих в системе захоронения ТКО, тарифов на захоронение ТКО, платежей и задолженности потребителей за предоставленные услуги	269
4. ОЦЕНКА РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ, МЕРОПРИЯТИЙ ПО СБОРУ И УЧЁТУ ИНФОРМАЦИИ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В ЦЕЛЯХ ВЫЯВЛЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ.....	271
4.1 Анализ состояния энерго- и ресурсосбережения в МО городское поселение Печенга	271
4.2 Оценка реализации мероприятий в области энерго- и ресурсосбережения в целях выявления возможностей энергосбережения и повышения энергетической эффективности	272
4.3 Анализ состояния учёта потребления ресурсов, используемых приборов учёта и программно-аппаратных комплексов	272
4.4 Оценка мероприятий по сбору и учёту информации об использовании энергетических ресурсов в целях выявления возможностей энергосбережения и повышения энергетической эффективности.....	273
5. ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	274
5.1 Целевые показатели развития систем газоснабжения	274
5.2 Целевые показатели развития систем электроснабжения.....	275
5.3 Целевые показатели развития систем теплоснабжения	275
5.4 Целевые показатели развития систем водоснабжения.....	275
5.5 Целевые показатели развития систем водоотведения.....	276
5.6 Целевые показатели развития системы обращения с отходами (захоронением ТКО).....	276
6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ОТНОШЕНИИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	286
6.1 Перспективная схема газоснабжения	287
6.2 Перспективная схема электроснабжения.....	290
6.3 Перспективная схема теплоснабжения	295
6.4 Перспективная схема водоснабжения.....	305
6.5 Перспективная схема водоотведения.....	313
6.6 Перспективная схема обращения с твёрдыми коммунальными отходами (захоронение ТКО)	320
7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ.....	323
7.1 Общая программа проектов.....	323
7.2 Организация реализации проектов.....	328

8. ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КАЧЕСТВЕ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ТАРИФОВ, ПЛАТЫ ЗА ПОДКЛЮЧЕНИЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ) ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА К СИСТЕМАМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	340
9. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ СОВОКУПНОГО ПЛАТЕЖА ГРАЖДАН ЗА КОММУНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ НА СООТВЕТСТВИЕ КРИТЕРИЯМ ДОСТУПНОСТИ	370
<i>9.1 Расчёт прогнозного совокупного платежа населения муниципального образования за коммунальные ресурсы на основе прогноза спроса с учётом энергоресурсосбережения и тарифов (платы (тарифа) за подключение (присоединение)) без учёта льгот и субсидий.</i>	<i>370</i>
<i>9.2 Проверка доступности тарифов на коммунальные услуги для населения для каждого года периода, на который разрабатывается программа путём сопоставления рассчитанных показателей и критериев доступности.....</i>	<i>373</i>
10. ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ РАСХОДЫ БЮДЖЕТОВ ВСЕХ УРОВНЕЙ НА ОКАЗАНИЕ МЕР СОЦИАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫМ КАТЕГОРИЯМ ГРАЖДАН СУБСИДИЙ НА ОПЛАТУ ЖИЛОГО ПОМЕЩЕНИЯ И КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ	381

1. ОБОСНОВАНИЕ ПРОГНОЗИРУЕМОГО СПРОСА НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Перспективные показатели спроса на коммунальные ресурсы определены исходя из прогноза удельных расходов каждого коммунального ресурса и удельных показателей нагрузки по каждому ресурсу с детализацией по группам потребителей.

В основу формирования прогнозируемого спроса на коммунальные ресурсы положены следующие документы:

- Генеральный план муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области, утверждённый решением Совета депутатов муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области второго созыва от 28.12.2011 № 155 (в ред. решений от 29.01.2016 г. №119, от 23.09.2016 г. №168).
- «Социально-экономический прогноз муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области на 2016 год и плановый период до 2017-2018 года», утверждённый постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 30.11.2015 г. №207.
- «Социально-экономический прогноз муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области на 2017 год и плановый период до 2018-2019 года», утверждённый постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 21.11.2016 г. №263.
- «Социально-экономический прогноз муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области на 2018 год и плановый период до 2019-2020 года», утверждённый постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 10.11.2017 г. №339.
- «Схема теплоснабжения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённая постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 21.06.2017 г. №171.
- «Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённые постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского рай-

она Мурманской области от 10.04.2017 г. №86.

При прогнозировании спроса учитывались: фактический удельный уровень потребления по каждому виду коммунальных ресурсов, сложившаяся демографическая ситуация в муниципальном образовании и её изменение в перспективе до 2030 года, прогнозы застройки, развития промышленности, а также планируемые к реализации мероприятия по повышению энергоэффективности и энергосбережению как существующих, так и новых зданий.

Результаты прогнозирования спроса на коммунальные ресурсы представлены в [таблице 1.1](#).

Необходимо отметить, что прогнозные показатели носят оценочный характер и могут корректироваться исходя из условий социально-экономического развития муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района (далее по тексту - МО городское поселение Печенга).

Таблица 1.1

Перспективные показатели спроса на коммунальные ресурсы в МО городское поселение Печенга до 2030

Наименование показателя	Ед. изм.	Факт 2015 г.	Прогноз						
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Газ (централизованное газоснабжение)									
Присоединённая нагрузка	тыс. м³/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Годовое потребление ресурса	тыс. м³	0	0	0	0	0	0	0	0
Электроэнергия									
Присоединённая нагрузка	МВт	6,82	6,81	6,83	6,82	6,81	6,80	33,86	38,63
Годовое потребление ресурса	млн. кВт.ч	26,23	26,19	26,28	26,22	26,18	26,15	130,22	148,59
<u>в т.ч.по группам потребителей:</u>									
<i>Многоквартирные дома и частная жилая застройка</i>									
Присоединённая нагрузка	МВт	3,87	3,86	3,88	3,87	3,86	3,86	19,18	20,11
Годовое потребление ресурса	млн. кВт.ч	14,89	14,86	14,92	14,88	14,85	14,83	73,78	77,36
<i>Бюджетные организации</i>									
Присоединённая нагрузка	МВт	1,55	1,55	1,55	1,55	1,54	1,54	7,67	8,62
Годовое потребление ресурса	млн. кВт.ч	5,96	5,94	5,97	5,95	5,94	5,93	29,51	33,15
<i>Административно-коммерческие здания, промышленность</i>									
Присоединённая нагрузка	МВт	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	7,00	9,90
Годовое потребление ресурса	млн. кВт.ч	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	26,92	38,08

Наименование показателя	Ед. изм.	Факт 2015 г.	Прогноз						
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Тепловая энергия всего									
Присоединённая нагрузка	Гкал/ч	21,789	21,789	21,959	21,959	21,959	21,959	21,959	21,959
Годовое потребление ресурса	тыс. Гкал	63,526	63,526	64,022	64,022	64,022	64,022	320,110	320,110
<u>в т.ч.по группам потребителей:</u>									
<i>Многоквартирные дома и частная жилая застройка</i>									
Присоединённая нагрузка	Гкал/ч	7,811	7,626	7,686	7,686	7,686	7,686	7,686	7,686
Годовое потребление ресурса	тыс. Гкал	22,774	22,234	22,408	22,408	22,408	22,408	112,038	112,038
<i>Бюджетные организации</i>									
Присоединённая нагрузка	Гкал/ч	13,324	13,509	13,614	13,614	13,614	13,614	13,614	13,614
Годовое потребление ресурса	тыс. Гкал	38,846	39,386	39,694	39,694	39,694	39,694	198,468	198,468
<i>Административно-коммерческие здания, промышленность</i>									
Присоединённая нагрузка	Гкал/ч	0,654	0,654	0,659	0,659	0,659	0,659	0,659	0,659
Годовое потребление ресурса	тыс. Гкал	1,906	1,906	1,921	1,921	1,921	1,921	9,603	9,603
в т.ч.по целевому использованию									
Тепло на отопление									
Присоединённая нагрузка	Гкал/ч	15,292	15,292	15,406	15,406	15,406	15,406	15,406	15,406
Годовое потребление ресурса	тыс. Гкал	44,585	44,585	44,917	44,917	44,917	44,917	224,586	224,586
Тепло на горячее водоснабжение									
Присоединённая нагрузка	Гкал/ч	6,497	6,497	6,553	6,553	6,553	6,553	6,553	6,553
Годовое потребление ресурса	тыс. Гкал	18,942	18,942	19,105	19,105	19,105	19,105	95,524	95,524

Наименование показателя	Ед. изм.	Факт 2015 г.	Прогноз						
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Тепло для целей вентиляции									
Присоединённая нагрузка	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Годовое потребление ресурса	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Холодная вода									
Присоединённая нагрузка (макс)	м³/сут	0,804	0,801	0,804	0,805	0,814	0,819	0,844	0,857
Годовое потребление ресурса	тыс. м³	225,600	225,600	225,600	226,100	228,500	230,700	1185,500	1203,500
<u>в т.ч.по группам потребителей:</u>									
<i>Многоквартирные дома и частная жилищная застройка</i>									
Присоединённая нагрузка (макс)	м³/сут	0,513	0,512	0,513	0,515	0,522	0,526	0,546	0,557
Годовое потребление ресурса	тыс. м³	144,025	144,025	144,025	144,625	146,550	148,200	766,875	781,500
<i>Бюджетные организации</i>									
Присоединённая нагрузка (макс)	м³/сут	0,120	0,120	0,120	0,120	0,121	0,122	0,126	0,128
Годовое потребление ресурса	тыс. м³	33,660	33,660	33,660	33,580	33,960	34,400	176,900	179,600
<i>Административно-коммерческие здания, промышленность</i>									
Присоединённая нагрузка (макс)	м³/сут	0,171	0,170	0,171	0,171	0,171	0,171	0,172	0,173
Годовое потребление ресурса	тыс. м³	47,915	47,915	47,915	47,895	47,990	48,100	241,725	242,400

Наименование показателя	Ед. изм.	Факт 2015 г.	Прогноз						
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Сточные воды (хоз.-быт.)									
Присоединённая нагрузка (макс)	м³/сут	0,487	0,485	0,487	0,493	0,498	0,498	0,511	0,519
Годовое потребление ресурса	тыс. м³	136,600	136,600	136,600	138,300	139,700	140,286	717,998	728,501
<u>в т.ч.по группам потребителей:</u>									
<i>Многоквартирные дома и частная жилая застройка</i>									
Присоединённая нагрузка (макс)	м³/сут	0,385	0,384	0,385	0,391	0,395	0,395	0,406	0,412
Годовое потребление ресурса	тыс. м³	108,050	108,050	108,050	109,750	110,850	111,326	569,721	578,051
<i>Бюджетные организации</i>									
Присоединённая нагрузка (макс)	м³/сут	0,078	0,078	0,078	0,078	0,079	0,079	0,082	0,083
Годовое потребление ресурса	тыс. м³	22,040	22,040	22,040	22,040	22,280	22,369	114,706	116,490
<i>Административно-коммерческие здания, промышленность</i>									
Присоединённая нагрузка (макс)	м³/сут	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,024	0,024
Годовое потребление ресурса	тыс. м³	6,510	6,510	6,510	6,510	6,570	6,592	33,572	33,960

Наименование показателя	Ед. изм.	Факт 2015 г.	Прогноз						
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Твёрдые коммунальные отходы									
Норма накопления ТКО	м³/сут.	9,70	9,68	9,72	9,70	9,65	9,66	9,74	10,00
Годовое потребление ресурса	тыс. м³	14,161	14,130	14,189	14,152	14,124	14,103	71,151	73,065
<u>в т.ч.по группам потребителей:</u>									
<i>Многоквартирные дома и частная жилая застройка</i>									
Норма накопления ТКО	м³/год на 1 чел.	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,45	1,50
Годовое потребление ресурса	тыс. м³	10,621	10,598	10,642	10,614	10,593	10,577	53,363	54,799
<i>Бюджетные организации</i>									
Норма накопления ТКО	м³/сут	7,76	7,74	7,78	7,75	7,72	7,73	7,79	8,00
Годовое потребление ресурса	тыс. м³	2,832	2,826	2,838	2,830	2,825	2,821	14,230	14,613
<i>Административно-коммерческие здания, промышленность</i>									
Норма накопления ТКО	м³/сут	1,94	1,94	1,94	1,94	1,93	1,93	1,95	2,00
Годовое потребление ресурса	тыс. м³	0,708	0,707	0,709	0,708	0,706	0,705	3,558	3,653

* Примечание:

Значения показателей приведены суммарно за период.

2. ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, А ТАКЖЕ МЕРОПРИЯТИЙ, ВХОДЯЩИХ В ПЛАН ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ

2.1 ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ПЕЧЕНГА ПЕЧЕНГСКОГО РАЙОНА

Муниципальное образование городское поселение Печенга Мурманской области (далее по тексту – МО г.п. Печенга) расположено на Кольском полуострове, за полярным кругом, в 120 км к северо-западу от г. Мурманска.

Географические координаты расположения муниципального образования: между 69°22' и 69°57' северной широты, а также между 30°49' и 33°08' восточной долготы от Гринвича. Протяжённость широтная – 89,5 км, меридиональная – 64,5 км.

МО г.п. Печенга на юге граничит с сельским поселением Корзуново, на юго-западе - с городским поселением Заполярный, на западе - с Королевством Норвегия, на юго-востоке - с сельским поселением Тулома Кольского района, на севере территория омывается Баренцевым морем.

Границы МО г.п. Печенга утверждены Законом Мурманской области от 29.12.2004 г. № 582-01-ЗМО «Об утверждении границ муниципальных образований в Мурманской области».

Карта границ рассматриваемого муниципального образования приведена на [рисунке 1](#).



Рисунок 1 – Карта границ МО г.п. Печенга

Площадь территории МО г.п. Печенга составляет 239700,19 га.

Структура земель различных категорий, входящих в состав границ муниципального образования приведена в [таблице 2.1.1](#) и на [диаграмме 1](#).

Таблица 2.1.1

*Данные о структуре земель различных категорий назначения, входящих в состав границ МО г.п. Печенга**

Наименование категории земель	Площадь земель, га	Удельный вес в структуре общей площади, %
Земли населённых пунктов	1217,30	0,51
Земли сельскохозяйственного назначения	41,88	0,02
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, из них:	64809,28	27,04
земли промышленности	7,12	0,003
земли обороны и безопасности	64802,16	27,035
Земли особо охраняемых территорий	338,81	0,14
Земли лесного фонда	532,10	0,22
Земли запаса	172760,82	72,07

*Источник: «Генеральный план муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённый решением Совета депутатов муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области второго созыва от 28.12.2011 № 155 (в ред. решений от 29.01.2016 г. №119, от 23.09.2016 г. №168).

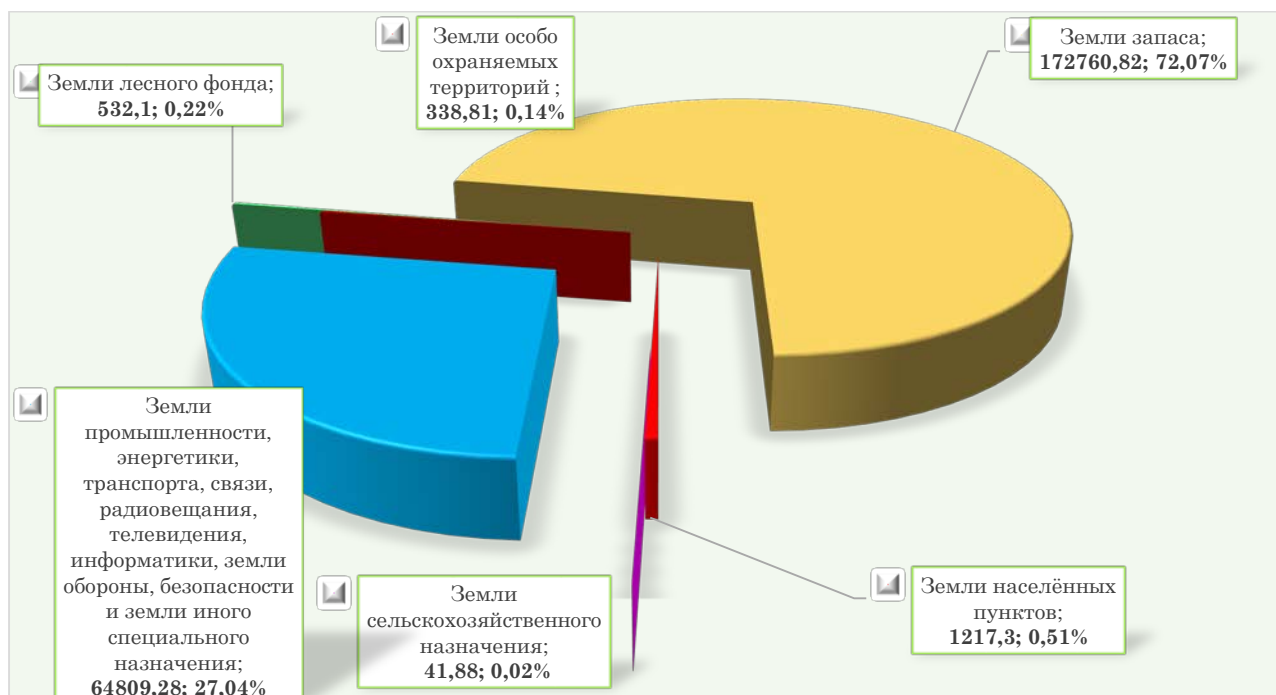


Диаграмма 1 – Структура земель различных категорий назначения, входящих в состав границ МО г.п. Печенга

Из [диаграммы 1](#) видно, что земли населённых пунктов, входящих в состав муниципального образования, в структуре общей площади составляют всего 0,51%, что свидетельствует о неравномерном освоении территории.

Основу планировочной структуры территории МО г.п. Печенга составляет преимущественно природно-ландшафтный каркас, осложнённый урбанизированным.

В состав МО г.п. Печенга входит 6 населённых пунктов:

- п.г.т. Печенга;
- н.п. Вайда-Губа;
- н.п. Лиинахамари;
- н.п. Цыпнаволоок;
- н.п. Спутник;
- ж/д ст. Печенга.

Карта-схема границ населённых пунктов МО г.п. Печенга приведена ниже - на [рисунке 2](#).

Печенга – посёлок городского типа, административный центр городского поселения Печенга, площадью 441,2 га. Посёлок расположен в центральной части МО г.п. Печенга на левом берегу в устье р. Печенга.

На территории посёлка выделены: селитебная зона, включающая зоны жилой и общественно-деловой застройки, производственная зона, зоны транспортной и инженерной инфраструктур, зона специального назначения, рекреационная зона.

Жилая зона представлена в основном капитальной застройкой, преимущественно пятиэтажной, один дом 3-х этажный (ул. Печенгское шоссе, д. 8). Жилые здания каменные, благоустроенные, с невысокой степенью износа.

Общественно-деловая зона включает объекты социальной инфраструктуры: МБДОУ «Детский сад №10», МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №5», МБУДО «Детская музыкальная школа №3», библиотеку, Дом офицеров Печенгского гарнизона, военный госпиталь, амбулаторию, а также объекты бытового обслуживания и торговли: прачечную, баню, магазины.

Значительная часть территории п.г.т. Печенга занята военными объектами и природным ландшафтом.

«Печенга» – железнодорожная станция с площадью земель 369,8 га, расположенная к югу от п.г.т. Печенга, непосредственно примыкая к нему. Расстояние от центральной части п.г.т. Печенга до данной железнодорожной станции составляет 6 км (по автомобильной дороге).

Ж/д станция Печенга находится в отводе Октябрьской железной дороги. На сегодняшний день территория занята разрушенными зданиями вокзала. К ж/д станции Печенга с южной стороны подходит магистральная железная дорога общего пользования.

Жилая зона сформирована пятиэтажной капитальной застройкой с невысокой степенью износа.

Общественно-деловая зона представлена в основном административными зданиями.

Необходимо отметить, что внешние связи рассматриваемых населённых

пунктов осуществляются междугородним автобусом. В северном направлении автодорога регионального значения связывает п.г.т. Печенга с н.п. Лиинахамари, в юго-западном направлении по федеральной автодороге Р-21 «Кола» осуществляется связь с г. Никель, в северо-восточном направлении – с г. Мурманск.

Карта градостроительного зонирования территорий п.г.т. Печенга и ж/д ст. «Печенга» приведена на [рисунке 3](#).



Вайда-Губа – населённый пункт площадью 17,9 га, расположен к северу от п.г.т. Печенга на северной оконечности полуострова Рыбачий.

Расстояние от центральной части п.г.т. Печенга до н.п. Вайда-Губа составляет 53 км.

Асфальтированное транспортное сообщение с населёнными пунктами поселения отсутствует.

Постоянного населения в н.п. Вайда-Губа нет.

Лиинахамари – населённый пункт площадью 313,7 га, расположен к северу от п.г.т. Печенга на берегу Печенгской губы. Расстояние от центральной части п.г.т. Печенга до н.п. Лиинахамари составляет 12 км (по автомобильной дороге).

Населённый пункт ограничен со всех сторон землями промышленности (земли обороны и безопасности). С восточной стороны населённого пункта размещается порт Лиинахамари. На сегодняшний день территория порта пришла в упадок.

Жилая зона населённого пункта представлена в основном пятиэтажной капитальной застройкой. Большое количество жилого фонда на сегодняшний день законсервировано.

Из объектов образования на территории н.п. Лиинахамари размещается средняя образовательная школа и детская музыкальная школа. Кроме этого, в н.п. Лиинахамари размещается библиотека (МБКПУ «Печенгское МБО» - филиал №7).

Объекты бытового обслуживания и торговли представлены баней и магазинами.

Связь с административным центром поселения осуществляется по автодороге регионального значения.

Карта градостроительного зонирования территорий н.п. Лиинахамари приведена ниже - на [рисунке 4](#).

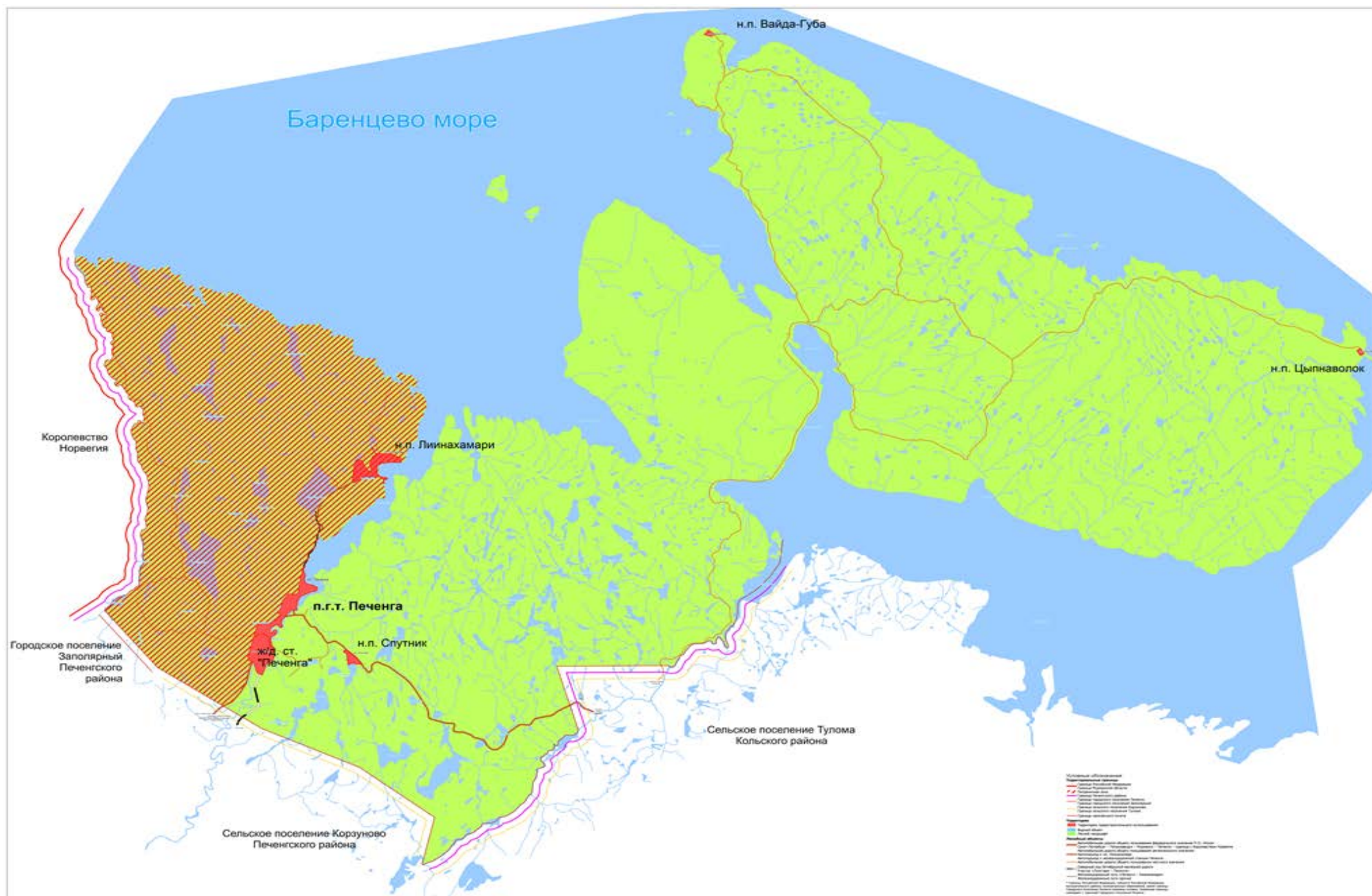


Рисунок 2 – Карта-схема границ населённых пунктов МО г.п. Печенга

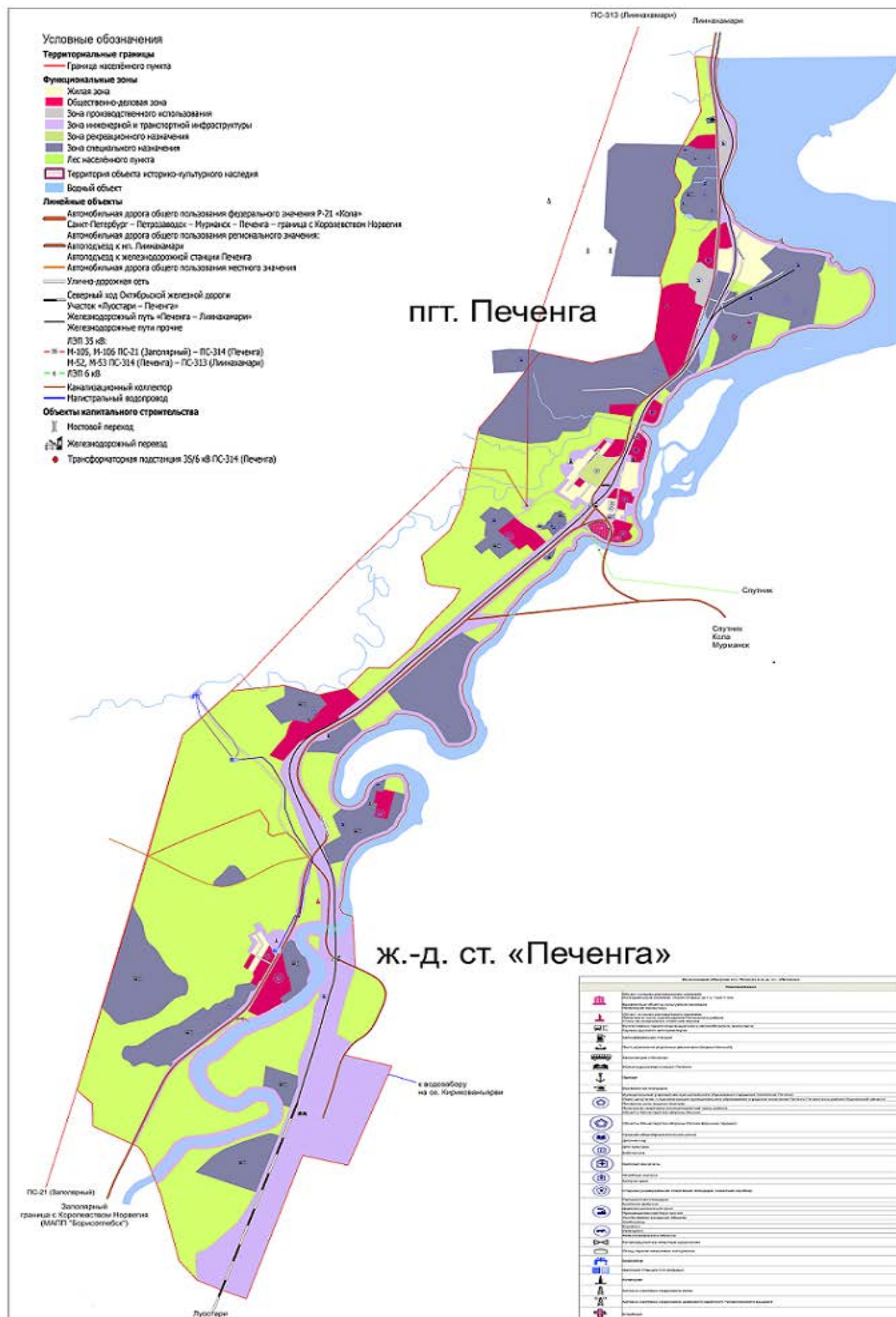


Рисунок 3 – Карта градостроительного зонирования территорий п.г.т. Печенга и ж.-д. ст. «Печенга»

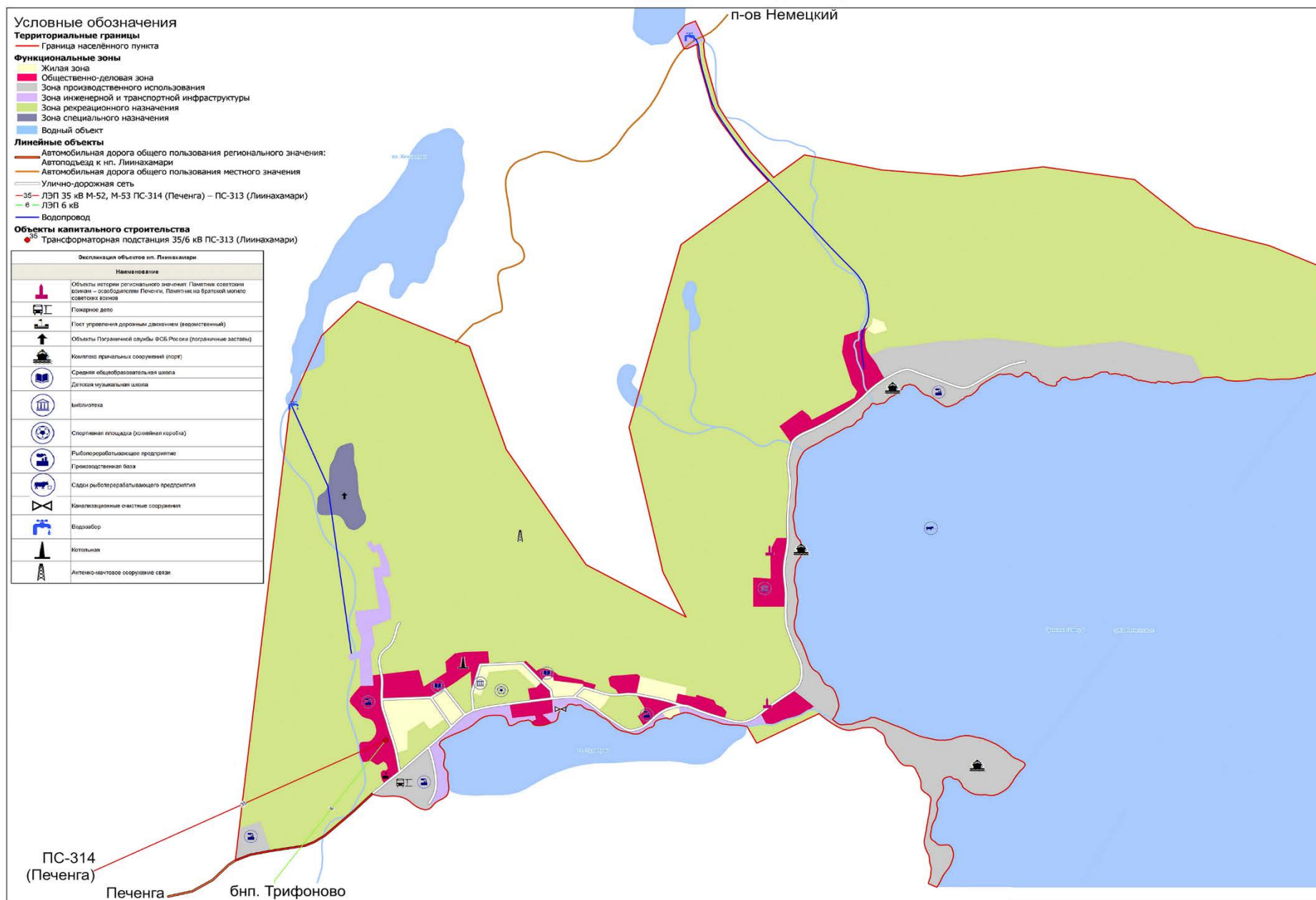


Рисунок 4 – Карта градостроительного зонирования территории н.п. Лиинахамари

Цыпнаволоок – населённый пункт площадью 14,3 га, расположен к северо-востоку от п.г.т. Печенга на восточной оконечности полуострова Рыбачий. Расстояние от центральной части п.г.т. Печенга до н.п. Цыпнаволоок составляет 76 км. В настоящее время в населённом пункте размещается военная часть, находится метеостанция и маяк. Постоянного населения в н.п. Цыпнаволоок нет.

Спутник – населённый пункт площадью 60,4 га, расположен к юго-востоку от п.г.т. Печенга на автодороге Р-21 «Кола» на северном берегу оз. Каккуринъярви. Расстояние от центральной части п.г.т. Печенга до н.п. Спутник составляет 8 км (по автомобильной дороге).

Населённый пункт Спутник является военным городком на базе частей морской пехоты.

Жилая зона представлена пятиэтажной капитальной застройкой.

Из объектов социальной инфраструктуры на территории населённого пункта размещается детское дошкольное учреждение (ДООУ детский сад №35), библиотека (МБКПУ «Печенгское МБО» - филиал №8), амбулатория.

Объекты бытового обслуживания и торговли представлены магазинами и кафе.

Связь с административным центром поселения осуществляется по автодороге федерального значения.

Карта градостроительного зонирования территорий н.п. Спутник приведена на [рисунке 5](#).

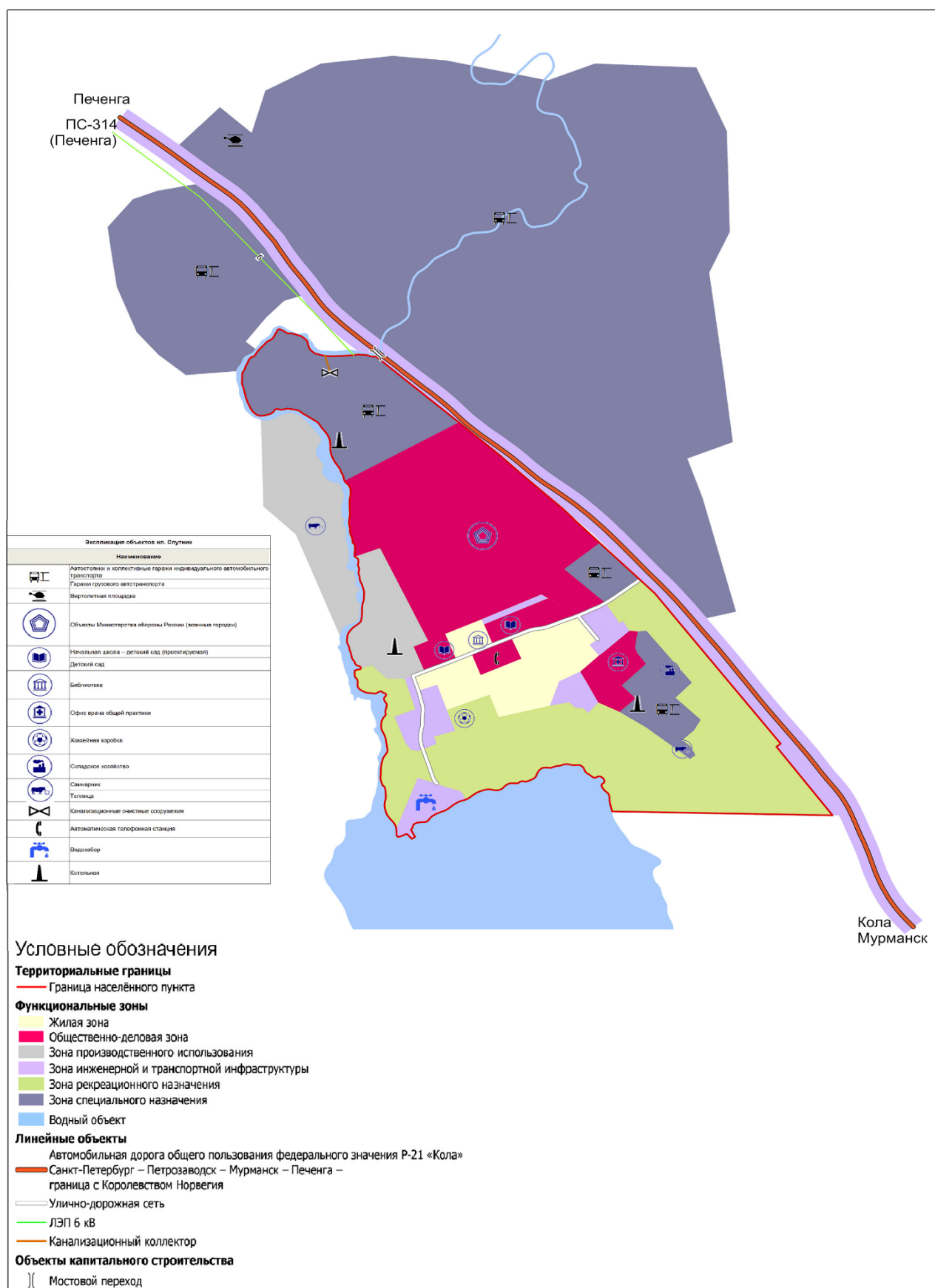


Рисунок 5 – Карта градостроительного зонирования территории н.п. Спутник

Рельеф

Территория МО г.п. Печенга расположена в северной части Печенгского района, которую в геоморфологическом отношении, в целом, можно охарактеризовать как грядово-увалистую равнину, глубоко расчленённую речными долинами. Долины ориентированы в северо-восточном направлении. Наиболее высокие отметки наблюдаются вблизи побережья Баренцева моря, где они достигают 300 м, а отдельные возвышенности – 400 и более метров. К морю равнина обрывается крутыми скалистыми уступами высотой 15 - 110 м. Береговая линия извилистая, с фиордами, глубина их вреза достигает 4 - 15 км (губы Печенгская, Титовская, Долгая щель и др.).

Территорию МО г.п. Печенга по характеру рельефа условно можно разделить на три района: Полуостров Средний, Полуостров Рыбачий и материковая часть.

Полуостров Средний – выположенные равнины с абсолютными отметками поверхности до 200 - 300 м редко более. Наиболее крутые склоны обращены к губе Бол. Мотка – до 100 м; северо-западный склон крутой обрывистый высотой до 100 - 120 м. Юго-западная и центральная части острова выположены с многочисленными озёрами и интенсивным заболачиванием (максимальная абс. отметка – г. Сюит-Вастапахта – 279 м, отметки отдельных вершин достигают 327 - 334 м).

Полуостров Рыбачий – приподнятая равнина с абсолютными отметками до 100 - 150 м. Отдельные вершины имеют отметки до 200 - 210 м: г. Рокопахта – 147 м, г. Городецкая – 214 м, г. Пограничная – 197 м, г. Шаралова – 232 м. Склоны к морю и бухте, как правило, крутые. Преобладающие высоты береговых склонов до 50 м. Северные и северо-восточные склоны пологие к морю.

Район (материковый часть). К западу от долины р. Печенги рельеф пересечённый – грядово-холмистый с отметками 293 - 503 м. Уклоны поверхности изменяются от 3-5 % до 20% и более. На территории этого района выделяются возвышенности с абсолютными отметками: г. Лисаритунтури – 503 м, г. Айттаярвен Тунтури – 291 м, г. Сельнятунтури – 292 м, г. Кивитунтури – 257 м, г. Парркинотунтури-Кивентунтури – 380 м.

К востоку от долины р. Печенги и Печенгской губы прослеживается хребет Исо-Тунтури с максимальной абсолютной отметкой 367 м

К северо-западу от н.п. Лиинахамари – г. Исо-Кивентунтури – 380 м.

В восточной части г. Койвистунтури – 279 м, хребет Мустатунтури - максимальная отметка 448 м.

В целом, большая часть рассматриваемой территории по условиям рельефа ограничено благоприятна для освоения, в связи с сильной расчленённостью и заболоченностью (мощность торфа до 2 м).

Геологическое строение

МО г.п. Печенга расположено в пределах Балтийского кристаллического щита. В его строении принимают участие кристаллические породы архея и протерозоя, представленные метаморфизованными вулканогенно-осадочными породами, пронизанными интрузиями основных и кислых пород.

С поверхности кристаллические породы перекрыты обычно маломощным, местами прерывистым чехлом четвертичных отложений. Мощность их увеличивается по направлению к подножьям склонов. Так, если на вершинах возвышенностей и в верхних частях склонов их мощность изменяется от долей метра до 1 - 2 м и представлены они смесью валунного и рыхлого песчаного материала, то в нижних частях склонов мощность рыхлых покровных отложений составляет 5 - 10 м, иногда более, и представлены они, в основном, ледниковыми отложениями.

В пониженных частях рельефа развиты отложения ледниковой и водно-ледниковой аккумуляции, а на отдельных участках и морской.

Водные ресурсы.

Территория МО г.п. Печенга характеризуется густо развитой гидрографической сетью.

Реки принадлежат бассейну Баренцева моря.

Речная сеть хорошо развита, характерным для неё является наличие большого количества малых рек и ручьёв.

Для большинства рек типичны узкие, слабо разработанные, врезанные в твёрдые кристаллические породы долины. Форма их V-образная, а иногда - каньонообразная. Следуя направлениям горных разломов, они имеют резкие коленчатые изгибы, многочисленные перепады (стремнины, пороги, водопады), чередующиеся с тихими спокойными участками (плёсами).

Многие реки следует рассматривать как озёрно-речные системы. Они состоят из чередующихся озёр и коротких порожистых и бурных проток. Особенно много озёр имеется в верховьях рек.

Преобладающий тип пойм – односторонние, прерывистые.

Типичные русла рек – немеандрирующие.

По генезису все озёра рассматриваемой территории ледниковые. Они занимают широкие плоскodonные котловины и характеризуются небольшой глубиной.

Перечень значительных водных объектов на территории поселения и их характеристики приведены в [таблице 2.1.2.](#)

Таблица 2.1.2

*Перечень наиболее крупных водотоков на территории поселения и их характеристики**

Наименование водного объекта	Протяжённость /Площадь	Характеристика водного объекта
Баренцево море	1424 тыс. кв. км	Окраинное море Северного Ледовитого океана (Наиболее крупные заливы -губа Печенгская, губа Волоковая, губа Мал. Волоковая, залив Мотовский)
<u><i>Водохозяйственный участок – Печенга</i></u>		
р. Печенга (Петсамойоки)	101 км	Устье – губа Печенгская Баренцева моря Водосборная площадь – 1820 кв. км Средний многолетний расход воды – 22,5 куб. м/с Максимум весеннего половодья – май-июнь (соответственно, 33,4 и 16,1 % годового стока)
р. Нясюккяйоки	23 км	Устье – 2,1 км по правому берегу р. Печенга Водосборная площадь – 123 кв. км Средний многолетний расход воды – 22,5 куб. м/с Максимум весеннего половодья – май-июнь (соответственно, 33,4 и 16,1 % годового стока)
оз. Нясюккярви	7,49 кв. км	на р. Нясюккяйоки
оз. Пикку Нясюккя	1,55 кв. км	на р. Нясюккяйоки
р. Орайоки (Гагарка)	10 км	Устье – губа Печенгская Баренцева моря
<u><i>Водохозяйственный участок – Реки бассейна Баренцева моря от р. Патсойоки (граница РФ с Норвегией) до западной границы бассейна р. Печенга</i></u>		
р. Ворьема (Якобс-эльвен, Вуоремийоки)	45 км	Устье – губа Ворьема (Варангер-фьорд) Баренцева моря
р. Сювякуру	11 км	Устье – 22 км по правому берегу р. Ворьема
оз. Вуоремиярви	0,65 кв. км	на р. Ворьема
<u><i>Водохозяйственный участок – Реки бассейна Баренцева моря от восточной границы р. Печенга до западной границы бассейна р. Воронья без: р. Тулома и Кола</i></u>		
р. Пяйва	17 км	Устье – губа Зубовская Баренцева моря (п- в Рыбачий)
р. Западная Майка (Майка)	11 км	Устье – 0,8 км по левому берегу р. Пяйва

Наименование водного объекта	Протяжённость /Площадь	Характеристика водного объекта
*руч. Средний (Оленка)	14 км	Устье – губа Зубовская Баренцева моря (п-в Рыбачий)
р. Зубовка	14 км	Устье – губа Зубовская Баренцева моря (п-в Рыбачий)
руч. Восточный	11 км	Устье – 1,4 км по левому берегу р. Зубовка
р. Аникиева	19 км	Устье – Баренцево море (п-в Рыбачий) Водосборная площадь – 53,4 кв. км
*р. Типунова	14 км	Устье – губа Зубовская Баренцева моря (п- в Рыбачий)
р. Пузырева	10 км	Устье – Баренцево море (п-в Рыбачий)
р. Большая Эйна	11 км	Устье – губа Эйна Баренцева моря (п- в Рыбачий)
*р. Моче	10 км	Устье – губа Титовская Мотовского залива Баренцева моря (п-в Рыбачий)
р. Титовка	83 км	Устье – губа Титовская Мотовского залива Баренцева моря Водосборная площадь – 1320 кв. км
р. б/н	21 км	Устье – 10 км по левому берегу р. Титовка Водосборная площадь – 147 кв. км
р. б/н	11 км	Устье – 31 км по левому берегу р. Титовка Водосборная площадь – 50 кв. км
оз. Исонкивенярви	1,18 кв. км	на р. Титовка
оз. Койвисярви	1,05 кв. км	
оз. Кошкярви	3,57 кв. км	
оз. Крестовое	1,62 кв. км	
оз. Куавляярви	1,2 кв. км	
оз. Куосмеярви	5,58 кв. км	
оз. Лайя	2,14 кв. км	
Водотоки прочие	менее 10 км	-
Водоёмы прочие	менее 0,5 кв. км	
*Источник: «Генеральный план муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённый решением Совета депутатов муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области второго созыва от 28.12.2011 № 155 (в ред. решений от 29.01.2016 г. №119, от 23.09.2016 г. №168).		

Гидрогеологическое строение

Территория МО г.п. Печенга входит в состав Балтийского гидрогеологического бассейна, который характеризуется развитием поровых грунтовых вод в прерывистом слое четвертичных отложений, а также подземных вод в верхней трещиноватой зоне кристаллических пород.

Наиболее обводнены участки, приуроченные к зонам тектонических разломов и площадям развития флювиогляциальных отложений. В связи с отсутствием выдержанных водоупоров водоносные горизонты четвертичных и дочетвертичных пород гидравлически связаны между собой.

По условиям циркуляции во вмещающих отложениях подземные воды подразделяются на трещинные, трещинно-пластовые и жильные (в породах архея и протерозоя) и на порово-пластовые (в четвертичных отложениях).

Воды преимущественно безнапорные, но в отдельных скважинах зафиксированы напоры до 3 м и более.

Питание подземных вод осуществляется за счёт атмосферных осадков, разгрузка происходит в реки, озера и болота.

Глубина залегания уровня грунтовых вод колеблется в пределах 0 - 10 м в понижениях и нижних частях склонов, и до 20-40 м и более на вершинах возвышенностей.

Водообильность четвертичных отложений обычно низкая, дебиты скважин измеряются сотыми и десятими долями л/сек. Исключением являются водоносные комплексы, приуроченные к флювиогляциальным отложениям, которые представлены хорошо отсортированными песками. Здесь удельные дебиты скважин достигают первых л/сек.

Водообильность кристаллических пород очень неравномерная и зависит от их трещиноватости. Дебиты скважин меняются от сотых долей л/сек, до 1-5 л/сек.

На территории МО г.п. Печенга разведано 2 месторождения подземных вод: Печенгагубское и Печенгское.

Печенгагубское месторождение расположено в 3 км севернее пгт. Печенга в пределах промплощадки рыбоперерабатывающей фабрики. Данный водозабор эксплуатирует напорный водоносный горизонт ледниковых отложений (подпорожский), питание которого осуществляется за счёт подтока вод кристаллических пород. Подземные воды продуктивного горизонта пресные (минерализация: 0,31-0,41 г/л), по химическому составу: хлоридно-гидрокарбонатные кальциево-натриевые, залегают под водоупорной толщей морских глин и не имеют связи со слабосолёными водами современного морского горизонта, залегающего выше.

На подземных водах Печенгского месторождения подземных вод основано хозяйственно-питьевое и производственно-техническое водоснабжение п.г.т. Печенга и пос. Корзуново, величина водоотбора - 1,03 тыс. м³/сут.

Кроме того, на территории рассматриваемого района имеются скважины,

эксплуатирующие подземные воды из неразведанных запасов: одна скважина на ж.д. ст. Печенга (из ледниковых песков) и четыре скважины в п.г.т. Печенга (из валунно-гравийно-песчаных отложений).

Климат.

Климат на территории МО г.п. Печенга умеренно-арктический, морской, в целом подвержен влиянию тёплого североатлантического течения (Гольф-стрим), характеризуется: продолжительной и слабо морозной зимой, коротким прохладным летом, с большим количеством ненастных дней, повышенной влажностью воздуха, частыми туманами, солнечной недостаточностью, постоянными ветрами и изморозью. Характерной особенностью погоды является её неустойчивость и резкая изменчивость, вызываемая частой сменой воздушных масс, перемещением циклонов и фронтов.

Согласно СНиП 23-01-99* (СП 131.13330.2012) «Строительная климатология» территория МО г.п. Печенга расположена в границах строительно-климатического района II-A. В соответствии со СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» - в 1-ой влажной зоне влажности.

Поскольку рассматриваемая территория расположена за полярным кругом, в зимний период здесь наблюдается полярная ночь. В течение года солнечное сияние распределяется с характерным минимумом зимой (в январе и декабре) и максимумом летом (июнь и июль).

По условиям рассеивания и переноса загрязняющих веществ рассматриваемая территория относится к зоне с низким потенциалом загрязнения (ПЗА). Высокая рассеивающая способность атмосферы обусловлена низкой повторяемостью слабых ветров, приземных инверсий и ситуаций застоя воздуха. Летом повышается повторяемость инверсий и слабых ветров, зимой увеличивается мощность и интенсивность инверсий, повторяемость туманов.

Несмотря на слабо морозную зиму климат рассматриваемой территории достаточно суровый, что выражается комплексным влиянием на человека температуры и влажности воздуха, скорости ветра, количества осадков, солнечной радиации и других неблагоприятных погодных условий.

Основные климатические параметры, характерные для рассматриваемой территории, приведены в [таблице 2.1.3](#).

Таблица 2.1.3

*Основные климатические параметры, характерные для территории МО г.п. Печенга**

<i>№ п/п</i>	<i>Параметры</i>	<i>Показатели</i>
1. <u>Климатические параметры холодного периода года</u>		
1	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью: 0,98 0,92	-23 -20

<i>№ n/n</i>	<i>Параметры</i>	<i>Показатели</i>
2	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью: 0,98 0,92	-19 -16
3	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	-9
4	Абсолютная минимальная температура, °С	-27
5	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	5,4
6	Продолжительность (сут.) и средняя температура воздуха (°С) периода со средней суточной температурой воздуха: ≤ 0°С ≤ 8°С ≤ 10°С	180 / -3,7 287 / -0,8 321 / 0,3
7	Среднемесечная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	85
8	Среднемесечная относительная влажность воздуха в 15 час, наиболее холодного месяца, %	84
9	Количество осадков за ноябрь-март, мм	217
10	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	ЮЗ
11	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	8,8
12	Средняя скорость ветра, м/с за период со средней суточной температурой воздуха ≤8°С,	7,1
<u>2. Климатические параметры тёплого периода года</u>		
13	Барометрическое давление, гПа	1008
14	Температура воздуха, °С, обеспеченностью: 0,95 0,98	13,0 16,0
15	Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца, °С	14,4
16	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	32
17	Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее тёплого месяца, °С	6,1
18	Среднемесечная относительная влажность воздуха наиболее тёплого месяца, %	83
19	Среднемесечная относительная влажность воздуха в 15 час, наиболее тёплого месяца, %	79
20	Количество осадков за апрель-октябрь, мм	321
21	Суточный максимум осадков, мм	52
22	Преобладающее направление ветра за июнь-август	В
23	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	9,3
Примечание: Источник: СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», (СП 131.13330.2012) (для н.п. Вайда-Губа)		

Информационные данные о средней месячной и годовой температуре воздуха представлены в [таблице 2.1.4](#).

Таблица 2.1.4

*Данные о средней месячной и годовой температуре воздуха, характерные для территории МО г.п. Печенга**

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Год
-5,3	-5,9	-3,8	-1,2	2,8	7,1	10,7	10,2	7,1	2,4	-1,6	-3,5	1,6
Примечание: Источник: СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», (СП 131.13330.2012) (для н.п. Вайда-Губа)												

Следует также отметить, что зима на территории МО г.п. Печенга продолжительная - в течение 6 месяцев (ноябрь-апрель).

Самые холодные месяцы январь и февраль.

Средняя продолжительность холодного периода – 200 дней.

Снежный покров в основном образуется в октябре, но может появляться и во второй половине сентября. Устойчивый снежный покров устанавливается в начале ноября и разрушается в начале мая. В декабре-январе высота снежного покрова достигает максимальных значений 53-58 см. Число дней со снежным покровом - около 200.

Максимальная глубина промерзания почвы достигает 2,0 м.

Из неблагоприятных явлений погоды следует отметить метели, до 70 дней в году. Величина снегопереноса составляет 1000 м³ на погонный метр. Метели чаще всего наблюдаются при южных, юго-западных (46%) и северо-западных, северных (34%) ветрах. В зимний период характерны частые метели со скоростью ветра до 15 м/с и более. Наибольшее их количество приходится с января по март месяц. В этот период увеличивается количество снежных заносов, обрывов линий электропередач. Средняя повторяемость туманов 20 дней в году. Среднее число дней с грозой за год 3-6.

Тёплый период (весна – лето) длится 4 месяца. Средняя продолжительность тёплого периода – 170 дней.

Май и октябрь – переходные месяцы. Переход среднесуточной температуры воздуха через 0° С осуществляется в конце апреля – начале мая и в октябре, число дней с температурой выше 0° С в среднем составляет 95.

Весна (май) прохладная, с неустойчивой погодой.

Разрушение снежного покрова наблюдается в первой декаде мая. Распутица длится до середины июня.

Лето (июнь-август) умеренно-прохладное, погода – неустойчивая, с частыми осадками.

Осень (сентябрь – октябрь) умеренно-прохладная, пасмурная.

Направление ветра имеет хорошо выраженный годовой ход.

В рассматриваемой местности летом преобладают ветры восточного направления, зимой – юго-западного. Средняя годовая скорость ветра составляет 4,5-7,8 м/с, максимальная – 40 м/с. Наибольшие скорости ветра отмечаются осенью и зимой, и связаны с ветрами преобладающих направлений. Направление и скорость ветра определяют режим температуры, влажности и характер осадков рассматриваемой территории. В холодный период года наиболее сильные похолодания связаны с ветрами юго-восточного направления, потепления – западного, северо-западного. Смена зимнего режима ветра на летний происходит в апреле-мае, обратный переход осуществляется в сентябре-октябре.

2.2 ПРОГНОЗ ЧИСЛЕННОСТИ И СОСТАВА НАСЕЛЕНИЯ

Согласно информационным данным Федеральной службы государственной статистики (Росстата), размещённой на сайте: www.gks.ru, по состоянию на 01.01.2017 г. в МО г.п. Печенга проживает 7442 человек.

Плотность населения – 3,1 человека на 1 квадратный километр.

Доля городского населения в общей численности по муниципальному образованию составляет – 39,5%, а доля сельского населения – 60,5%.

Динамика численности населения по населённым пунктам муниципального образования представлена в [таблице 2.2.1](#).

Таблица 2.2.1

Динамика численности населения в МО г.п. Печенга (зарегистрированные жители)

Наименование населённого пункта	Период (год)						
	2010 г.*	2012 г.**	2013 г.**	2014 г.**	2015 г.**	2016 г.**	2017 г.**
п.г.т Печенга	3188	3155	3177	3008	2949	2930	2941
н.п. Вайда-Губа	94	4425	4452	4432	4478	4481	4501
н.п. Лиинахамари	475						
н.п. Цыпинаволоок	35						
н.п. Спутник	2061						
ж.д. ст. «Печенга»	1565						
ИТОГО:	7418	7580	7629	7440	7427	7411	7442
Примечание: * - 2010 г. Данные Всероссийской переписи населения; ** - Информационные данные Федеральной службы государственной статистики (Росстата)							

Показатели, характеризующие динамику демографического развития муниципального образования, базирующиеся на статистических данных, приведены в [таблице 2.2.2](#).

Таблица 2.2.2

Динамика показателей демографического развития в МО г.п. Печенга

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Период (год)					
			2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
1	Численность населения в муниципальном образовании на начало года	человек	7580	7629	7440	7427	7411	7442
2	Темп изменения численности населения	%		-0,65%	2,48%	0,17%	0,22%	-0,42%
3	Общий прирост (+) / убыль (-) в муниципальном образовании	человек		49	-189	-13	-16	31

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Период (год)					
			2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
4	Коэффициент рождаемости, число родившихся человек на 1000 человек населения	число родившихся человек на 1000 человек населения	8,4	8,4	9,5	7,7	6,7	-
5	Коэффициент смертности, число умерших человек на 1000 человек населения	число умерших человек на 1000 человек населения	2,4	1,8	2,0	2,7	4,0	-
6	Коэффициент естественного прироста, число человек на 1000 человек населения	на 1000 человек населения	6,1	6,6	7,5	5,0	2,7	-
7	Коэффициент миграционного прироста (+) / убыли (-), число человек на 1000 человек населения	на 1000 человек населения	0,4	-31,3	-9,3	-7,1	1,5	-
*Информационные данные Федеральной службы государственной статистики (Росстата)								

Анализ данных в [таблице 2.2.2](#) показал, что за период 2012 – 2017 годы наблюдается сокращение численности постоянного населения вследствие миграционной убыли.

Основными причинами выезда населения из муниципального образования являются: отъезд на малую родину отслуживших солдат-контрактников, а также смена места жительства офицерского состава и их семей.

Помимо этого, в связи с отсутствием чёткой перспективы развития МО г.п. Печенга молодёжь уезжает на учёбу в ВУЗы Мурманска, Санкт-Петербурга и Москвы, где по окончании учёбы старается найти работу. Доля студентов, возвращающихся из крупных городов назад, незначительна.

Несмотря на это, в условиях механического оттока населения на протяжении рассматриваемого периода в МО г.п. Печенга сохраняется положительная динамика естественного прироста, обусловленная высокой численностью населения фертильного возраста, а также реализации государством мер по стимулированию рождаемости.

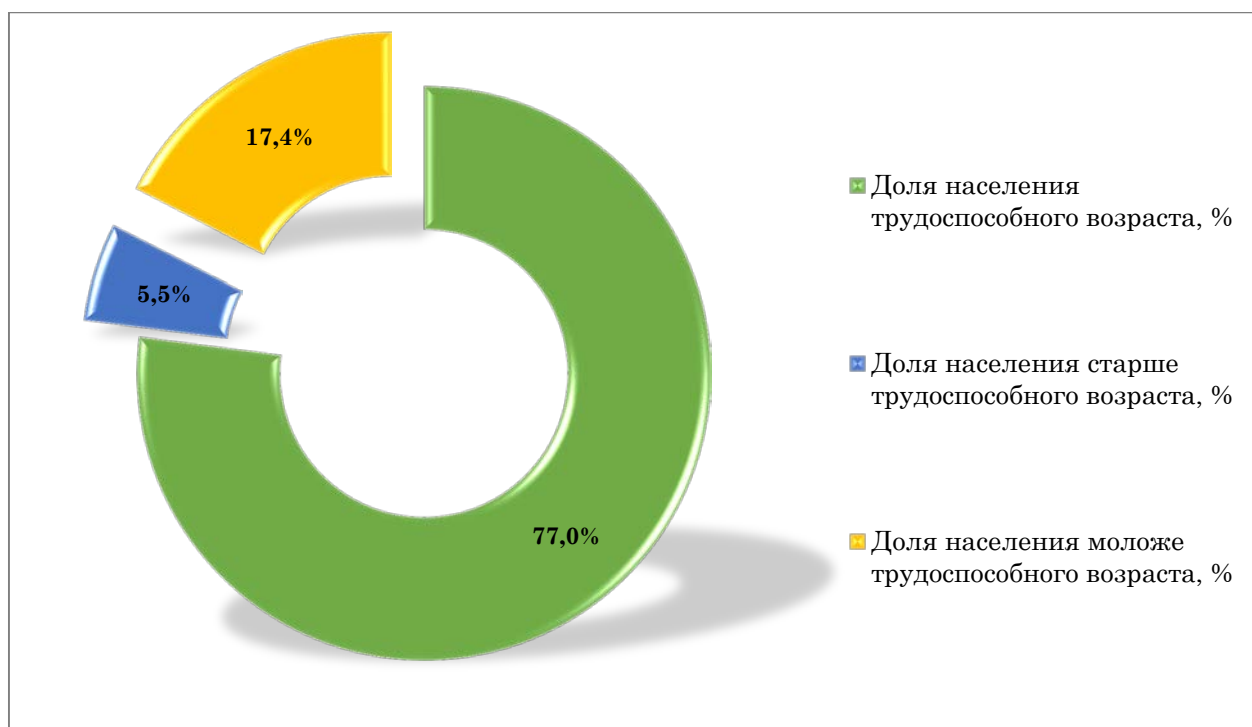
Сведения о численности населения по возрастным группам приведены в [таблице 2.2.3](#). Наглядно возрастная структура населения представлена на [диаграмме 2](#).

При анализе возрастной структуры прослеживается преобладание группы населения в трудоспособном возрасте, которая на начало 2016 года составила 77,04%, доля пенсионеров (по старости) – 5,53%, молодого населения (0 – 14 лет) – 17,43%.

Таблица 2.2.3

Численность населения МО г.п. Печенга по возрастным группам

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Факт за 2016 г.
1	Численность населения в муниципальном образовании на начало года	человек	7411
	в т.ч. по возрастной структуре:		
2	<i>моложе трудоспособного возраста:</i>		<i>1292</i>
	Женщины		559
	Мужчины		733
3	<i>трудоспособного возраста</i>		<i>5709</i>
	Женщины		1179
	Мужчины		4530
4	<i>старше трудоспособного возраста</i>		<i>410</i>
	Женщины		298
	Мужчины		112
*Информационные данные Федеральной службы государственной статистики (Росстата)			

*Диаграмма 2. «Распределение населения МО г.п. Печенга по возрастным группам по состоянию на начало 2016 года»*

Из [диаграммы 2](#) видно, что превышение численности молодых людей над пожилыми равно 12%. Это свидетельствует о прогрессивном направлении развития, способном в перспективе, при определённых условиях, дать

положительный эффект для стабилизации демографической ситуации в муниципальном образовании.

На диаграмме ниже показана половозрастная структура по 5-летним возрастным группам.

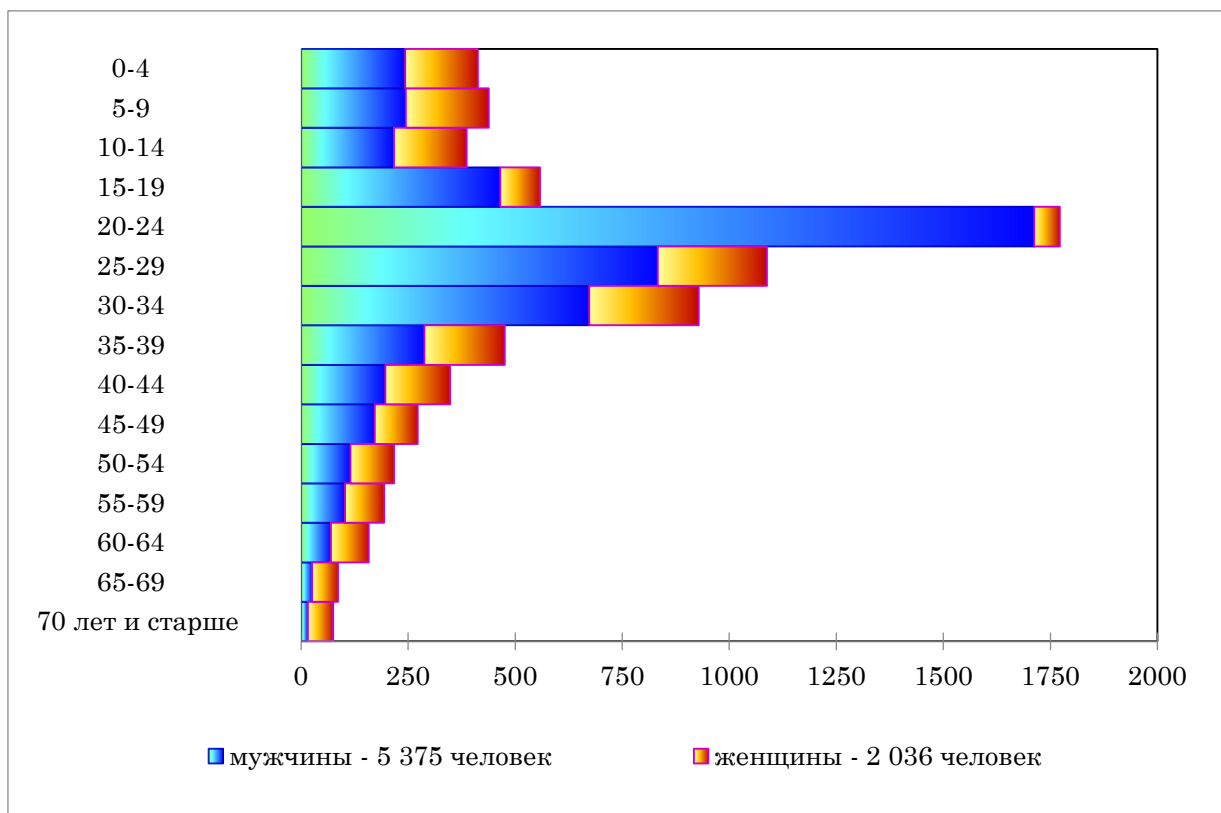


Диаграмма 3. «Половозрастная структура населения МО г.п. Печенга по возрастным группам по состоянию на начало 2016 года»

Из [диаграммы 3](#) видно, что практически во всех группах населения в возрасте от 0 до 54 лет преобладающее большинство - это мужчины.

Общая численность женщин в муниципальном образовании в 2,6 раза меньше численности мужчин, что само по себе является тревожным фактором, провоцирующим механический отток мужской части населения.

В целях изменения сложившейся демографической ситуации в МО г.п. Печенга необходима реализация превентивных мер со стороны государственных властных структур, направленных на формирование положительного демографического баланса, позволяющего в перспективе достигнуть позитивного эффекта для поступательного экономического развития муниципального образования в целом.

Прогноз демографического развития МО г.п. Печенга был выполнен в соответствии с программой «Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года», с учётом фактического тренда и данных Генерального плана.

При прогнозировании численности населения определялись три возможных варианта демографического развития исследуемой территории: оптимистический, пессимистический и средний.

Оптимистическое видение требует резкого роста экономики, благодаря которому в ближайшие годы произойдёт значительный положительный миграционный прирост населения в трудоспособном возрасте, что привлечёт положительные сдвиги в динамике естественного прироста.

Пессимистический сценарий основывается на том, что Российская Федерация в течение длительного периода не сможет выйти из кризисной ситуации, наращивание темпов экономического развития не прогнозируется, в перспективе продолжится рост смертности, рождаемость останется на предельном уровне, ниже которого она опуститься не может.

Средний вариант базируется на постепенном экономическом росте, что позитивно отразится на естественном (сокращение смертности, при одновременном постепенном увеличении рождаемости) и миграционном приросте.

Согласно программе «Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года» основным вариантом долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации является *средний сценарий прогноза*, разработанный Росстатом с учётом итогов Всероссийской переписи населения 2010 года.

Сценарий характеризуется относительной стабилизацией общей численности населения. Предполагает улучшение социально-экономического положения России, а также учитывает действие мер по снижению смертности и стимулированию рождаемости, в том числе реализацию дополнительных мер, проводимых на региональном уровне (повышения рождаемости за счёт вторых, третьих и последующих рождений, мероприятий, проводимых в рамках приоритетного национального проекта «Здоровье» и региональных программ модернизации здравоохранения).

Согласно прогнозу социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года, а также информационным данным статистического бюллетеня «Предположительная численность населения Российской Федерации до 2030 года» Федеральной службы государственной статистики (средний прогноз) средний коэффициент прироста населения составит 0,2%.

Прогноз развития демографической ситуации на последующее пятнадцать лет строился исходя из тенденций естественного и механического движения населения в данном муниципальном образовании.

Расчёт изменения численности населения МО г.п. Печенга до 2030 года представлен в [таблице 2.2.4](#).

В основу прогноза демографического развития заложена гипотеза о неизменном наблюдаемом или предполагаемом коэффициенте прироста населения, в этом случае численность населения изменяется в геометрической прогрессии по формуле:

$$P_t = P_0 * e^{k*t} (1), \text{ где}$$

P_t — общая численность населения в конце прогнозного периода;

P_0 — общая численность населения в начале прогнозного периода;

k — предполагаемый коэффициент прироста населения в прогножном периоде;

t — величина прогнозного периода;

e — основание натуральных логарифмов.

Следует отметить, что распределение планируемой численности населения в течение периода с 2016 по 2030 год выполнено с применением методов математической статистики.

Таблица 2.2.4

*Прогнозируемые показатели динамики численности населения
муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района до 2030 года*

Наименование показателя	Факт 2015 г.	Прогноз						
		1 Этап					2 Этап	3 Этап
		2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Численность населения в муниципальном образовании на начало года, чел.	7427	7411	7442	7422	7408	7397	7360	7307
в т.ч. по возрастной структуре:								
<i>моложе трудоспособного возраста:</i>	-	1292	1290	1279	1269	1260	1246	1230
<i>трудоспособного возраста</i>	-	5709	5718	5688	5662	5639	5596	5541
<i>старше трудоспособного возраста</i>	-	410	434	455	477	498	518	536
в т.ч. по месту проживания:								
<i>Городское население</i>	2949	2930	2941	2935	2928	2924	2909	2889
<i>Сельское население</i>	4478	4481	4501	4487	4480	4473	4451	4418
Темп изменения численности населения, %	-	0,215%	-0,418%	0,262%	0,197%	0,153%	0,489%	0,732%

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

2.3 ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Особенностью МО г.п. Печенга является отсутствие градоформирующих предприятий. Не являясь промышленным центром, поселение формируется, в основном, из расквартированных на его территории воинских частей МО РФ, пограничных войск ФСБ РФ, что оказывает серьёзное влияние на структуру занятости, социально-демографический состав населения, развитие производственной сферы, планировочную организацию территории.

Промышленный потенциал МО г.п. Печенга невелик. Крупные промышленные предприятия в поселении отсутствуют.

Слабо развита отрасль сельского хозяйства, в связи с тяжёлыми климатическими условиями Заполярья.

Практически не развита отрасль строительства.

Слабо развиты в МО г.п. Печенга такие сектора экономики, как сфера услуг, торговля, также нуждается в модернизации и расширении система культурно-бытового обслуживания населения.

Перечень производственных объектов, расположенных на территории МО г.п. Печенга, представлен в [таблице 2.3.1](#).

Таблица 2.3.1

*Перечень производственных объектов**

Наименование	Месторасположение	Вид деятельности
<i><u>Добыча полезных ископаемых</u></i>		
Карьер	1,7 км к западу от нп. Спутник вблизи оз. Маттикаярви (на месторождении Кирикован-1)	Добыча камня
	4 км к западу от нп. Спутник вблизи оз. Маттикаярви (на месторождении Кирикован-2)	
	К северу от оз. Трифонаярви, к западу от нп. Лиинахамари	Добыча песка
Объект по добыче песка и гравия	6,5 км к югу от пгт. Печенга на левом берегу р. Печенга	Добыча песка и гравия для нужд строительства
	К северу от оз. Кирикованярви	
	К северо-западу от нп. Спутник у автодороги Р-21 «Кола»	
Буровые работы	северо-восток п-ов Средний	Разведка вероятного месторождения
<i><u>Разведение и добыча рыбы и морепродуктов, животноводство</u></i>		
Объект по заготовке рыбы	К востоку, северо-востоку и югу от нп. Лиинахамари	Рыбоводство и добыча рыбы
Акваферма	На востоке п-ова Средний, западный берег бухты Озерко	

Наименование	Месторасположение	Вид деятельности
Крабовая фабрика	Север пгт. Печенга, Печенгское ш.	Переработка морепродуктов и рыбы
Рыбоперерабатывающее предприятие	нп. Лиинахамари, северный берег бухты «Девкина заводь»	
Места разведения и добычи рыбы	У п-ова Немецкий, бухта Малонемецкая Восточная	Рыбоводство и добыча рыбы
	Устье р. Печенга и губа Печенга по левому берегу	
Загон для содержания оленей (кораль)	На юго-западе п-ова Рыбачий, восточный берег губы Бол. Мотка	Разведение оленей
Оленьи пастбища	п-ов Рыбачий	
Свинарник	К западу от нп. Спутник	Свиноводство
<i><u>Прочие объекты</u></i>		
Подрывная площадка	5 км от устья по левому берегу р. Титовка	Уничтожение боеприпасов, топлива,
Производственная база	На юге ж.-д. ст. «Печенга», к западу от железной дороги	Лесопилка
	На западе нп. Лиинахамари	Гаражное и складское хозяйство
	На юго-западе нп. Лиинахамари, у оз. Пураярви	
	нп. Лиинахамари, Северная ул.	Производственно-складское хозяйство
	нп. Лиинахамари, Шабалина ул. (у оз. Пураярви)	

*Источник: «Генеральный план муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённый решением Совета депутатов муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области второго созыва от 28.12.2011 № 155 (в ред. решений от 29.01.2016 г. №119, от 23.09.2016 г. №168).

Отраслевая структура малых и средних предприятий МО г.п. Печенга по видам экономической деятельности в течение ряда лет остаётся практически неизменной и носит ярко выраженный коммерческий характер.

Сфера торговли и общественного питания в связи с достаточно высокой оборачиваемостью капитала является наиболее востребованной в малом бизнесе.

Требуется развитие сфер: создания и организации производств, оказания услуг социальной направленности, создания и развития объектов в сфере туризма. Развитие малого предпринимательства в этих видах деятельности сдерживается: нехваткой квалифицированных специалистов, недостаточным уровнем предпринимательской активности, долгосрочной перспективой окупаемости.

Существует ряд причин, тормозящих развитие малого и среднего предпринимательства в МО г.п. Печенга, в их числе:

- несовершенство нормативно-правовой базы регулирования и поддержки в сфере малого и среднего бизнеса, требующей упрощения и оптимизации системы налогообложения;
- отсутствие возможности воспользоваться банковскими кредитами на пополнение оборотного капитала из-за их высокой стоимости и, как правило, отсутствия достаточного для банка залогового обеспечения (недостаточность основных фондов);
- высокие издержки при вхождении на рынок для начинающих субъектов малого предпринимательства, в том числе финансовые трудности;
- недостаточно сформированный положительный имидж малого и среднего предпринимательства;
- отсутствие возможности строительства новых объектов для осуществления деятельности.

Проблемами, требующими принятия и реализации решений со стороны субъектов предпринимательской деятельности, являются:

- невысокая социальная ответственность субъектов малого предпринимательства (неполное оформление трудовых отношений с наёмными работниками, занижение фонда оплаты труда и частичная выплата её в «конвертной форме», несоблюдение законодательства об обязательном пенсионном и социальном страховании);
- диспропорция отраслей экономики, в которых осуществляют деятельность субъекты малого предпринимательства (недостаточное развитие производственного предпринимательства на фоне значительного развития сферы торговли).

Основные цели развития и поддержки среднего и малого бизнеса в МО г.п. Печенга на перспективу заключаются в следующем:

- формирование благоприятных условий для устойчивого функционирования и развития малого и среднего предпринимательства;
- развитие инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства;
- оказание информационной, методической, консультационной поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства;
- имущественная поддержка малого и среднего предпринимательства;
- распространение информации о предпринимательской деятельности, формирование положительного имиджа предпринимательства;
- увеличение вклада предпринимательства в решение задач социально-экономического развития муниципального образования.

Для развития экономики МО г.п. Печенга в Генеральном плане предусмотрены следующие мероприятия:

- 1) Строительство рынка в центре пгт. Печенга для улучшения организации торговли и создания рабочих мест.
- 2) Строительство туристического комплекса в нп. Лиинахамари для развития туризма.
- 3) Строительство турбазы «Перешеек» на берегу бухты Мал. Волоковая для развития туризма.
- 4) Строительство станций технического обслуживания легковых и грузовых автомобилей в пгт. Печенга в нп. Лиинахамари.
- 5) Строительство автомобильной заправочной станции в нп. Лиинахамари.
- 6) Создание рыбного порта в нп. Лииниахамари путём реконструкции причального комплекса для приёма, хранения, переработки и перегрузки рыбопродукции специализированным автомобильным и железнодорожным транспортом.
- 7) Развитие аквакультуры на востоке п-ова Средний.
- 8) Строительство двух портовых комплексов «Лиинахамари» и «Большая Волоковая» для обслуживания перевозок и морского транспорта.

Необходимо отметить, что предлагаемые проектные решения позволят:

- создать условия для устойчивого экономического роста.
- создать условия для развития традиционных производств и формирования новых сфер деятельности;
- обеспечить формирование благоприятных условий для развития малого и среднего бизнеса, предпринимательства;
- сохранить численность занятого населения на существующем уровне;
- устранить социальную напряжённость на рынке труда;
- обеспечить рост среднего уровня заработной платы;
- снизить уровень безработицы.

2.4 ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ЗАСТРОЙКИ

Жилищный фонд МО г.п. Печенга практически полностью размещается в жилых зонах:

- п.г.т. Печенга - 15 МКД;
- ст. ж/д Печенга (19 км) - 4 МКД;
- н.п. Лиинахамари - 5 МКД;
- н.п. Спутник - 8 МКД.

Основной объем жилых помещений находится в среднеэтажных многоквартирных (до 5 этажей), оборудованных электроснабжением, теплоснабжением, горячим и холодным водоснабжением и водоотведением.

Большая часть жилищного фонда муниципального образования городское поселение Печенга (81,25%) обслуживается ведомственным эксплуатационным учреждением Минобороны РФ – ОП «Мурманский» ООО «ГУЖФ»

Фактически отсутствует частный жилищный фонд, в том числе индивидуальные дома.

Средняя степень физического износа жилищного фонда – 43,4%. Состояние жилищного фонда по степени износа неудовлетворительное.

В целом степень обеспеченности инженерной инфраструктурой достаточно высока – весь капитальный жилищный фонд в муниципальном образовании Печенга обеспечен услугами ЖКХ.

По состоянию на 01.01.2016 г. общая площадь многоквартирных жилых домов (МКД) составляет 107,31 тыс. м².

На период реализации Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры изменения жилищного фонда не планируются.

В 2017 г. на территории н.п. Спутник запланирован ввод в эксплуатацию детского сада на 140 мест. Объёмы нового строительства на расчётный срок составят – 3,084 тыс. кв. м. ([таблица 2.4.1](#))

Следует отметить, что в остальных населённых пунктах муниципального образования в течение 2016 – 2030 г.г. не планируется изменение существующей застройки.

Таблица 2.4.1

*Прогнозируемая застройка в МО городское поселение Печенга на период с
2016 по 2030 годы*

Наименование единиц территориального деления	Сносимые здания (площадь, м ²)	Период реализации	Ввод строительных фондов м ²						
			индивидуальные жилые строения	Многоквартирные дома		общественные здания, в т.ч. учреждения культурно-бытового обслуживания	производственные здания промышленных предприятий	всего	период строительства
				1-3 эт.	5 эт. и выше				
п.г.т Печенга	0	0	0	0	0	0	0	0	0
н.п. Вайда-Губа	0	0	0	0	0	0	0	0	0
н.п. Лиинахамари	0	0	0	0	0	0	0	0	0
н.п. Цыпнаволоок	0	0	0	0	0	0	0	0	0
н.п. Спутник	0	0	0	0	0	3084,0	0	3084,0	2017
ж.д. ст. «Печенга»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО:	0	0	0	0	0	3084,0	0	3084,0	-

2.5 ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ ДОХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ

Прогноз изменения доходов населения, будучи неотъемлемым элементом тарифной и бюджетной политики, взаимосвязан с разработкой таких мероприятий по развитию систем коммунальной инфраструктуры, практическая реализация которых должна обеспечить доступность приобретения и оплаты потребителями соответствующих товаров и услуг организаций ЖКХ.

С точки зрения содержательного аспекта, доходы населения могут включать как денежные, так и натуральные материальные ценности. Однако при проведении анализа и построении прогноза применяются лишь те доходы, которые имеют стоимостное выражение и используются при оценке совокупного платежа граждан за коммунальные услуги на соответствие критериям доступности. К их числу относятся:

- среднемесячная заработная плата населения;
- среднедушевой доход населения;
- величина прожиточного минимума в среднем на душу населения.

В основу формирования прогноза изменения доходов населения муниципального образования положены:

- информационные данные Росстата;
- «Социально-экономический прогноз муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области на 2016 год и плановый период до 2017-2018 года», утверждённый постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 30.11.2015 г. №207.
- «Социально-экономический прогноз муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области на 2017 год и плановый период до 2018-2019 года», утверждённый постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 21.11.2016 г. №263.
- «Прогноз социально-экономического развития Мурманской области на 2016 год и плановый период 2017 и 2018 годов», утверждённый постановлением Правительства Мурманской области от 23.10.2015 г. №476/ПП/10;
- «Долгосрочный прогноз социально-экономического развития Мурманской области на период до 2030 года».

Результаты прогнозирования изменения денежных доходов населения МО городское поселение Печенга на период до 2030 года приведены в [таблице 2.5.1.](#)

Оценивая в целом сформировавшиеся тенденции изменений денежных доходов граждан муниципального образования поселения нельзя не отметить позитивную динамику роста размера среднемесячной заработной платы. Тем не менее, прогнозируемое улучшение благосостояния населения МО городское поселение Печенга будет сочетаться с нестабильным финансовым положением граждан в связи необходимостью сокращения затрат в процессе преодоления финансового кризиса.

Таблица 2.5.1

Прогнозные показатели изменения денежных доходов населения МО городское поселение Печенга

№ п/ п	Наименование показателя	Ед. изм.	Прошедший период					Прогнозный период						
			2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
1	Среднедушевой доход населения по региону, в состав которого входит муниципальное образование	руб./ чел.в мес.	25303,5	28932,5	32912,2	34148,8	35952	36149	35566	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
2	Среднемесячная заработная плата населения в регионе	руб./ чел.в мес.	32341,6	36187,9	40225,1	43378,2	45989,4	48800	51800	54700	57600	н.д.	н.д.	н.д.
3	Среднедушевой доход населения муниципального образования	руб./ чел.в мес.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	39466	38830	41004	43178	44602	46074	47641
4	Среднемесячная заработная плата населения муниципального образования	руб./ чел.в мес.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	53278	56554	59720	62886	64961	67105	69386
5	Величина прожиточного минимума в среднем на душу населения в месяц	руб.	8878	9044	10120	11273	13722	13690	14360	15900	16600	17313,8	20072,4	22981,4

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ И ПРОБЛЕМ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

3.1 СИСТЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

3.1.1 ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ, ФОРМЫ СОБСТВЕННОСТИ И СИСТЕМЫ ДОГОВОРОВ МЕЖДУ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, А ТАКЖЕ С ПОТРЕБИТЕЛЯМИ

Организационную структуру, формы собственности и системы договоров между организациями, а также с потребителями описать не представляется возможным в связи с отсутствием в муниципальном образовании системы централизованного газоснабжения.

3.1.2 АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

3.1.2.1 Анализ эффективности и надёжности имеющихся источников газоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения

Анализ эффективности и надёжности имеющихся источников газоснабжения провести не представляется возможным ввиду отсутствия в МО городское поселение Печенга централизованной системы газоснабжения.

3.1.2.2 Анализ эффективности и надёжности имеющихся сетей газоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения

Анализ эффективности и надёжности имеющихся сетей газоснабжения провести не представляется возможным ввиду отсутствия в МО городское поселение Печенга централизованной системы газоснабжения.

3.1.2.3 Анализ зон действия источников газоснабжения и их рациональности, имеющиеся проблемы и направления их решения

Провести анализ зон действия источников газоснабжения и их рациональности не представляется возможным, ввиду отсутствия централизованной системы газоснабжения на территории МО городское поселение Печенга.

3.1.2.4 Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе газоснабжения и ожидаемых резервов и дефицитов на перспективу, с учётом будущего спроса

Резервы и дефициты источников проанализировать не представляется возможным, ввиду отсутствия централизованной системы газоснабжения на территории муниципального образования.

3.1.2.5 Анализ показателей готовности системы газоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения

Готовность системы газоснабжения проанализировать не представляется возможным, ввиду её отсутствия на территории муниципального образования.

3.1.2.6 Воздействие на окружающую среду, имеющиеся проблемы и направления их решения

Воздействие системы газоснабжения на окружающую среду отсутствует.

3.1.3 АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ, РАБОТАЮЩИХ В СФЕРЕ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ, ТАРИФОВ НА ПОСТАВКУ РЕСУРСА, ПЛАТЕЖЕЙ И ЗАДОЛЖЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЗА ПРЕДОСТАВЛЕННЫЕ РЕСУРСЫ

Анализ финансового состояния организаций, работающих в сфере газоснабжения в пределах МО городское поселение Печенга, а также тарифов на поставку газа провести не представляется возможным ввиду отсутствия централизованной системы газоснабжения.

3.2 СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

3.2.1 ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ, ФОРМЫ СОБСТВЕННОСТИ И СИСТЕМЫ ДОГОВОРОВ МЕЖДУ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, А ТАКЖЕ С ПОТРЕБИТЕЛЯМИ

Энергосистема МО городское поселение Печенга входит в состав Объединённой энергосистемы Северо-Запада.

В настоящее время на территории муниципального образования осуществляют свою деятельность следующие субъекты электроэнергетики:

- Филиал ПАО «МРСК Северо-Запада» «Колэнерго»;
- АО «Оборонэнерго»;
- АО «АтомЭнергоСбыт».

Филиал ПАО «МРСК Северо-Запада» «Колэнерго» - крупнейшая распределительная электросетевая компания, осуществляющая свою деятельность на территории Мурманской области. Объекты электроснабжения (ПС №314, линии электропередач), расположенные в административных границах МО городское поселение Печенга обслуживает Производственное отделение «Северные электрические сети».

АО «Оборонэнерго» осуществляет эксплуатацию, ремонт, обслуживание, диагностику электрических сетей и иных объектов электросетевого хозяйства и технологическое управление ими, для обеспечения передачи и распределения электроэнергии потребителям военных городков на территории Мурманской области. В ведении данной организации находятся РПП №313 и линий электропередач, расположенные в границах МО городское поселение Печенга.

АО «АтомЭнергоСбыт» с 01.02.2015 г. выполняет функции гарантирующего поставщика электрической энергии на территории Мурманской области (за исключением границ зон деятельности иных гарантирующих поставщиков), на основании приказа Министерства энергетики РФ от 23.01.2015 г. №14.

Для осуществления деятельности в Мурманске и Мурманской области создан филиал «КолАтомЭнергоСбыт» АО «АтомЭнергоСбыт».

В обязанности гарантирующего поставщика входят: продажа электрической энергии (мощности) физическим и юридическим лицам, а также через привлечённых третьих лиц оказание услуг по передаче электрической энергии и услуг, оказание которых является неотъемлемой частью процесса поставки электрической энергии потребителям.

В данном случае, привлечёнными третьими лицами являются Филиал ПАО «МРСК Северо-Запада» «Колэнерго» и АО «Оборонэнерго». С указанными организациями гарантирующим поставщиком заключены отдельные договоры.

Подробнее институциональная структура электроснабжения МО городское поселение Печенга приведена на [рисунке 6](#).

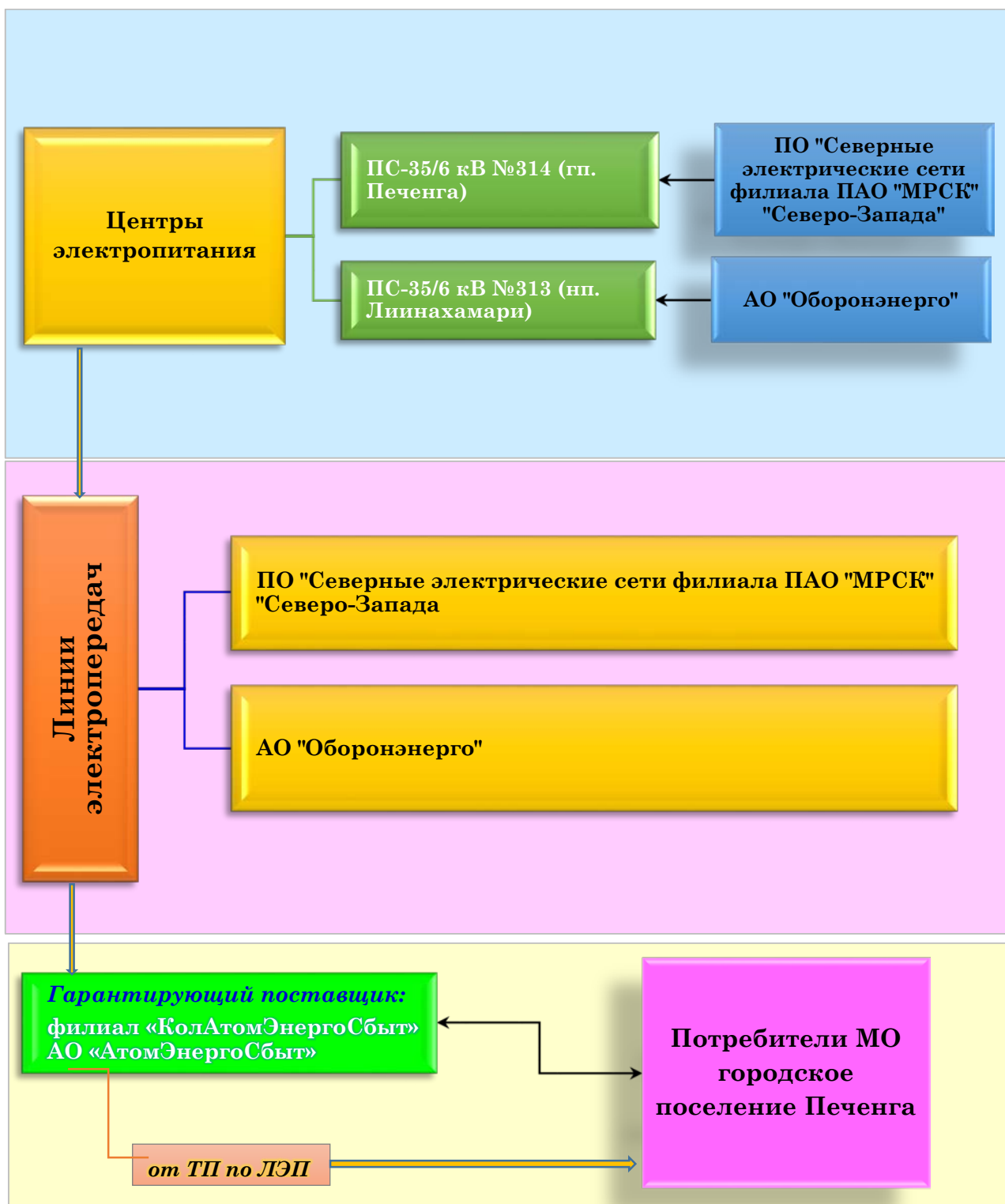


Рисунок 6. «Институциональная структура централизованного электроснабжения в МО городское поселение Печенга»

3.2.2 АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

3.2.2.1 Анализ эффективности и надёжности имеющихся источников электроснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения

Технические параметры

На территории МО городское поселение Печенга расположены две подстанции ПС №314 «Печенга» и ПС №313 «Лиинахамари».

Подстанция ПС №314 соединена одноцепными линиями электропередач с электроподстанцией 150/35 кВ №21 «Заполярный». С шин ПС №314 осуществляется питание ведомственной подстанции ПС №313.

Данные подстанции снабжают электроэнергией потребителей пгт. Печенга, нп. Спутник и нп. Лиинахамари.

Потребители нп. Вайда-Губа и Цыпнаволок снабжаются электроэнергией от дизельных электростанций.

Системные источники электрогенерации и источники, функционирующие на основе использования возобновляемых источников энергии на территории рассматриваемого муниципального образования, отсутствуют.

Наглядно размещение подстанций, входящих в состав энергосистемы Мурманской области, приведено на [рисунках 7 и 8](#). Необходимо отметить, что представленные Карты-схемы основаны на информации, изложенной в «Схеме и программе развития электроэнергетики Мурманской области на период 2018 – 2022 годы», утверждённой распоряжением Губернатора Мурманской области от 26.04.2017 г. №63-Г (далее – «Схема и программа развития электроэнергетики»).

В [таблице 3.2.1](#), представлены основные технические параметры центров электропитания МО городское поселение Печенга.

Таблица 3.2.1

Основные технические параметры центров электропитания, расположенных в границах МО городское поселение Печенга

№ п/п	Наименование*	Назначение	Напряжение, кВ*	Существующие трансформаторы*			Год ввода в эксплуатацию*	Максимальная допустимая нагрузка, МВА	Принадлежность
				мощность, МВА	Тип тра	Наличие РПН			
1	ПС №314	передача и распределение электроэнергии для нужд потребителей пгт. Печенга, нп. Спутник	35/6	6,3	ТМН-6300/35-80У1	1 шт. (РС-4)	1989	6,615	ПО "Северные электрические сети филиала ПАО "МРСК "Северо-Запада"
				6,3			1989		

№ п/п	Наименование*	Назначение	Напряжение, кВ*	Существующие трансформаторы*			Год ввода в эксплуатацию*	Максимальная допустимая нагрузка, МВА	Принадлежность
				мощность, МВА	Тип тра	Наличие РПН			
2	ПС №313	передача и распределение электроэнергии для нужд нп. Лиинахамари	35/6	1,8	нет данных	нет данных	1964	нет данных	АО «Оборонэнерго»
				1,6			1964		

Примечание

* Источник: «Схема и программа развития электроэнергетики Мурманской области на период 2018 – 2022 годы», утверждённая распоряжением Губернатора Мурманской области от 26.04.2017 г. №63-Г

Остаточный ресурс

На ПС №314 «Печенга» остаточный ресурс отсутствует, т.к. фактический срок службы трансформаторов составляет 27 лет, что превышает нормативный срок (25 лет) на 2 года.

На ПС №313 «Лиинахамари» остаточный ресурс также отсутствует, т.к. фактический срок службы трансформаторов составляет 52 года, что превышает нормативный срок на 27 лет.

Ограничения использования мощностей

Ограничения использования мощностей не выявлены.

Качество эксплуатации, наладки и ремонтов

Качество эксплуатации, наладки и ремонтов источников электроснабжения удовлетворяет требованиям «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», утверждённых приказом Минэнерго России от 13.01.2003 г. №6 и «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», утверждённых приказом Минэнерго России от 19.06.2003 г. №229.

Системы учёта ресурсов

Учёт ресурсов проанализировать не представляется возможным ввиду их отсутствия.

Расход ресурсов

Коммунальные ресурсы для производственных целей источников электроснабжения не используются.

Собственные нужды

Данные о расходах на собственные нужды источников электроснабжения отсутствуют.

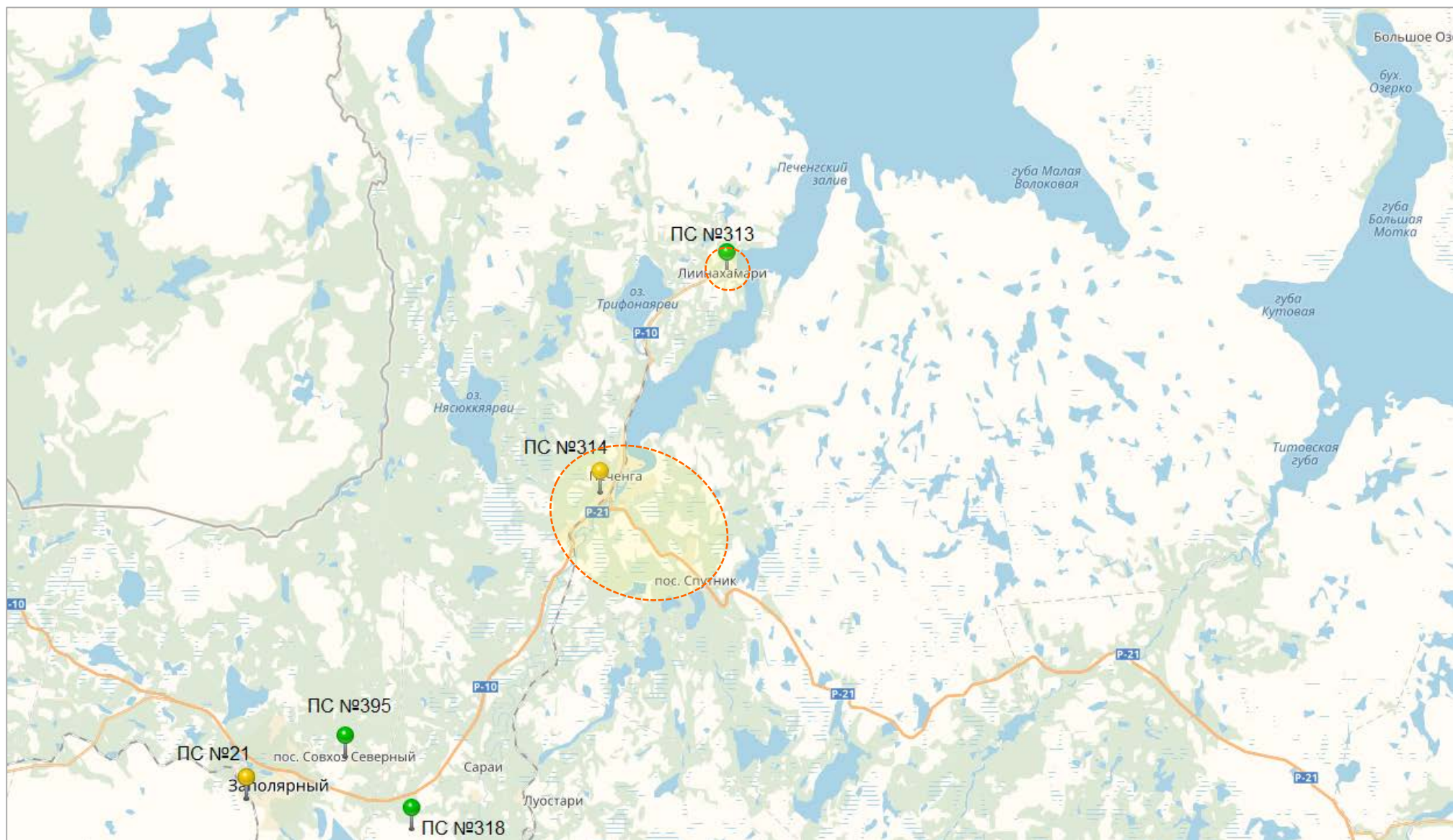
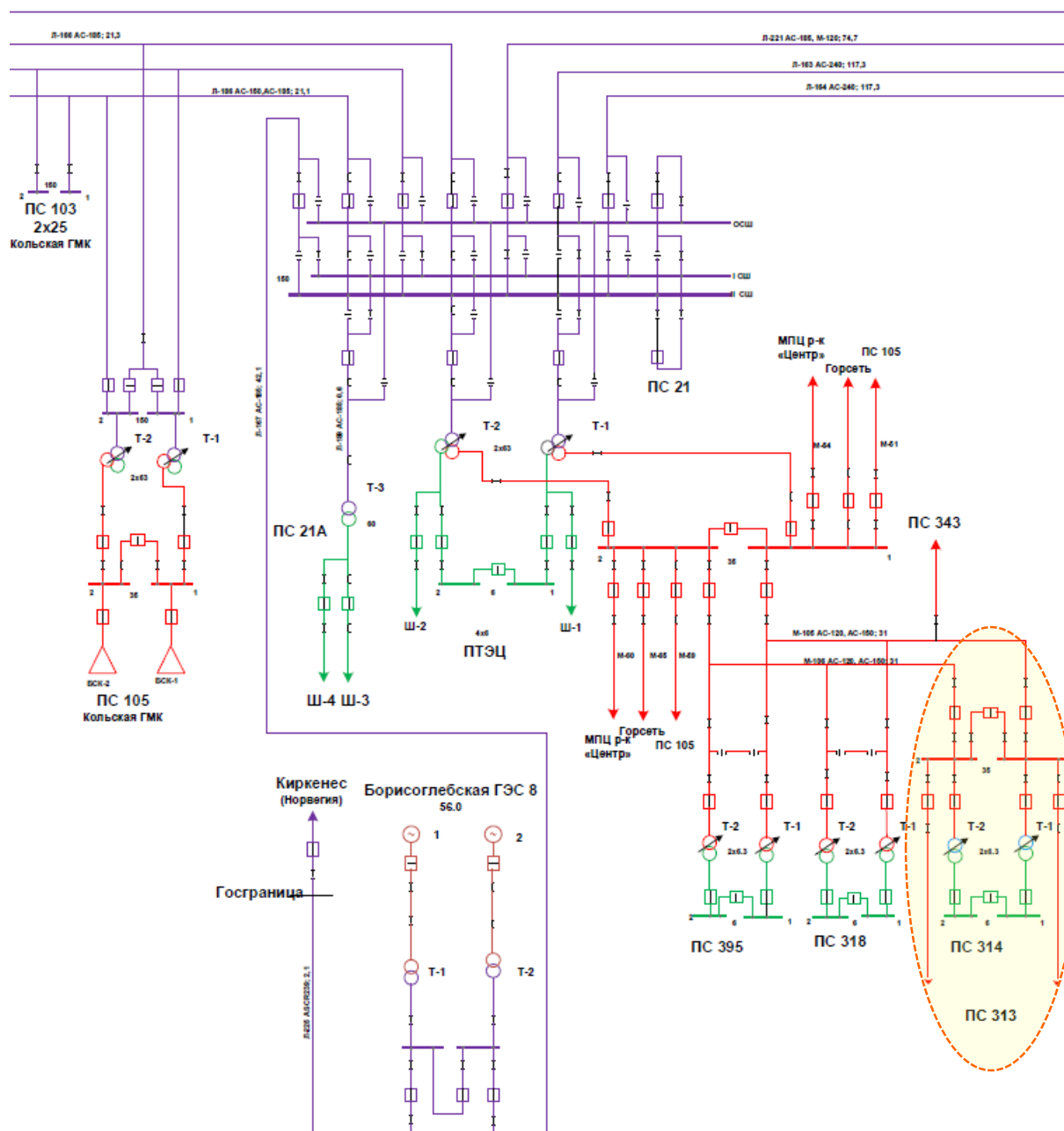


Рисунок 7. «Карта-схема размещения центров электропитания на территории МО городское поселение Печенга»



*Рисунок 8. «Выкопировка энергосистемы МО городское поселение Печенга из «Схемы электрических соединений существующих и намечаемых к сооружению до 2022 г. сетей 110 кВ и выше энергосистемы Мурманской области»**

Источник: «Схема и программа развития электроэнергетики Мурманской области на период 2018 – 2022 годы», утверждённая распоряжением Губернатора Мурманской области от 26.04.2017 г. №63-Г

Имеющиеся проблемы и направления их решения

По результатам анализа источников электроснабжения, расположенных в границах МО городское поселение Печенга, установлена их низкая надёжность.

Основными проблемами эксплуатации источников электроснабжения МО городское поселение Печенга являются:

- Высокий процент износа оборудования на подстанциях.
- Использование на подстанциях трансформаторов сверх нормативного срока эксплуатации.

Основными направлениями решения выявленных проблем являются:

- Замена оборудования на подстанциях, имеющего высокий процент износа и сверхнормативный срок эксплуатации.

3.2.2.2 Анализ эффективности и надёжности имеющихся сетей электроснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения

Схема и структура сетей

Электроэнергия подаётся в МО городское поселение Печенга по двум однопроводным высоковольтным линиям среднего второго класса напряжения 35 кВ «М-105» и «М-106». Линии связывают электроподстанцию 150/35 кВ ПС №21 «Заполярный», расположенную на территории Печенгского района в границах городского поселения Заполярный, и электроподстанцию 35/6 кВ ПС №314 «Печенга». От ПС №314 «Печенга» по линиям «М-52» и «М-53» осуществляется питание ведомственной электроподстанции 35/6 кВ ПС №313 «Лиинахамари», расположенной в южной части населённого пункта Лиинахамари.

Схема электрических соединений сетей 35 кВ, проходящих по территории муниципального образования, представлена на [рисунке 8](#).

Распределение электроэнергии по потребителям происходит через сети 6 – 0,4 кВ через систему трансформаторных подстанций 6/0,4 кВ.

Электроснабжение нп. Вайда-Губа и нп. Цыпнаволоок осуществляется по локальным сетям от автономных дизельных электростанций (ДЭС).

Характеристика технических параметров и состояние

Техническая характеристика электросетей напряжением 35 кВ приведена в [таблице 3.2.2](#).

Информационные данные о техническом состоянии электрических сетей 6 кВ не предоставлены.

Из [таблицы 3.2.2](#) видно, что срок эксплуатации электросетей 27 лет и 24 года, что не превышает эксплуатационного срока службы (не менее 50 лет).

*Технические характеристики электрических сетей 35 кВ, проложенных в
МО городское поселение Печенга **

Сокращенное диспетчерское наименование	Напряжение, кВ	Наименование конечных пунктов	Год ввода в эксплуатацию	Марка провода ВЛ (кабеля КЛ)	Протяженность ВЛ	
					Длина по трассе, км	Длинна по цепям, км
М-105/106/314	35	ПС №21 – ПС №314	1989	2АС-120, 2АС-150	31	62
ВЛ М-52/53	35	ПС№314 – ПС№313	1992	АСК-120	13,121	26,242

*Источник: «Схема и программа развития электроэнергетики Мурманской области на период 2018 – 2022 годы», утверждённая распоряжением Губернатора Мурманской области от 26.04.2017 г. №63-Г

Резервирование

Резервирование электрических сетей отсутствует.

Применяемые графики работы

Применяемый график работы системы электроснабжения – круглосуточный. Обоснованность подобного графика работы системы электроснабжения объясняется выполнением требований бесперебойного предоставления электроэнергии потребителям.

Графики временного отключения, ограничения мощности и электроэнергии утверждены в установленном порядке и строго соблюдается организациями.

Статистика отказов и среднего времени восстановления работы

Данные о статистике отказов и времени восстановления работы электросетей МО городское поселение Печенга отсутствуют, поэтому провести их анализ не представляется возможным.

Качество эксплуатации

Качество эксплуатации электросетей удовлетворяет требованиям «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», утверждённых приказом Минэнерго России от 19.06.2003 г. №229.

Безопасность работы системы электроснабжения обеспечивается за счёт реализации комплекса мер, учитывающих:

- общие требования безопасности;
- функции систем безопасности, зависящие от электроснабжения;
- электробезопасность;
- пожарную безопасность;

-информационную безопасность (сохранность информации, предотвращение несанкционированного доступа по цепям питания, защита от преднамеренного воздействия на цепи питания).

Кроме того, в целях осуществления мер, направленных на обеспечение безопасного функционирования электроэнергетики и предотвращения возникновения аварийных ситуаций, на территории Мурманской области организовано оперативно-диспетчерское управление.

Качество диспетчеризации

Для оперативного реагирования и решения аварийных ситуаций на электросетевых предприятиях создана диспетчерская служба.

Приём заявок производится круглосуточно. Диспетчер обеспечивает выезд оперативно-выездных бригад по заявкам потребителей и осуществляет контрольные мероприятия.

Кроме того, на территории Печенгского района функционирует Единая дежурно-диспетчерская служба (МКУ ЕДДС Печенгского района), работающая в круглосуточном режиме. ЕДДС принимает звонки жителей по вопросам перерыва в предоставлении коммунальных услуг либо их фактического отсутствия, в случае аварийных отключений, а также при снижении качества услуг снабжающих организаций.

Состояние учёта

Оснащённость потребителей МО городское поселение Печенга приборами учёта электроэнергии составляет 100%.

Имеющиеся проблемы и направления их решения

По результатам анализа состояния электрических сетей, расположенных в границах МО городское поселение Печенга, проблемы в их эксплуатации не выявлены.

3.2.2.3 Анализ зон действия источников электроснабжения и их рациональности, имеющиеся проблемы и направления их решения

Матрицы покрытия нагрузки потребителей в зонах действия источников

Описание зон действия источников электроснабжения в границах МО городское поселение Печенга приведено в [таблице 3.2.3](#).

Основным источником информации о напряжении и загрузке центров электропитания является «Схема и программа развития электроэнергетики Мурманской области на период 2018 – 2022 годы», утверждённая распоряжением Губернатора Мурманской области от 26.04.2017 г. №63-Г. Согласно прогнозу на 2022 год, приведённому в указанной Схеме, все центры электропи-

тания в рассматриваемом муниципальном образовании сохраняют резерв нагрузки.

Таблица 3.2.3

*Описание зон действия и загрузки источников электроснабжения
МО городское поселение Печенга*

№ п/п	Наименование источника электро-снабжения	Зона действия	Напряжение, кВ	Р нагрузка, МВт (отчёт 2015 г.)*	Загрузка ПС, % (отчёт 2015 г.)*	Р нагрузка, МВт (план 2022 г.)*	Загрузка ПС, % (план 2022 г.)*
1	ПС №314	Пгт. Печенга, н.п. Спутник	35/6	3,8	33,5	5,2	45,9
2	ПС №313	н.п. Лиинахамари	35/6	0,6	19,6	0,6	19,6

Примечание:

* Согласно «Схеме и программе развития электроэнергетики» данные о нагрузке по состоянию на 16.12.2015 г.

Балансы мощности и нагрузки

Балансы мощности и ресурса формируются электросетевыми организациями без разбивки по населённым пунктам. Поэтому показать фактические данные по МО городское поселение Печенга за 2013 – 2015 годы не представляется возможным.

Плановая потребность в электроэнергии (таблица 3.2.4) определена с учётом прогноза социально-экономического развития муниципального образования, а также прогноза застройки и сноса зданий. Источником информации является Генеральный план муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области.

Таблица 3.2.4

Прогнозный баланс электроснабжения МО городское поселение Печенга

Показатели	Единица измерения	Факт 2015 г. (оценка)*	План на 2030 год
Присоединённая нагрузка	МВт	6,82	10,05
Годовое потребление ресурса	млн. кВт.ч	26,23	38,64
<u>в т.ч. по группам потребителей:</u>			
<i>Многоквартирные дома и частная жилая застройка</i>			
Присоединённая нагрузка	МВт	3,87	4,02
Годовое потребление ресурса	млн. кВт.ч	14,89	15,47
<i>Бюджетные организации</i>			
Присоединённая нагрузка	МВт	1,55	1,72
Годовое потребление ресурса	млн. кВт.ч	5,96	6,63

Показатели	Единица измерения	Факт 2015 г. (оценка)*	План на 2030 год
<i>Административно-коммерческие здания, промышленность</i>			
Присоединённая нагрузка	МВт	1,40	4,3
Годовое потребление ресурса	млн. кВт.ч	5,38	16,54
* Факт за 2015 год определён расчётным путём (по укрупнённым нормативам с учётом численности населения с централизованным электроснабжением)			

Имеющиеся проблемы и направления их решения

Проблемы, связанные с зонами действия источников электроснабжения, в процессе анализа не выявлены.

3.2.2.4 Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе электроснабжения и ожидаемых резервов, дефицитов на перспективу, с учётом будущего спроса

Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе электроснабжения МО городское поселение Печенга базируется на данных эксплуатирующих организаций:

- филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Колэнерго»;
- АО «Оборонэнерго».

Информационные данные о резервах и дефицитах мощности в системе электроснабжения рассматриваемого муниципального образования в разрезе по организациям приведены в [таблице 3.2.5](#).

Из таблицы видно, что в центрах питания имеется резерв мощности, позволяющий производить технологическое присоединение объектов как существующих, так и запланированных к строительству.

Таблица 3.2.5

Информационные данные о резервах и дефицитах мощности в системе электроснабжения МО городское поселение Печенга по центрам питания напряжением 35 кВ и выше

Наименование центра питания	Месторасположение	Классы напряжения, кВ	Установленная мощность, МВА	Текущий резерв/дефицит мощности, МВт	Текущий резерв/дефицит мощности для технологического присоединения, МВт
ПС №314	пгт. Печенга	35/6	2х6,3	1,143	1,143
ПС №313	н.п. Лиинахамари	35/6	1х1,8; 1х1,6	н.д.	н.д.

* Источник: данные Филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Колэнерго» (<http://www.mrsksevzap.ru>) по состоянию на 01.01.2017 г.

3.2.2.5 Анализ показателей готовности системы электроснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения

Анализ показателей готовности системы электроснабжения МО городское поселение Печенга выполнить не представляется возможным в связи с тем, что электросетевые организации указывают значения данных показателей без разбивки по населённым пунктам, муниципальным образованиям.

Имеющиеся проблемы и направления их решения

Проблемы в готовности системы электроснабжения не выявлены.

3.2.2.6 Воздействие на окружающую среду, имеющиеся проблемы и направления их решения

Анализ выбросов, сбросов, шумовых воздействий

Существующая в МО городское поселение Печенга система электроснабжения не оказывает вредного воздействия на окружающую среду.

В качестве источников негативного воздействия могут рассматриваться следующие процессы:

- строительство новых объектов электроэнергетики, которое влечёт нарушение почв (в связи с земляными работами), нарушение естественной формы водоёмов (в связи с отсыпкой), вырубку лесов (в целях прокладки трассы ЛЭП);
- эксплуатация элементов системы электроснабжения (масляных силовых трансформаторов и высоковольтных масляных выключателей, аккумуляторных батарей, масляных кабелей) сверх нормативного срока службы;
- неправильная утилизация демонтированного оборудования и расходных материалов.

Основные направления решения проблем:

- Для снижения площади лесов, уничтожаемых при строительстве объектов электроэнергетики, необходимо соблюдать нормативную ширину охранных зон ЛЭП при строительстве либо занижать её в допустимых пределах, принимая величину минимально допустимой для условий стеснённой 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 попада-

ния 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, отработавших трансформаторов и выключателей.

- Для исключения опасности нанесения ущерба окружающей среде возможно применение вакуумных выключателей вместо масляных.
- Эксплуатация аккумуляторных батарей (АКБ) 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.

3.2.3 АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ, РАБОТАЮЩИХ В СФЕРЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, ТАРИФОВ НА ПОСТАВКУ РЕСУРСА, ПЛАТЕЖЕЙ И ЗАДОЛЖЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЗА ПРЕДОСТАВЛЕННЫЕ РЕСУРСЫ

Анализ финансового состояния организаций, работающих в сфере электроснабжения на территории МО городское поселение Печенга представлен в [Приложении №1](#) к Обосновывающим материалам.

Цены (тарифы) на электрическую энергию для населения, поставляемую населению и приравненным к нему категориям потребителей, по Мурманской области на 2015 год установлены постановлением Управления по тарифному регулированию Мурманской области от 19.12.2014 г. №62/36. Значения тарифов приведены в [таблице 3.2.6](#).

Значения цен (тарифов) на электроэнергию для населения и приравненным к нему категориям потребителей на 2016 год приведены в [таблице 3.2.7](#), установлены постановлением Комитета по тарифному регулированию Мурманской области от 21.12.2015 г. №60/7.

Цены (тарифы) на электрическую энергию для населения, поставляемую населению и приравненным к нему категориям потребителей, по Мурманской области на 2017 год установлены постановлением Комитета по тарифному регулированию Мурманской области от 20.12.2016 г. №56/16. Значения тарифов приведены в [таблице 3.2.8](#).

Информационные данные о платежах и задолженности потребителей за услуги электроснабжения отсутствуют.

Таблица 3.2.6

Цены (тарифы) на электрическую энергию для населения и приравненным к нему категориям потребителей по Мурманской области на 2015 год

№ п/п	Показатель (группы потребителей с разбивкой по ставкам и дифференциацией по зонам суток)	Единица измерения	1 полугодие	2 полугодие
			Цена (тариф)	Цена (тариф)
1	Население (тарифы указываются с учётом НДС)			
1.1	Население, за исключением указанного в пунктах 2 и 3			
1.1.1	Одноставочный тариф	руб./кВт ч	2,430	2,532
1.1.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток ¹			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВт ч	3,157	2,912
	Ночная зона	руб./кВт ч	0,976	1,074
1.1.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трём зонам суток ¹			
	Пиковая зона	руб./кВт ч	4,455	4,007
	Полупиковая зона	руб./кВт ч	2,430	2,532
	Ночная зона	руб./кВт ч	0,976	1,074
2	Население, проживающее в городских населённых пунктах в домах, оборудованных в установленном порядке стационарными электроплитами и (или) электроотопительными установками ² (тарифы указываются с учётом НДС)			
2.1	Одноставочный тариф	руб./кВт ч	1,708	1,780
2.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток ¹			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВт ч	2,219	2,047
	Ночная зона	руб./кВт ч	0,686	0,755
2.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трём зонам суток ¹			
	Пиковая зона	руб./кВт ч	3,131	2,817
	Полупиковая зона	руб./кВт ч	1,708	1,780
	Ночная зона	руб./кВт ч	0,686	0,755
3	Население, проживающее в сельских населённых пунктах (тарифы указываются с учётом НДС)			
3.1	Одноставочный тариф	руб./кВт ч	1,708	1,780
3.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток ¹			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВт ч	2,219	2,047
	Ночная зона	руб./кВт ч	0,686	0,755
3.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трём зонам суток ¹			
	Пиковая зона	руб./кВт ч	3,131	2,817
	Полупиковая зона	руб./кВт ч	1,708	1,780
	Ночная зона	руб./кВт ч	0,686	0,755
4	Потребители, приравненные к населению (тарифы указываются с учётом НДС)			
4.1	Одноставочный тариф	руб./кВт ч	2,430	2,532

№ п/п	Показатель (группы потребителей с разбивкой по ставкам и дифференциацией по зонам суток)	Единица измерения	1 полугодие	2 полугодие
			Цена (тариф)	Цена (тариф)
4.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток ¹			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВт ч	3,157	2,912
	Ночная зона	руб./кВт ч	0,976	1,074
4.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трём зонам суток ¹			
	Пиковая зона	руб./кВт ч	4,455	4,007
	Полупиковая зона	руб./кВт ч	2,430	2,532
	Ночная зона	руб./кВт ч	0,976	1,074

¹ Интервалы тарифных зон суток (по месяцам календарного года) утверждаются Федеральной службой по тарифам.

² Постановлением Управления по тарифному регулированию Мурманской области от 25.11.2014 № 51/1 установлен понижающий коэффициент на 2015 год с календарной разбивкой:

- с 01 января по 30 июня 2015 года в размере 0,70288;
- с 01 июля по 31 декабря 2015 года в размере 0,70288.

Таблица 3.2.7

Цены (тарифы) на электрическую энергию для населения и приравненным к нему категориям потребителей по Мурманской области на 2016 год

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 16 г. по 30.06.20 16 г.	с 01.07.20 16 г. по 31.12.20 16 г.
			Цена (тариф)	Цена (тариф)
1	2	3	4	5
1	<p>Население и приравненные к ним, за исключением населения и потребителей, указанных в пунктах 2 и 3 (тарифы указываются с учётом НДС):</p> <p>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 объёмах потребления электрической энергии населением и содержания мест общего пользования в домах, в которых имеются жилые помещения специализированного жилого фонда;</p> <p>юридические и физические лица, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления на коммунально-бытовые нужды в населённых пунктах и жилых зонах при воинских частях и рассчитывающиеся по договору энергоснабжения по показаниям общего прибора учёта электрической энергии.</p> <p>Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи населению и приравненным к нему категориям потребителей, указанным в данном пункте.</p>			
1.1	Одноставочный тариф	руб./кВтч	2,600	2,620

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 16 г. по 30.06.20 16 г.	с 01.07.20 16 г. по 31.12.20 16 г.
			Цена (тариф)	Цена (тариф)
1	2	3	4	5
1.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВтч	2,990	3,013
	Ночная зона	руб./кВтч	1,074	1,193
1.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трём зонам суток			
	Пиковая зона	руб./кВтч	4,007	3,562
	Полупиковая зона	руб./кВтч	2,6	2,620
	Ночная зона	руб./кВтч	1,074	1,193
2	<p>Население, проживающее в городских населённых пунктах в домах, оборудованных в установленном порядке стационарными электроплитами и (или) электроотопительными установками и приравненные к ним (тарифы указываются с учётом НДС):</p> <p>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 объёмах потребления электрической энергии населением и содержания мест общего пользования в домах, в которых имеются жилые помещения специализированного жилого фонда;</p>			
	<p>юридические и физические лица, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления на коммунально-бытовые нужды в населённых пунктах и жилых зонах при воинских частях и рассчитывающиеся по договору энергоснабжения по показаниям общего прибора учёта электрической энергии.</p> <p>Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи населению и приравненным к нему категориям потребителей, указанным в данном пункте.</p>			
2.1	Одноставочный тариф	руб./кВтч	1,827	1,841
2.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВтч	2,102	2,117
	Ночная зона	руб./кВтч	0,755	0,839
2.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трём зонам суток			
	Пиковая зона	руб./кВтч	2,817	2,504
	Полупиковая зона	руб./кВтч	1,827	1,841
	Ночная зона	руб./кВтч	0,755	0,839

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 16 г. по 30.06.20 16 г.	с 01.07.20 16 г. по 31.12.20 16 г.
			Цена (тариф)	Цена (тариф)
1	2	3	4	5
3	<p>Население, проживающее в сельских населённых пунктах и приравненные к ним (тарифы указываются с учётом НДС):</p> <p>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 объёмах потребления электрической энергии населением и содержания мест общего пользования в домах, в которых имеются жилые помещения специализированного жилого фонда;</p> <p>юридические и физические лица, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления на коммунально-бытовые нужды в населённых пунктах и жилых зонах при воинских частях и рассчитывающиеся по договору энергоснабжения по показаниям общего прибора учёта электрической энергии.</p> <p>Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи населению и приравненным к нему категориям потребителей, указанным в данном пункте.</p>			
3.1	Одноставочный тариф	руб./кВтч	1,827	1,841
3.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВтч	2,102	2,117
	Ночная зона	руб./кВтч	0,755	0,839
3.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трём зонам суток			
	Пиковая зона	руб./кВтч	2,817	2,504
	Полупиковая зона	руб./кВтч	1,827	1,841
	Ночная зона	руб./кВтч	0,755	0,839
4	Потребители, приравненные к населению (тарифы указываются с учётом НДС)			
4.1	<p>Садоводческие, огороднические или дачные некоммерческие объединения граждан - некоммерческие организации, учреждённые гражданами на добровольных началах для содействия ее членам в решении общих социально-хозяйственных задач ведения садоводства, огородничества и дачного хозяйства.</p> <p>Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи приравненным к населению категориям потребителей, указанным в данном пункте.</p>			
4.1.1	Одноставочный тариф	руб./кВтч	2,600	2,620
4.1.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВтч	2,990	3,013
	Ночная зона	руб./кВтч	1,074	1,193
4.1.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трём зонам суток			
	Пиковая зона	руб./кВтч	4,007	3,562
	Полупиковая зона	руб./кВтч	2,600	2,620
	Ночная зона	руб./кВтч	1,074	1,193

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 16 г. по 30.06.20 16 г.	с 01.07.20 16 г. по 31.12.20 16 г.
			Цена (тариф)	Цена (тариф)
1	2	3	4	5
4.2	<p>Юридические лица, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях потребления осужденными в помещениях для их содержания при условии наличия отдельного учёта электрической энергии для указанных помещений.</p> <p>Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи приравненным к населению категориям потребителей, указанным в данном пункте.</p>			
4.2.1	Одноставочный тариф	руб./кВтч	2,600	2,620
4.2.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВтч	2,990	3,013
	Ночная зона	руб./кВтч	1,074	1,193
4.2.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трём зонам суток			
	Пиковая зона	руб./кВтч	4,007	3,562
	Полупиковая зона	руб./кВтч	2,600	2,620
	Ночная зона	руб./кВтч	1,074	1,193
4.3	<p>Содержащиеся за счёт прихожан религиозные организации.</p> <p>Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи приравненным к населению категориям потребителей, указанным в данном пункте.</p>			
4.3.1	Одноставочный тариф	руб./кВтч	2,600	2,620
4.3.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВтч	2,990	3,013
	Ночная зона	руб./кВтч	1,074	1,193
4.3.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трём зонам суток			
	Пиковая зона	руб./кВтч	4,007	3,562
	Полупиковая зона	руб./кВтч	2,600	2,620
	Ночная зона	руб./кВтч	1,074	1,193
4.4	<p>Объединения граждан, приобретающих электрическую энергию (мощность) для использования в принадлежащих им хозяйственных постройках (погреба, сараи).</p> <p>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.</p> <p>Гарантирующие поставщики, энергосбытовые, энергоснабжающие организации, приобретающие электрическую энергию (мощность) в целях дальнейшей продажи приравненным к населению категориям потребителей, указанным в данном пункте.</p>			
4.4.1	Одноставочный тариф	руб./кВтч	2,600	2,620
4.4.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВтч	2,990	3,013
	Ночная зона	руб./кВтч	1,074	1,193
4.4.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трём зонам суток			
	Пиковая зона	руб./кВтч	4,007	3,562
	Полупиковая зона	руб./кВтч	2,600	2,620
	Ночная зона	руб./кВтч	1,074	1,193

Примечание.

Интервалы тарифных зон суток (по месяцам календарного года) утверждаются Федеральной службой по тарифам.

Цены (тарифы) на электрическую энергию для населения и приравненным к нему категориям потребителей по Мурманской области на 2017 год

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	2	3	4	5
1	<p>Население и приравненные к ним, за исключением населения и потребителей, указанных в пунктах 2 и 3 (тарифы указываются с учетом НДС):</p> <p>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;</p> <p>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.</p>			
1.1	Одноставочный тариф	руб./кВтч	2,620	2,650
1.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВтч	3,013	3,048
	Ночная зона	руб./кВтч	1,193	1,277
1.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трем зонам суток			
	Пиковая зона	руб./кВтч	3,562	3,311
	Полупиковая зона	руб./кВтч	2,620	2,650
	Ночная зона	руб./кВтч	1,193	1,277
2	<p>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):</p> <p>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;</p>			

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	2	3	4	5
	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./кВтч	1,841	1,862
2.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВтч	2,117	2,141
	Ночная зона	руб./кВтч	0,839	0,898
2.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трем зонам суток			
	Пиковая зона	руб./кВтч	2,504	2,328
	Полупиковая зона	руб./кВтч	1,841	1,862
	Ночная зона	руб./кВтч	0,839	0,898
3	<p>Население, проживающее в сельских населенных пунктах и приравненные к ним (тарифы указываются с учетом НДС):</p> <p>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; наниматели (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;</p> <p>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.</p>			
3.1	Одноставочный тариф	руб./кВтч	1,841	1,862
3.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВтч	2,117	2,141
	Ночная зона	руб./кВтч	0,839	0,898
3.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трем зонам суток			
	Пиковая зона	руб./кВтч	2,504	2,328
	Полупиковая зона	руб./кВтч	1,841	1,862
	Ночная зона	руб./кВтч	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./кВтч	2,620	2,650
4.1.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток			
	Дневная зона (пиковая и полупиковая)	руб./кВтч	3,013	3,048
	Ночная зона	руб./кВтч	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)
1	2	3	4	5
4.1.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трем зонам суток			
	Пиковая зона	руб./кВтч	3,562	3,311
	Полупиковая зона	руб./кВтч	2,620	2,650
	Ночная зона	руб./кВтч	1,193	1,277
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./кВтч	2,620	2,650
4.2.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток			
	Дневная зона (пиковая и полупико-	руб./кВтч	3,013	3,048
	Ночная зона	руб./кВтч	1,193	1,277
4.2.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трем зонам суток			
	Пиковая зона	руб./кВтч	3,562	3,311
	Полупиковая зона	руб./кВтч	2,620	2,650
	Ночная зона	руб./кВтч	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./кВтч	2,620	2,650
4.3.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток			
	Дневная зона (пиковая и полупико-	руб./кВтч	3,013	3,048
	Ночная зона	руб./кВтч	1,193	1,277
4.3.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трем зонам суток			
	Пиковая зона	руб./кВтч	3,562	3,311
	Полупиковая зона	руб./кВтч	2,620	2,650
	Ночная зона	руб./кВтч	1,193	1,277
4.4	Объединения граждан, приобретающих электрическую энергию (мощность) для использования в принадлежащих им хозяйственных постройках (погреба, сарай). 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./кВтч	2,620	2,650
4.4.2	Одноставочный тариф, дифференцированный по двум зонам суток			
	Дневная зона (пиковая и полупико-	руб./кВтч	3,013	3,048
	Ночная зона	руб./кВтч	1,193	1,277
4.4.3	Одноставочный тариф, дифференцированный по трем зонам суток			
	Пиковая зона	руб./кВтч	3,562	3,311
	Полупиковая зона	руб./кВтч	2,620	2,650
	Ночная зона	руб./кВтч	1,193	1,277

Примечание.

Интервалы тарифных зон суток (по месяцам календарного года) утверждаются Федеральной службой по тарифам.

3.3 СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

3.3.1 ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ, ФОРМЫ СОБСТВЕННОСТИ И СИСТЕМЫ ДОГОВОРОВ МЕЖДУ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, А ТАКЖЕ С ПОТРЕБИТЕЛЯМИ

Существующая структура теплоснабжения МО городское поселение Печенга представлена 25 источниками централизованного теплоснабжения, обеспечивающими тепловой энергией жилищный сектор, социально значимые объекты и объекты Минобороны РФ.

В МО городское поселение Печенга на момент разработки настоящей Программы функционируют четыре теплоснабжающих организации, производящих, а затем и транспортирующих тепловую энергию потребителям, в их числе:

- ООО «ПромВоенСтрой»;
- ООО «Теплострой Плюс»;
- ООО «ТЕПЛОНОРД»;
- Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное жилищно-коммунальное управление» Министерства обороны Российской Федерации (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)

Котельная №3 и тепловые сети, расположены в н.п. Лиинахамари и являются собственностью МО ГП Печенга. До 01.01.2017 г. эксплуатацию данной системы теплоснабжения осуществляло ООО МКП «Жилищное хозяйство» МО г.п. Печенга. Начиная с 01.01.2017 г. рассматриваемый имущественный комплекс передан в концессию ООО «ПромВоенСтрой».

Котельные № 2/44, № 13/55, № 4/115, № 42/138, № 42/170, № 4/179, № 42/208 и тепловые сети находятся в собственности Минобороны РФ.

Арендатором указанных систем теплоснабжения является ООО «Теплострой Плюс». На момент разработки настоящей Программы в аренде у ООО «Теплострой Плюс» осталась одна котельная №13/55 с присоединёнными к ней тепловыми сетями, остальные котельные переданы в субаренду.

Котельные № 42/138, № 42/170 и № 42/208 с 01.07.2016 г. переданы в субаренду ООО «ПромВоенСтрой», а котельные № 2/44, № 4/115 и № 4/179 с 01.01.2017 г. находятся в субаренде ООО «ТЕПЛОНОРД».

Котельные № 69/6, № 25/46, № 9/49, № 25/52, № 18/65, № 13/66, № 13/73, № 38/86, № 21/90, № 21/110, № 21/149, № 12/150, № 12/151, № 4/152, №172, № 38/177, № 42/188 и тепловые сети находятся в собственности Минобороны РФ. Эксплуатирующей организацией до 31.03.2017 г. являлось ОП «Мурманский» АО «ГУ ЖКХ». Начиная с 01.04.2017 г. ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ приняло объекты, которые ранее обслуживались АО «ГУ ЖКХ».

Наглядно институциональная структура централизованного теплоснабжения в МО городское поселение Печенга приведена на [рисунке 9](#).



Рисунок 9. «Институциональная структура централизованного теплоснабжения в МО городское поселение Печенга»

Зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории городского поселения Печенга отсутствуют.

3.3.2 АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

3.3.2.1 Анализ эффективности и надёжности имеющихся источников теплоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения

Как указывалось выше, на территории городского поселения Печенга функционируют теплоснабжающие организации, эксплуатирующие 25 источников тепловой энергии и присоединённые к ним тепловые сети.

В связи с этим, характеристика источников тепловой энергии выполнена исходя из условий хозяйствования теплоснабжающих организаций.

а) Источник тепловой энергии в н.п. Лиинахамари ООО «Пром-ВоенСтрой»

Технические параметры

ООО «ПромВоенСтрой» эксплуатирует котельную №3, расположенную в н.п. Лиинахамари.

Котельная введена в эксплуатацию с 1967 года.

Основным видом топлива для котельной является каменный уголь, резервное – отсутствует.

Установленная мощность котельной №3 - 5,18 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления и горячего водоснабжения (далее – ГВС).

Химводоочистка (далее – ХВО) присутствует, высокий износ. Источником водоснабжения служит водопровод.

В [таблицах 3.3.1 и 3.3.2](#) приведена структура основного и вспомогательного оборудования котельной №3.

Таблица 3.3.1

*Структура основного оборудования источника тепловой энергии
(вместе с техническими характеристиками)*

№ п/п	Тип, марка котлов	Кол-во котлов, шт.	Вид топлива	КПД котлов %	Установленная мощность, Гкал/ч
1	КСВм-1,0	2	каменный уголь	75,0	0,86
2	Энергия-3М	3			0,58
3	КВм-1,0	2			0,86
	Итого:	7			5,18

Таблица 3.3.2

*Структура вспомогательного оборудования источника тепловой энергии
(вместе с техническими характеристиками)*

№ п/п	Марка оборудования	Тип	Кол-во, шт.	Производительность, м³/час	Напор, м	Мощность эдж., кВт
1	Calpeda NM 50/16 BE	сетевой насос ГВС	2	30,0	31,5	5,5
2	Calpeda NM 80/16 BE	сетевой насос отопления	2	75,0	34,0	15,0
3	NM 40/16 BE	подпиточный насос ГВС	2	15,0	31,5	3,0
4	NM 80/16 BE	подпиточный насос отопле- ния	2	75 ,0	34,0	15,0
5	ДН-6,3	дымосос	2	5100,0	-	5,0
6	ВД 14-46	вентилятор	6	1900,0	-	2,2

Источник тепловой энергии (котельная №3) – работает в режиме некомбинированной выработки тепловой энергии.

Остаточный ресурс

Для определения эффективности и надёжности имеющегося источника теплоснабжения был проведён анализ сроков эксплуатации котлов, данных о результатах освидетельствования котлов и проводимых теплоснабжающей организацией мероприятиях для продления ресурса.

Результаты анализа приведены в [таблице 3.3.3](#).

Таблица 3.3.3

Данные о сроках ввода в эксплуатацию котлов, годах последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, годах продления ресурса

№ п/п	Наименование показателя	Котельная №3						
		КСВм-1,0	КСВм-1,0	Энергия- ЗМ	Энергия- ЗМ	Энергия- ЗМ	КВм-1,0	КВм-1,0
1	Год ввода в эксплуатацию	1983	1983	1983	1983	1983	1983	1983
2	Дата проведе- ния очередного внутреннего осмотра и ис- пытания ВО	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016
3	Дата проведе- ния очередного испытания на прочность и плотность ГИ	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016
4	Срок службы котла, лет	33	33	33	33	33	33	33

№ п/п	Наименование показателя	Котельная №3						
		КСВм-1,0	КСВм-1,0	Энергия- 3М	Энергия- 3М	Энергия- 3М	КВм-1,0	КВм-1,0
5	Назначенный срок службы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	10	10	10	10	10	10
6	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23

Как видно из таблицы 3.3.3 фактический срок службы котлов превышает назначенный срок службы.

Основными мероприятиями по продлению ресурса котлов, проводимыми теплоснабжающей организацией, являются:

- гидравлическое испытание котлов пробным давлением;
- анализ результатов контроля, исследований, прочностных расчётов и гидравлического испытания;
- наружный и внутренний осмотры;
- измерительный контроль;
- ремонты: текущий и капитальный (при необходимости).

Остаточный ресурс определить не представляется возможным из-за отсутствия информационных данных о часах наработки оборудования с момента ввода его в эксплуатацию.

Ограничения использования мощностей

Проведённый анализ технических и технологических характеристик котельной №3 показал отсутствие ограничений использования тепловой мощности источников. Существующие параметры располагаемой тепловой мощности приведены в таблице 3.3.4.

Таблица 3.3.4

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Существующая располагае- мая мощность в сетевой воде, Гкал/час	Существующие огра- ничения тепловой мощности, Гкал/час
1	Котельная №3	5,18	0,0
	Всего по теплоснабжающей организации:	5,18	0,0

Качество эксплуатации, наладки и ремонтов

Качество эксплуатации, наладки и ремонтов источника теплоснабжения удовлетворяет требованиям «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», утверждённых приказом Минэнерго России от 24.03.2003 г. №115

Система учёта ресурсов

На котельной установлен прибор учёта отпуска тепловой энергии в сеть, обеспечивающий измерение температуры теплоносителя, объёмного расхода воды, количества теплоты.

Учёт потребления электроэнергии осуществляется счётчиком марки ЦЭ68038М, установленным в электрощитовой здания котельной.

Учёт расхода холодной воды не ведётся.

Расход ресурсов

Аналитические данные о расходе энергоресурсов при производстве тепловой энергии, приведены в [таблице 3.3.5](#).

Таблица 3.3.5

Информационные данные о расходе энергоресурсов при производстве тепловой энергии источником тепла

Наименование энергоресурсов	Ед. изм.	Факт 2015 г.
<u>Топливо</u>		
Объём приобретения угля	тонн	1851,5
Удельный расход условного топлива на выработку единицу тепловой энергии	кг у.т. / Гкал	228,0
<u>Электроэнергия</u>		
Объём приобретения электроэнергии	тыс.кВт.ч	212,5
Удельный расход электрической энергии на производство тепловой энергии на единицу тепловой энергии	кВт.ч / Гкал	34,07
<u>Холодная вода</u>		
Объём приобретения холодной воды	тыс. куб.м	0
Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии	куб.м / Гкал	0
Объём вырабатываемой тепловой энергии в рамках осуществления теплоснабжения	тыс. Гкал	6,237

Собственные нужды

Информация о расходе тепловой энергии на собственные нужды источников тепла приведена в [таблице 3.3.6](#).

Таблица 3.3.6

Информационные данные о расходе тепловой энергии на собственные нужды источника тепла

Наименование энергоресурсов	Ед. изм.	Факт 2015 г.
Объём вырабатываемой тепловой энергии в рамках осуществления теплоснабжения	Гкал	6236,61
Расход тепловой энергии на собственные нужды источника тепла	Гкал	170,0
То же в процентах от выработанной тепловой энергии	%	2,73%

Имеющиеся проблемы и направления их решения

Для определения общей надёжности источника теплоснабжения - котельной №3 применялись «Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надёжности систем теплоснабжения», утверждённые приказом Министерства регионального развития РФ от 26.07.2013 г. №310 (далее – Методические указания). В процессе исследования оценивалась совокупность показателей, в их числе:

- показатель надёжности электроснабжения источников тепловой энергии, характеризующийся наличием или отсутствием резервного электропитания (Кэ);
- показатель надёжности водоснабжения источников тепловой энергии, характеризующийся наличием или отсутствием резервного водоснабжения (Кв);
- показатель надёжности топливоснабжения источников тепловой энергии, характеризующийся наличием или отсутствием резервного топливоснабжения (Кт);
- показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($K_{нед}/K_{и}$) в результате плановых отключений теплопотребляющих установок потребителей.

Сводные результаты оценки приведены в [таблице 3.3.7](#).

Таблица 3.3.7

№ п/п в «Методических указаниях»	Наименование показателей	Условное обозначение / нормативное значение	Значения показателя
			Котельная №3
А	<i>Показатель надёжности электроснабжения источников тепловой энергии</i>	Кэ	1,0
	При наличии резервного электроснабжения	Кэ = 1,0	1,0
	При отсутствии резервного электроснабжения	Кэ = 0,6	-
Б	<i>Показатель надёжности водоснабжения источников тепловой энергии</i>	Кв	1,0
	При наличии резервного водоснабжения	Кв = 1,0	1,0
	При отсутствии резервного водоснабжения	Кв = 0,6	-

№ п/п в «Методиче- ских ука- заниях»	Наименование показателей	Условное обозначение / нормативное значе- ние	Значения показателя
			Котельная №3
В	<i>Показатель надёжности топливоснабжения источников тепловой энергии</i>	К _т	0,5
	При наличии резервного топлива	К _т = 1,0	-
	При отсутствии резервного топлива	К _т = 0,5	0,5
З	<i>Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла (К_{нед}) в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей</i>	К _{нед} (К _и)	1,0
	до 0,1% включительно	К _{нед} = 1,0	1,0
	от 0,1% до 0,3% включительно	К _{нед} = 0,8	-
	от 0,3% до 0,5% включительно	К _{нед} = 0,6	-
	от 0,5% до 1,0% включительно	К _{нед} = 0,5	-
	свыше 1,0%	К _{нед} = 0,2	-
Оценка надёжности котельной №3			
Категория		Критерии оценки	Оценка надёжности источников тепло-снабжения
высоконадёжные		К _э = К _в = К _т = К _и = 1	<i>надёжный</i>
надёжные		К _э = К _в = К _т = 1 и К _и = 0,5	
малонадёжные		К _и = 0,5 и при значении меньше 1 одного из показателей К _э , К _в , К _т	
ненадёжные		К _и = 0,2 и/или при значении меньше 1 у 2х и более показателей К _э , К _в , К _т	

Таким образом, проведённый анализ показал, что котельная №3 является надёжным источником теплоснабжения.

В процессе аналитических исследований существующего технического состояния котельной №3 были выявлены следующие проблемы:

- 100% износ котлов и оборудования котельной (включая установку химводоочистки).
- Высокая энергоёмкость и низкая энергоэффективность производства тепловой энергии.

Основным направлением решения выявленных проблем будет являться реконструкция котельной №3 на территории н.п. Лиинахамари с установкой оборудования для химводоочистки.

б) Источник тепловой энергии ООО «Теплострой Плюс»

Технические параметры

ООО «Теплострой Плюс» эксплуатирует котельную № 13/55.

Котельная № 13/55 расположена на территории п.г.т Печенга (в.г. №13).

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное – отсутствует.

Установленная мощность котельной составляет 4,61 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления и ГВС.

ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод.

В [таблицах 3.3.8 и 3.3.9](#) приведена структура основного и вспомогательного оборудования котельной.

Таблица 3.3.8

*Структура основного оборудования источника тепловой энергии
(вместе с техническими характеристиками)*

№ п/п	Тип, марка котлов	Кол-во котлов, шт.	Вид топлива	КПД котлов %	Установленная мощность, Гкал/ч
Котельная № 13/55					
2	КВр-1,0	1	каменный уголь	42,0	0,86
3	КВр-1,45	3		82,0	1,25
	Итого:	4			4,61

Таблица 3.3.9

*Структура вспомогательного оборудования источников тепловой энергии
(вместе с техническими характеристиками)*

№ п/п	Марка оборудования	Тип	Кол-во, шт.	Производительность, м³/час	Напор, м	Мощность эдв., кВт
Котельная № 13/55						
2	К-160/30	сетевой насос	2	160,0	30,0	30,0
3	Д-3,5	дымосос	4	3700,0	-	3,0
4	ВД-3,5	вентилятор	4	2200,0	-	5,5

Источник тепловой энергии (котельная №13/55) – работает в режиме не-комбинированной выработки тепловой энергии.

Остаточный ресурс

Для определения эффективности и надёжности источника теплоснабжения был проведён анализ сроков эксплуатации котлов, данных о результатах освидетельствования котлов и проводимых теплоснабжающей организацией мероприятиях для продления ресурса.

Результаты анализа приведены в [таблице 3.3.10](#)

Таблица 3.3.10

Данные о сроках ввода в эксплуатацию котлов, годах последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, годах продления ресурса

№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 13/55			
		КВр-1,0	КВр-1,45	КВр-1,45	КВр-1,45
1	Марка котла				
2	Год ввода в эксплуатацию	2013	2013	2013	2013
3	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	2016	2016	2016
4	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	2016	2016	2016	2016
5	Срок службы котла, лет	3	3	3	3
6	Назначенный срок службы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	10	10	10
7	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	7	7	7	7

Как видно из таблицы [3.3.10](#) фактический срок службы котлов не превышает назначенный срок службы.

Основными мероприятиями по продлению ресурса котлов, проводимыми теплоснабжающей организацией, являются:

- гидравлическое испытание котлов пробным давлением;
- анализ результатов контроля, исследований, прочностных расчётов и гидравлического испытания;
- наружный и внутренний осмотры;
- измерительный контроль;
- ремонты: текущий и капитальный (при необходимости).

Остаточный ресурс определить не представляется возможным из-за отсутствия информации о часах наработки оборудования с момента ввода его в эксплуатацию.

Ограничения использования мощностей

По результатам анализа технических и технологических характеристик котельной не выявлены ограничения использования тепловой мощности. Существующие параметры располагаемой тепловой мощности приведены в [таблице 3.3.11](#).

Таблица 3.3.11

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Существующая располагаемая мощность в сетевой воде, Гкал/час	Существующие ограничения тепловой мощности, Гкал/час
1	Котельная № 13/55	4,61	0,0
	Всего по теплоснабжающей организации:	4,61	0,0

Качество эксплуатации, наладки и ремонтов

Качество эксплуатации, наладки и ремонтов источника теплоснабжения удовлетворяет требованиям «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», утверждённых приказом Минэнерго России от 24.03.2003 г. №115

Система учёта ресурсов

На котельной № 13/55 установлены приборы учёта отпуска тепловой энергии в сеть, обеспечивающие измерение температуры теплоносителя, объёмного расхода воды, количества теплоты.

Расход ресурсов

Аналитические данные о расходе энергоресурсов при производстве тепловой энергии, приведены в [таблице 3.3.12](#).

Таблица 3.3.12

Информационные данные о расходе энергоресурсов при производстве тепловой энергии источником тепла

Наименование энергоресурсов	Ед. изм.	Факт 2015 г.
<u>Топливо</u>		
Объём приобретения угля	тонн	2067,3
Удельный расход условного топлива на выработку единицу тепловой энергии	кг у.т./Гкал	270,75
<u>Электроэнергия</u>		
Объём приобретения электроэнергии	тыс.кВт.ч	-
Удельный расход электрической энергии на производство тепловой энергии на единицу тепловой энергии	кВт.ч/Гкал	-
<u>Холодная вода</u>		
Объём приобретения холодной воды	тыс. куб.м	6,2
Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии	куб.м/Гкал	1,057
Объём вырабатываемой тепловой энергии в рамках осуществления теплоснабжения	тыс. Гкал	5,864

Собственные нужды

Информация о расходе тепловой энергии на собственные нужды источников тепла приведена в [таблице 3.3.13](#).

Таблица 3.3.13

Информационные данные о расходе тепловой энергии на собственные нужды источника тепла

Наименование энергоресурсов	Ед. изм.	Факт 2015 г.
Объём вырабатываемой тепловой энергии в рамках осуществления теплоснабжения	Гкал	5864,0
Расход тепловой энергии на собственные нужды источника тепла	Гкал	61,3
<i>То же в процентах от выработанной тепловой энергии</i>	%	<i>1,05%</i>

Имеющиеся проблемы и направления их решения

Для определения общей надёжности источника теплоснабжения применялись «Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надёжности систем теплоснабжения», утверждённые приказом Министерства регионального развития РФ от 26.07.2013 г. №310.

Сводные результаты оценки приведены в [таблице 3.3.14](#).

Таблица 3.3.14

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение/ формула	Значения показателя
			№ 13/55
	Название теплоснабжающей организации	-	ООО «Теплострой Плюс»
А	Показатель надёжности электроснабжения источников тепловой энергии	Кэ	1,0
	При наличии резервного электроснабжения	Кэ = 1,0	1,0
	При отсутствии резервного электроснабжения	Кэ = 0,6	-
Б	Показатель надёжности водоснабжения источников тепловой энергии	Кв	1,0
	При наличии резервного водоснабжения	Кв = 1,0	1,0
	При отсутствии резервного водоснабжения	Кв = 0,6	-
В	Показатель надёжности топливоснабжения источников тепловой энергии	Кт	0,5
	При наличии резервного топлива	Кт = 1,0	-
	При отсутствии резервного топлива	Кт = 0,5	0,5

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение/ формула	Значения показателя
			№ 13/55
3	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла (Кнед) в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей	Кнед (Ки)	1,0
	до 0,1% включительно	Кнед = 1,0	1,0
	от 0,1% до 0,3% включительно	Кнед = 0,8	-
	от 0,3% до 0,5% включительно	Кнед = 0,6	-
	от 0,5% до 1,0% включительно	Кнед = 0,5	-
	свыше 1,0%	Кнед = 0,2	-
Оценка надёжности источников тепловой энергии			
	категория	критерии оценки	
	высоконадёжные	$K_{\text{э}} = K_{\text{в}} = K_{\text{т}} = K_{\text{и}} = 1$	надёжный
	надёжные	$K_{\text{э}} = K_{\text{в}} = K_{\text{т}} = 1$ и $K_{\text{и}} = 0,5$	
	малонадёжные	$K_{\text{и}} = 0,5$ и при значении меньше 1 одного из показателей $K_{\text{э}}, K_{\text{в}}, K_{\text{т}}$	
	ненадёжные	$K_{\text{и}} = 0,2$ и/или при значении меньше 1 у 2х и более показателей $K_{\text{э}}, K_{\text{в}}, K_{\text{т}}$	

Таким образом, проведённый анализ показал, что котельная №13/55 является надёжным источником теплоснабжения.

В процессе аналитических исследований существующего состояния котельной №13/55 были выявлены следующие проблемы:

- Отсутствует химводоочистка.
- Высокая энергоёмкость и низкая энергоэффективность производства тепловой энергии.

Основными направлениями решения выявленных проблем являются:

- Установка химводоочистки типа «Комплексон».
- Реконструкция котельной с модернизацией оборудования.

с) Источники тепловой энергии ООО «ПромВоенСтрой»

Технические параметры

ООО «ПромВоенСтрой» эксплуатирует котельные № 42/138, № 42/170 и №42/208.

Котельная № 42/138 расположена на территории н.п. Спутник (в.г. №42).

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное – отсутствует.

Установленная мощность котельной составляет 3,44 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления.

ХВО отсутствует. На котельной установлено два бака-аккумулятора. Источником водоснабжения служит водопровод. Бак запаса подпиточной воды отсутствует.

Котельная № 42/170 расположена на территории н.п. Спутник (в.г. №42).

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное – отсутствует.

Установленная мощность котельной составляет 4,3 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд ГВС.

ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод.

Котельная № 42/208 расположена на территории н.п. Спутник (в.г. №42).

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное – отсутствует.

Установленная мощность котельной составляет 4,3 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления.

ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод. Бак запаса подпиточной воды отсутствует.

В [таблицах 3.3.15 и 3.3.16](#) приведена структура основного и вспомогательного оборудования котельных.

Таблица 3.3.15

*Структура основного оборудования источников тепловой энергии
(вместе с техническими характеристиками)*

№ п/п	Тип, марка котлов	Кол-во котлов, шт.	Вид топлива	КПД котлов %	Установленная мощность, Гкал/ч
Котельная № 42/138					
6	КСВм-1,0	4	каменный уголь	52,0	0,86
	Итого:	4			3,44
Котельная № 42/170					
7	КТС-1,0	4	каменный уголь	76,0	0,56
8	Э5-Д2	1		65,0	0,70
9	КСВ-0,8	2		90,0	0,68
	Итого:	7			4,3
Котельная № 42/208					
12	КСВм-1,0	5	каменный уголь	42,0	0,86
	Итого:	5			4,3

Таблица 3.3.16

*Структура вспомогательного оборудования источников тепловой энергии
(вместе с техническими характеристиками)*

№ п/п	Марка оборудования	Тип	Кол- во, шт.	Производительность, м³/час	Напор, м	Мощность эдв., кВт
Котельная № 42/138						
8	К 150-125-315	сетевой насос	2	200,0	32,0	30,0
9	ДН-6,3	дымосос	4	5100,0	-	5,0
10	ВЦ-14-46	вентилятор	4	2750,0	-	2,2
11	К 20/30	подпиточный насос	1	20,0	30,0	4,0
Котельная № 42/170						
12	К 100-65-200	сетевой насос	2	100,0	50,0	22,0
13	ДН-6,3	дымосос	2	5100,0	-	5,0
14	ВКР-5	вентилятор	3	3000,0	-	0,75
Котельная № 42/208						
17	К-160/30	сетевой насос	2	160,0	30,0	30,0
18	К 20/30	подпиточный насос	1	20,0	30,0	4,0
19	ДН-6,3	дымосос	4	5100,0	-	5,0
20	ВЦ-14-46	вентилятор	4	2750,0	-	2,2

Источники тепловой энергии (котельные) – работают в режиме некомбинированной выработки тепловой энергии.

Остаточный ресурс

Для определения эффективности и надёжности источников теплоснабжения был проведён анализ сроков эксплуатации котлов, данных о результатах освидетельствования котлов и проводимых теплоснабжающей организацией мероприятиях для продления ресурса.

Результаты анализа приведены в [таблице 3.3.17](#)

Таблица 3.3.17

Данные о сроках ввода в эксплуатацию котлов, годах последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, годах продления ресурса

№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 42/138						
1	Марка котла	КСВм-1,0	КСВм-1,0	КСВм-1,0	КСВм-1,0	-	-	-
2	Год ввода в эксплуатацию	2008	2008	2008	2008	-	-	-
3	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	2016	2016	2016	-	-	-
4	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	2016	2016	2016	2016	-	-	-
5	Срок службы котла, лет	8	8	8	8	-	-	-
6	Назначенный срок службы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	10	10	10	-	-	-
7	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	2	2	2	2	-	-	-
№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 42/170						
1	Марка котла	КТС-1,0	КТС-1,0	КТС-1,0	КТС-1,0	Э5-Д2	КСВ-0,8	КСВ-0,8
2	Год ввода в эксплуатацию	2001	2001	2001	2001	1987	2001	2008
3	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016
4	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016
5	Срок службы котла, лет	15	15	15	15	15	15	8
6	Назначенный срок службы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	10	10	10	10	10	10
7	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	-5	-5	-5	-5	-29	-5	2

№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 42/208						
		КСВМ- 1,0	КСВМ- 1,0	КСВМ- 1,0	КСВМ- 1,0	КСВМ- 1,0	-	-
1	Марка котла						-	-
2	Год ввода в эксплуатацию	2005	2005	2005	2005	2005	-	-
3	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	2016	2016	2016	2016	-	-
4	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	2016	2016	2016	2016	2016	-	-
5	Срок службы котла, лет	11	11	11	11	11	-	-
6	Назначенный срок службы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	10	10	10	10	-	-
7	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	-1	-1	-1	-1	-1	-	-

Как видно из таблицы 3.3.17 фактический срок службы котлов превышает назначенный срок службы на котельных 42/170 и № 42/208.

Основными мероприятиями по продлению ресурса котлов, проводимыми теплоснабжающей организацией, являются:

- гидравлическое испытание котлов пробным давлением;
- анализ результатов контроля, исследований, прочностных расчётов и гидравлического испытания;
- наружный и внутренний осмотры;
- измерительный контроль;
- ремонты: текущий и капитальный (при необходимости).

Остаточный ресурс определить не представляется возможным из-за отсутствия информации о часах наработки оборудования с момента ввода его в эксплуатацию.

Ограничения использования мощностей

По результатам анализа технических и технологических характеристик котельных не выявлены ограничения использования тепловой мощности. Существующие параметры располагаемой тепловой мощности приведены в таблице 3.3.18.

Таблица 3.3.18

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Существующая располагаемая мощность в сетевой воде, Гкал/час	Существующие ограничения тепловой мощности, Гкал/час
1	Котельная № 42/138	3,44	0,0
2	Котельная № 42/170	4,3	0,0
3	Котельная № 42/208	4,3	0,0
	Всего по теплоснабжающей организации:	22,07	0,0

Качество эксплуатации, наладки и ремонтов

Качество эксплуатации, наладки и ремонтов источников теплоснабжения удовлетворяет требованиям «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», утверждённых приказом Минэнерго России от 24.03.2003 г. №115

Система учёта ресурсов

На котельных № 42/138 и № 42/170 установлены приборы учёта отпуска тепловой энергии в сеть, обеспечивающие измерение температуры теплоносителя, объёмного расхода воды, количества теплоты.

На котельной № 42/208 объем отпущенной тепловой энергии определяется расчётным способом на основании утверждённого значения удельного расхода топлива на выработку 1 Гкал тепловой энергии.

Расход ресурсов

Аналитические данные о расходе энергоресурсов при производстве тепловой энергии, приведены в [таблице 3.3.19](#).

Таблица 3.3.19

Информационные данные о расходе энергоресурсов при производстве тепловой энергии источниками тепла

Наименование энергоресурсов	Ед. изм.	Факт 2015 г.		
		№42/ 138	№42/ 170	№42/ 208
<u>Топливо</u>				
Объём приобретения угля	тонн	2836,2	3820,5	3807,2
<i>Удельный расход условного топлива на выработку единицу тепловой энергии</i>	<i>кг у.т./Гкал</i>	<i>288,58</i>	<i>294,86</i>	<i>291,08</i>
<u>Электроэнергия</u>				
Объём приобретения электроэнергии	тыс.кВт.ч	-	-	-
<i>Удельный расход электрической энергии на производство тепловой энергии на единицу тепловой энергии</i>	<i>кВт.ч/Гкал</i>	-	-	-
<u>Холодная вода</u>				
Объём приобретения холодной воды	тыс. куб.м	5,1	1,2	6
<i>Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии</i>	<i>куб.м/Гкал</i>	<i>0,68</i>	<i>0,12</i>	<i>0,60</i>
Объём вырабатываемой тепловой энергии в рамках осуществления теплоснабжения	тыс. Гкал	7,548	9,951	10,045

Собственные нужды

Информация о расходе тепловой энергии на собственные нужды источников тепла приведена в [таблице 3.3.20](#).

Таблица 3.3.20

Информационные данные о расходе тепловой энергии на собственные нужды источников тепла

Наименование энергоресурсов	Ед. изм.	Факт 2015 г.		
		№42/ 138	№42/ 170	№42/ 208
Объём вырабатываемой тепловой энергии в рамках осуществления теплоснабжения	Гкал	7548	9951	10045
Расход тепловой энергии на собственные нужды источника тепла	Гкал	130	120	160
<i>То же в процентах от выработанной тепловой энергии</i>	%	<i>1,72%</i>	<i>1,21%</i>	<i>1,59%</i>

Имеющиеся проблемы и направления их решения

Для определения общей надёжности источников теплоснабжения применялись «Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надёжности систем теплоснабжения», утверждённые приказом Министерства регионального развития РФ от 26.07.2013 г. №310.

Сводные результаты оценки приведены в [таблице 3.3.21](#).

Таблица 3.3.21

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение/ формула	Наименование котельной		
			№ 42/138	№ 42/170	№ 42/208
	Название теплоснабжающей организации	-	ООО «ПромВоенСтрой»		
А	Показатель надёжности электро-снабжения источников тепловой энергии	Кэ	1,0	1,0	1,0
	При наличии резервного электро-снабжения	Кэ = 1,0	1,0	1,0	1,0
	При отсутствии резервного электро-снабжения	Кэ = 0,6	-	-	-
Б	Показатель надёжности водоснабжения источников тепловой энергии	Кв	0,6	1,0	0,6
	При наличии резервного водоснабжения	Кв = 1,0	-	1,0	-
	При отсутствии резервного водоснабжения	Кв = 0,6	0,6	-	0,6
В	Показатель надёжности топливоснабжения источников тепловой энергии	Кт	0,5	0,5	0,5
	При наличии резервного топлива	Кт = 1,0	-	-	-
	При отсутствии резервного топлива	Кт = 0,5	0,5	0,5	0,5

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение/ формула	Наименование котельной		
			№ 42/138	№ 42/170	№ 42/208
3	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла (Кнед) в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей	Кнед (Ки)	1,0	1,0	1,0
	до 0,1% включительно	Кнед = 1,0	1,0	1,0	1,0
	от 0,1% до 0,3% включительно	Кнед = 0,8	-	-	-
	от 0,3% до 0,5% включительно	Кнед = 0,6	-	-	-
	от 0,5% до 1,0% включительно	Кнед = 0,5	-	-	-
	свыше 1,0%	Кнед = 0,2	-	-	-
Оценка надёжности источников тепловой энергии					
	категория	критерии оценки			
	высоконадёжные	$K_{\text{э}} = K_{\text{в}} = K_{\text{т}} = K_{\text{и}} = 1$	малонадёжный	надёжный	малонадёжный
	надёжные	$K_{\text{э}} = K_{\text{в}} = K_{\text{т}} = 1$ и $K_{\text{и}} = 0,5$			
	малонадёжные	$K_{\text{и}} = 0,5$ и при значении меньше 1 одного из показателей $K_{\text{э}}, K_{\text{в}}, K_{\text{т}}$			
	ненадёжные	$K_{\text{и}} = 0,2$ и/или при значении меньше 1 у 2х и более показателей $K_{\text{э}}, K_{\text{в}}, K_{\text{т}}$			

Таким образом, проведённый анализ показал, что две котельные, эксплуатируемые ООО «ПромВоенСтрой», являются малонадёжными, а одна №42/170 - надёжным источником теплоснабжения.

В процессе аналитических исследований существующего состояния рассматриваемых котельных были выявлены следующие проблемы:

- Высокий уровень износа котлов.
- Низкий КПД котлов.
- Отсутствует химводоочистка.
- Отсутствуют баки запаса подпиточной воды.
- Котельные №42/138 и №42/208 являются малонадёжными источниками тепла ввиду отсутствия резервного водоснабжения и топливоснабжения.
- Высокая энергоёмкость и низкая энергоэффективность производства тепловой энергии.
- На котельной №42/208 отсутствует приборный учёт отпущенной тепловой энергии.

Основными направлениями решения выявленных проблем являются:

- Замена котла на котельной №42/138.
- Установка баков запаса подпиточной воды на котельных №42/138, №42/208.
- Установка химводоочистки типа «Комплексон» на котельных №42/138, №42/208.
- Установка прибора учёта отпуска тепловой энергии на котельной №42/208.
- Реконструкция котельных.

д) Источники тепловой энергии ООО «ТЕПЛОНОРД»

Технические параметры

ООО «ТЕПЛОНОРД» эксплуатирует котельные № 2/44, № 4/115, № 4/179.

Котельная № 2/44 расположена на территории п.г.т Печенга (в.г. №2).

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное – отсутствует.

Установленная мощность котельной составляет 1,38 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления.

ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод. Бак запаса подпиточной воды отсутствует.

Котельная № 4/115 расположена на территории ст. ж/д Печенга (19 км) (в.г. №4).

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное – отсутствует.

Установленная мощность котельной составляет 2,94 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд ГВС.

ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод.

Котельная № 4/179 расположена на территории ст. ж/д Печенга (19 км) (в.г. 4).

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное – отсутствует.

Установленная мощность котельной составляет 1,1 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления.

ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод.

В [таблицах 3.3.22 и 3.3.23](#) приведена структура основного и вспомогательного оборудования котельных.

Таблица 3.3.22

*Структура основного оборудования источников тепловой энергии
(вместе с техническими характеристиками)*

№ п/п	Тип, марка котлов	Кол-во котлов, шт.	Вид топлива	КПД котлов %	Установленная мощность, Гкал/ч
Котельная № 2/44					
1	ДЖК-0,7	2	каменный уголь	43,0	0,69
	Итого:	2			1,38
Котельная № 4/115					
4	ДЖК-0,63-ТМ	1	каменный уголь	70,0	0,98
5	ДЖК-0,63-Т	2		70,0	0,98
	Итого:	3			2,94
Котельная № 4/179					
10	Универсал-6	1	каменный уголь	38,0	0,55
11	Э5-Д2	1		44,0	0,55
	Итого:	2			1,1

Таблица 3.3.23

*Структура вспомогательного оборудования источников тепловой энергии
(вместе с техническими характеристиками)*

№ п/п	Марка оборудования	Тип	Кол-во, шт.	Производительность, м³/час	Напор, м	Мощность эдв., кВт
Котельная № 2/44						
1	К 45/30	сетевой насос	2	45,0	32,0	6,5
Котельная № 4/115						
5	КМ 65-50-125	сетевой насос	2	25,0	20,0	4,0
6	Ц4-70	вентилятор	1	2200,0	-	0,7
7	Ц4-70	вентилятор	1	2800,0	-	4,0
Котельная № 4/179						
15	К 80-50-200	сетевой насос	2	50,0	50,0	15
16	Ц4-70	вентилятор	1	2400,0	-	1,1

Источники тепловой энергии (котельные) – работают в режиме некомпированной выработки тепловой энергии.

Остаточный ресурс

Для определения эффективности и надёжности источников теплоснабжения был проведён анализ сроков эксплуатации котлов, данных о результатах освидетельствования котлов и проводимых теплоснабжающей организацией мероприятиях для продления ресурса.

Результаты анализа приведены в [таблице 3.3.24](#)

Таблица 3.3.24

Данные о сроках ввода в эксплуатацию котлов, годах последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, годах продления ресурса

№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 2/44		
1	Марка котла	ДЖК-0,7	ДЖК-0,7	-
2	Год ввода в эксплуатацию	2002	2002	-
3	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	2016	-
4	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	2016	2016	-
5	Срок службы котла, лет	14	14	-
6	Назначенный срок службы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	10	-
7	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	-4	-4	-
№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 4/115		
1	Марка котла	ДЖК-0,63-ТМ	ДЖК-0,63-Т	ДЖК-0,63-Т
2	Год ввода в эксплуатацию	2006	2006	2006
3	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	2016	2016
4	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	2016	2016	2016
5	Срок службы котла, лет	10	10	10
6	Назначенный срок службы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	10	10
7	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	0	0	0
№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 4/179		
1	Марка котла	Универсал-6	Э5-Д2	-
2	Год ввода в эксплуатацию	1978	1978	-
3	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	2016	-
4	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	2016	2016	-
5	Срок службы котла, лет	38	38	-
6	Назначенный срок службы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	10	-
7	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	-28	-28	-

Как видно из таблицы 3.3.24 фактический срок службы котлов превышает назначенный срок службы на котельных № 2/44, № 4/179.

Основными мероприятиями по продлению ресурса котлов, проводимыми теплоснабжающей организацией, являются:

- гидравлическое испытание котлов пробным давлением;
- анализ результатов контроля, исследований, прочностных расчётов и гидравлического испытания;
- наружный и внутренний осмотры;
- измерительный контроль;
- ремонты: текущий и капитальный (при необходимости).

Остаточный ресурс определить не представляется возможным из-за отсутствия информации о часах наработки оборудования с момента ввода его в эксплуатацию.

Ограничения использования мощностей

По результатам анализа технических и технологических характеристик котельных не выявлены ограничения использования тепловой мощности. Существующие параметры располагаемой тепловой мощности приведены в таблице 3.3.25.

Таблица 3.3.25

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Существующая располагаемая мощность в сетевой воде, Гкал/час	Существующие ограничения тепловой мощности, Гкал/час
1	Котельная № 2/44	1,38	0,0
2	Котельная № 4/115	2,94	0,0
3	Котельная № 4/179	1,1	0,0
	Всего по теплоснабжающей организации:	22,07	0,0

Качество эксплуатации, наладки и ремонтов

Качество эксплуатации, наладки и ремонтов источников теплоснабжения удовлетворяет требованиям «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», утверждённых приказом Минэнерго России от 24.03.2003 г. №115

Система учёта ресурсов

На котельных № 2/44, № 4/115 и № 42/179 объем отпущенной тепловой энергии определяется расчётным способом на основании утверждённого значения удельного расхода топлива на выработку 1 Гкал тепловой энергии.

Расход ресурсов

Аналитические данные о расходе энергоресурсов при производстве тепловой энергии, приведены в таблице 3.3.26.

Таблица 3.3.26

Информационные данные о расходе энергоресурсов при производстве тепловой энергии источниками тепла

Наименование энергоресурсов	Ед. изм.	Факт 2015 г.		
		№2/ 44	№4/ 115	№4/ 179
<u>Топливо</u>				
Объём приобретения угля	тонн	324,6	1846,7	265,6
<i>Удельный расход условного топлива на выработку единицу тепловой энергии</i>	<i>кг у.т./Гкал</i>	<i>242</i>	<i>286,23</i>	<i>319,7</i>
<u>Электроэнергия</u>				
Объём приобретения электроэнергии	тыс.кВт.ч	-	-	-
<i>Удельный расход электрической энергии на производство тепловой энергии на единицу тепловой энергии</i>	<i>кВт.ч/Гкал</i>	-	-	-
<u>Холодная вода</u>				
Объём приобретения холодной воды	тыс. куб.м	0,3	-	-
<i>Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии</i>	<i>куб.м/Гкал</i>	<i>0,29</i>	-	-
Объём вырабатываемой тепловой энергии в рамках осуществления теплоснабжения	тыс. Гкал	1,030	4,955	0,638

Собственные нужды

Информация о расходе тепловой энергии на собственные нужды источников тепла приведена в [таблице 3.3.27](#).

Таблица 3.3.27

Информационные данные о расходе тепловой энергии на собственные нужды источников тепла

Наименование энергоресурсов	Ед. изм.	Факт 2015 г.		
		№2/ 44	№4/ 115	№4/ 179
Объём вырабатываемой тепловой энергии в рамках осуществления теплоснабжения	Гкал	1030	4955	638
Расход тепловой энергии на собственные нужды источника тепла	Гкал	20	184	7
<i>То же в процентах от выработанной тепловой энергии</i>	<i>%</i>	<i>1,94%</i>	<i>3,71%</i>	<i>1,10%</i>

Имеющиеся проблемы и направления их решения

Для определения общей надёжности источников теплоснабжения применялись «Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надёжности систем теплоснабжения», утверждённые приказом Министерства регионального развития РФ от 26.07.2013 г. №310.

Сводные результаты оценки приведены в [таблице 3.3.28](#).

Таблица 3.3.28

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение/ формула	Наименование котельной		
			№ 2/44	№ 4/115	№ 4/179
	Название теплоснабжающей организации	-			
А	Показатель надёжности электроснабжения источников тепловой энергии	$K_{\text{э}}$	1,0	1,0	1,0
	При наличии резервного электроснабжения	$K_{\text{э}} = 1,0$	1,0	1,0	1,0
	При отсутствии резервного электроснабжения	$K_{\text{э}} = 0,6$	-	-	-
Б	Показатель надёжности водоснабжения источников тепловой энергии	$K_{\text{в}}$	0,6	1,0	1,0
	При наличии резервного водоснабжения	$K_{\text{в}} = 1,0$	-	1,0	1,0
	При отсутствии резервного водоснабжения	$K_{\text{в}} = 0,6$	0,6	-	-
В	Показатель надёжности топливоснабжения источников тепловой энергии	$K_{\text{т}}$	0,5	0,5	0,5
	При наличии резервного топлива	$K_{\text{т}} = 1,0$	-	-	-
	При отсутствии резервного топлива	$K_{\text{т}} = 0,5$	0,5	0,5	0,5
З	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($K_{\text{нед}}$) в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей	$K_{\text{нед}} (K_{\text{и}})$	1,0	1,0	1,0
	до 0,1% включительно	$K_{\text{нед}} = 1,0$	1,0	1,0	1,0
	от 0,1% до 0,3% включительно	$K_{\text{нед}} = 0,8$	-	-	-
	от 0,3% до 0,5% включительно	$K_{\text{нед}} = 0,6$	-	-	-
	от 0,5% до 1,0% включительно	$K_{\text{нед}} = 0,5$	-	-	-
	свыше 1,0%	$K_{\text{нед}} = 0,2$	-	-	-
Оценка надёжности источников тепловой энергии					
	категория	критерии оценки			
	высоконадёжные	$K_{\text{э}} = K_{\text{в}} = K_{\text{т}} = K_{\text{и}} = 1$	малонадёжный	надёжный	надёжный
	надёжные	$K_{\text{э}} = K_{\text{в}} = K_{\text{т}} = 1$ и $K_{\text{и}} = 0,5$			
	малонадёжные	$K_{\text{и}} = 0,5$ и при значении меньше 1 одного из показателей $K_{\text{э}}, K_{\text{в}}, K_{\text{т}}$			
	ненадёжные	$K_{\text{и}} = 0,2$ и/или при значении меньше 1 у 2х и более показателей $K_{\text{э}}, K_{\text{в}}, K_{\text{т}}$			

Таким образом, проведённый анализ показал, что две котельные, эксплуатируемые ООО «ТЕПЛОНОРД», являются надёжными, а одна №2/44 - малонадёжным источником теплоснабжения.

В процессе аналитических исследований существующего состояния рассматриваемых котельных были выявлены следующие проблемы:

- Высокий уровень износа котлов.
- Низкий КПД котлов.
- Отсутствует химводоочистка.
- Отсутствует бак запаса подпиточной воды на котельной №2/44.
- Котельная №2/44 является малонадёжным источником тепла ввиду отсутствия резервного водоснабжения и топливоснабжения.
- Высокая энергоёмкость и низкая энергоэффективность производства тепловой энергии.
- На котельных отсутствует приборный учёт отпущенной тепловой энергии.

Основными направлениями решения выявленных проблем являются:

- Установка бака запаса подпиточной воды на котельной №2/44.
- Установка приборов учёта отпуска тепловой энергии на котельных.
- Реконструкция котельных с установкой оборудования для ХВО.

е) Источник тепловой энергии ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ

Технические параметры

ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ эксплуатирует котельные № 69/6, № 25/46, № 9/49, № 25/52, № 18/65, № 13/66, № 13/73, № 38/86, № 21/90, № 21/110, № 21/149, № 12/150, № 12/151, № 4/152, № 21/172, № 38/177 и № 42188.

Котельная № 69/6 расположена на территории н.п. Вайда-Губа (в.г. №69).

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное – отсутствует.

Установленная мощность котельной составляет 1,71 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления и ГВС.

ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод.

Котельная № 25/46 расположена на территории п.г.т. Печенга (в.г. №25).

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное – отсутствует.

Установленная мощность котельной составляет 1,74 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода и пар.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления и ГВС.

ХВО отсутствует. Установлен электромагнитный фильтр ФМФ-80 (D=800,0 мм). Источником водоснабжения служит водопровод.

Котельная № 9/49 расположена на территории п.г.т. Печенга (в.г. №9).

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное – отсутствует.

Установленная мощность котельной составляет 2,7 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления и ГВС.

ХВО отсутствует. Установлен электромагнитный фильтр ФМФ-100 (D=1000,0 мм). Источником водоснабжения служит водопровод.

Котельная № 25/52 расположена на территории п.г.т. Печенга (в.г. №25).

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное – отсутствует.

Установленная мощность котельной составляет 0,43 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления.

ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод.

Котельная № 18/65 расположена на территории п.г.т. Печенга (в.г. №18).

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное – отсутствует.

Установленная мощность котельной составляет 2,88 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления и ГВС.

ХВО отсутствует. Установлен электромагнитный фильтр ФМФ-80 (D=800,0 мм). Источником водоснабжения служит водопровод.

Котельная № 13/66 расположена на территории п.г.т. Печенга (в.г. №13).

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное – отсутствует.

Установленная мощность котельной составляет 1,0 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления.

ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод.

Котельная № 13/73 расположена на территории п.г.т. Печенга (в.г. №13).

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное – дизельное топливо.

Установленная мощность котельной составляет 5,16 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления и ГВС.

ХВО осуществляется с применением водоподготовительной установки (далее – ВПУ) производительностью 4,0 т/ч. На котельной установлен воздушно-отопительный агрегат LHWD 80/23 и два бака-аккумулятора по 40,0 м³. Источником водоснабжения служит водопровод.

Котельная № 38/86 расположена на территории п.г.т. Печенга (в.г. №38).

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное – отсутствует.

Установленная мощность котельной составляет 0,4 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления.

ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод.

Котельная № 21/90 расположена на территории п.г.т. Печенга (в.г. №21).

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное – отсутствует.

Установленная мощность котельной составляет 1,71 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода и пар.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд ГВС.

ХВО отсутствует. На котельной установлен бак-аккумулятор ёмкостью 1,5 м³. Источником водоснабжения служит водопровод.

Котельная № 21/110 расположена на территории п.г.т. Печенга (в.г. №21).

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное – отсутствует.

Установленная мощность котельной составляет 12,222 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода и пар.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для

нужд отопления и ГВС.

ХВО осуществляется с применением ВПУ производительностью 10,0 т/ч. На котельной установлено два бака-аккумулятора по 29,0 м³. Источником водоснабжения служит водопровод.

Котельная № 21/149 расположена на территории п.г.т. Печенга (в.г. №21).

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное – отсутствует.

Установленная мощность котельной составляет 0,52 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления.

ХВО отсутствует. Установлен электромагнитный фильтр ФМФ-80 (D=800,0 мм). Источником водоснабжения служит водопровод.

Котельная № 12/150 расположена на территории н.п. Спутник (в.г. №12).

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное – отсутствует.

Установленная мощность котельной составляет 1,681 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления.

ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод.

Котельная № 12/151 расположена на территории н.п. Спутник (в.г. №12).

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное – отсутствует.

Установленная мощность котельной составляет 0,138 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления.

ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод.

Котельная № 4/152 расположена на территории ст. ж/д Печенга (19 км) (в.г. №4).

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное – дизельное топливо.

Установленная мощность котельной составляет 4,3 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления и ГВС.

ХВО осуществляется с применением ВПУ производительностью 4,0 т/ч.

На котельной установлен воздушно-отопительный агрегат LHWD 80/23 и два бака-аккумулятора по 40,0 м³. Источником водоснабжения служит водопровод.

Котельная № 21/172 расположена на территории п.г.т. Печенга (в.г. №21).

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное – электроэнергия.

Установленная мощность котельной составляет 0,212 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления.

ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод.

Котельная № 38/177 расположена на территории п.г.т. Печенга (в.г. №38).

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное – отсутствует.

Установленная мощность котельной составляет 1,325 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления.

ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод.

Котельная № 42/188 расположена на территории н.п. Спутник (в.г. №42).

Основным видом топлива является каменный уголь, резервное – отсутствует.

Установленная мощность котельной составляет 0,103 Гкал/час.

Теплоносителем является горячая вода.

Производимая данной котельной тепловая энергия поставляется для нужд отопления.

ХВО отсутствует. Источником водоснабжения служит водопровод.

В [таблицах 3.3.29 и 3.3.30](#) приведена структура основного и вспомогательного оборудования котельных.

Таблица 3.3.29

*Структура основного оборудования источников тепловой энергии
(вместе с техническими характеристиками)*

<i>№ п/п</i>	<i>Тип, марка котлов</i>	<i>Кол-во котлов, шт.</i>	<i>Вид топлива</i>	<i>КПД котлов %</i>	<i>Установленная мощность, Гкал/ч</i>
Котельная № 69/6					
1	КВр-0,63	1	каменный уголь	67,0	0,54
2	ДЖК-0,76	1		67,0	0,65
3	НИИСТУ-5М	1		71,0	0,52
	Итого:	3			1,71
Котельная № 25/46					
4	ДЖК-0,7	1	каменный уголь	72,0	0,68
5	КВр-0,6-95 К	1		75,0	0,52
6	ДЖК-0,63-ТМ	1		75,0	0,54
	Итого:	3			1,74
Котельная № 9/49					
7	ДЖК-0,63	3	каменный уголь	75,0	0,54
8	ДЖКП-0,63-Т	2		75,0	0,54
	Итого:	5			2,7
Котельная № 25/52					
9	КВР-0,25	2	каменный уголь	75,0	0,215
	Итого:	2			0,43
Котельная № 18/65					
10	ДЖК-1,36-ТМ	1	каменный уголь	75,0	1,17
11	ДЖК-0,63-Т	1		75,0	0,54
12	ДЖКП-1,36-Т	1		75,0	1,17
	Итого:	3			2,88
Котельная № 13/66					
13	Универсал	1	каменный уголь	67,0	0,46
14	ДЖК-0,63-ТМ	1		72,0	0,54
	Итого:	2			1,0
Котельная № 13/73					
15	КВм-1,0	5	каменный уголь	70,0	0,86
16	ЖК-1,0	1	дт	65,0	0,86
	Итого:	6			5,16
Котельная № 38/86					
17	Универсал-6М	2	каменный уголь	67,0	0,2
	Итого:	2			0,4
Котельная № 21/90					
18	ДЖК-0,63	1	каменный уголь	75,0	0,54
19	ЖДЖК-1,36Т	1		75,0	1,17
20	Итого:	2			1,71

№ п/п	Тип, марка котлов	Кол-во котлов, шт.	Вид топлива	КПД котлов %	Установленная мощность, Гкал/ч
Котельная № 21/110					
21	ДЖК-0,63	1	каменный уголь	75,0	0,54
22	КВР-1,45	6		67,0	1,247
23	КВМ-1,0	3		75,0	0,86
24	НИИСТУ-5	3		72,0	0,54
	Итого:	13			12,222
Котельная № 21/149					
25	ДЖК-0,6	1	каменный уголь	75,0	0,52
Котельная № 12/150					
27	КВР-1,0	1	каменный уголь	75,0	0,862
28	КВР-0,25	1		75,0	0,216
29	ДЖК-0,76	1		75,0	0,603
30	Итого:	3			1,681
Котельная № 12/151					
31	КВМ-80	2	каменный уголь	75,0	0,069
	Итого:	2			0,138
Котельная № 4/152					
32	КВМ-1,0	4	каменный уголь	75,0	0,86
33	ЖК-1,0	1	дт	75,0	0,86
	Итого:	5			4,3
Котельная № 21/172					
34	КЧМ-5	1	каменный уголь	75,0	0,08
35	КЧМ-9	1		75,0	0,08
36	Невский элек- трический	1	электроэнергия	92,0	0,052
	Итого:	3			0,212
Котельная № 38/177					
37	КВ-0,93 К	1	каменный уголь	72,0	0,825
38	НИИСТУ-5	1		72,0	0,5
	Итого:	2			1,325
Котельная № 42/188					
39	КЧМЗА	1	каменный уголь	65,0	0,103

Таблица 3.3.30

Структура вспомогательного оборудования источников тепловой энергии
(вместе с техническими характеристиками)

№ п/п	Марка оборудования	Тип	Кол- во, шт.	Производительность, м³/час	Напор, м	Мощность эдж., кВт
Котельная № 69/6						
1	К 45/30	сетевой насос	2	45,0	30	7,5
2	ВЦ-14-46-2,5	вентилятор	1	800,0	-	0,55

№ п/п	Марка оборудования	Тип	Кол- во, шт.	Производительность, м³/час	Напор, м	Мощность эдв., кВт
Котельная № 25/46						
3	К 45/30	циркуляционный насос	2	45,0	30,0	7,6
4	К 80-65-160	сетевой насос	1	50,0	32,0	7,6
5	ВЦ4-70	вентилятор	1	2500,0	-	2,2
Котельная № 9/49						
6	К 100-65-200а	сетевой насос	1	90,0	40,0	18,5
7	К 100-80-160	сетевой насос	1	100,0	32,0	15
8	КМ 80-65-160	сетевой насос ГВС	2	50,0	32,0	7,5
9	КМ 8/18	подпиточный насос	1	8,0	18,0	1,5
10	К 50-32-125	подпиточный насос	1	12,5	20,0	1,5
11	ЭВР-3	вентилятор	1	200,0	-	1,7
Котельная № 25/52						
12	1К 20/30б	сетевой насос	1	15,0	22,0	4
13	К 8/18	сетевой насос	1	8,0	18,0	1,5
Котельная № 18/65						
14	Wilo IL 65/210-18,2/2	сетевой насос	1	210,0	65	18,5
15	Wilo IL 100/250-7,5/4	сетевой насос	1	250,0	100,0	7,5
16	К 45/30	сетевой насос ГВС	2	45,0	30,0	7,5
17	К 8/18	подпиточный насос	2	8,0	18,0	1,5
18	ВЦ 14-46-2,5	вентилятор	1	3700,0	-	4,0
Котельная № 13/66						
19	К 80-50-200	сетевой насос	1	45,0	18,0	11,0
20	К 80-50-200а	сетевой насос	1	45,0	40,0	11,0
Котельная № 13/73						
21	К 150/125-315	сетевой насос	2	32,0	200,0	30,0
22	1К 100-65-200У31	сетевой насос ГВС	1	80,0	100,0	22,0
23	КМ 80-50-200 CV	сетевой насос ГВС	1	50,0	50,0	15,0
24	DPL 50/150-4/2	циркуляционный насос	1	50,0	26,0	4,0
25	П.125/250-11/4	циркуляционный насос	2	200,0	20,0	1,0
26	Wilo multivert MV 116 05/6-1/16/E/3-400-50-2	подпиточный насос	2	16,0	32,0	3,7
27	ВЦ 14-46	вентилятор	5	3700,0	-	4,0
28	ДН-10	дымосос	2	13620,0	-	11,0
Котельная № 38/86						
29	К 20/30	сетевой насос	2	20,0	30,0	4,0

№ п/п	Марка оборудования	Тип	Кол- во, шт.	Производительность, м³/час	Напор, м	Мощность эдв., кВт
Котельная № 21/90						
30	К 8/18	сетевой насос	1	8,0	18,0	1,5
31	ВЦ-4-70-2,5	вентилятор	1	2700,0	-	0,37
Котельная № 21/110						
32	К 160/30	сетевой насос	2	160,0	30,0	30
33	К 8/18	подпиточный насос	2	8,0	18,0	1,5
34	К 45/90	сетевой насос ГВС	1	45,0	90,0	22
35	К 80-50-200	сетевой насос ГВС	1	50,0	50,0	15
36	Д-3,5	вентилятор	6	3700,0	-	3,0
37	ВЦ14-46-2А	вентилятор	1	2500,0	-	2,2
38	Д-3,5	дымосос	6	4300,0	-	3
Котельная № 21/149						
39	К 20/30	сетевой насос	2	20,0	30,0	4,0
Котельная № 12/150						
40	К 65-50-100	сетевой насос	2	65,0	4,9	7,9
41	ВЦ 4-46-2	вентилятор	2	1100,0	-	1,1
Котельная № 12/151						
42	*	сетевой насос	2	*	*	*
43	БКФ-4	подпиточный насос	1	-	-	-
Котельная № 4/152						
44	К 150-125-315У31	сетевой насос	1	200,0	32,0	30,0
45	К 160/30а	сетевой насос	1	140,0	28,6	22,0
46	КМ 80-50-200 CV	сетевой насос ГВС	2	50,0	50,0	15,0
47	IPL 65/17 5-7,5/2	циркуляционный насос	2	110,0	25,0	7,5
48	П.125/250-11/4	циркуляционный насос	2	200,0	20,0	1,0
49	Wilo multivert MV 116 05/6-1/16/E/3-400-50-2	подпиточный насос	2	16,0	32,0	3,7
50	ВЦ 14-46	вентилятор	2	2500,0	5,1	2,2
51	ВЦ 14-46	вентилятор	2	3500,0	6,5	4,0
52	ДН-10	дымосос	2	13620,0	-	11,0
Котельная № 21/172						
53	К 8/18	сетевой насос	1	8,0	18,0	1,5
54	1К 8/18	сетевой насос	1	8,0	18,0	1,5
Котельная № 38/177						
55	К 20/30	сетевой насос	1	20,0	30,0	4
56	К 45/30	сетевой насос	1	45,0	30,0	7,5
Котельная № 42/188						
57	К 8/18	сетевой насос	2	8,0	18,0	1,5

Источники тепловой энергии (котельные) – работают в режиме некомбинированной выработки тепловой энергии.

Остаточный ресурс

Для определения эффективности и надёжности источников теплоснабжения был проведён анализ сроков эксплуатации котлов, данных о результатах освидетельствования котлов и проводимых теплоснабжающей организацией мероприятиях для продления ресурса.

Результаты анализа приведены в [таблице 3.3.31](#).

Таблица 3.3.31

Данные о сроках ввода в эксплуатацию котлов, годах последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, годах продления ресурса

№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 69/6					
1	Марка котла	КВр-0,63	ДЖК-0,76	НИИСТУ-5М	-	-	-
2	Год ввода в эксплуатацию	2010	2013	2008	-	-	-
3	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	2016	2016	-	-	-
4	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	2016	2016	2016	-	-	-
5	Срок службы котла, лет	6	3	8	-	-	-
6	Назначенный срок службы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	10	10	-	-	-
7	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	4	7	2	-	-	-
№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 25/46					
1	Марка котла	ДЖК-0,7	КВр-0,6-95 К	ДЖК-0,63-ТМ	-	-	-
2	Год ввода в эксплуатацию	1999	2014	2007	-	-	-
3	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	2016	2016	-	-	-
4	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	2016	2016	2016	-	-	-
5	Срок службы котла, лет	17	2	9	-	-	-
6	Назначенный срок службы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	10	10	-	-	-
7	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	-7	8	1	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 9/49					
1	Марка котла	ДЖК-0,63	ДЖК-0,63	ДЖК-0,63	ДЖКП-0,63-Т	ДЖКП-0,63-Т	
2	Год ввода в эксплуатацию	2005	2005	2005	2006	2006	-
3	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	2016	2016	2016	2016	-
4	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	2016	2016	2016	2016	2016	-
5	Срок службы котла, лет	11	11	11	10	10	-
6	Назначенный срок службы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	10	10	10	10	-
7	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	-1	-1	-1	0	0	-
№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 25/52					
1	Марка котла	КВР-0,25	КВР-0,25	-	-	-	-
2	Год ввода в эксплуатацию	2003	2003	-	-	-	-
3	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	2016	-	-	-	-
4	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	2016	2016	-	-	-	-
5	Срок службы котла, лет	13	13	-	-	-	-
6	Назначенный срок службы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	10	-	-	-	-
7	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	-3	-3	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 18/65					
1	Марка котла	ДЖК-1,36- ТМ	ДЖК-0,63- Т	ДЖКП- 1,36-Т	-	-	-
2	Год ввода в эксплуатацию	2007	2007	2007	-	-	-
3	Дата проведения очеред- ного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	2016	2016	-	-	-
4	Дата проведения очеред- ного испытания на проч- ность и плотность ГИ	2016	2016	2016	-	-	-
5	Срок службы котла, лет				-	-	-
6	Назначенный срок служ- бы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	9	9	9	-	-	-
7	Отклонение от назначен- ного срока службы (+; -), лет	10	10	10	-	-	-
№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 13/66					
1	Марка котла	Универсал	ДЖК-0,63- ТМ	-	-	-	-
2	Год ввода в эксплуатацию	1973	2007	-	-	-	-
3	Дата проведения очеред- ного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	2016	-	-	-	-
4	Дата проведения очеред- ного испытания на проч- ность и плотность ГИ	2016	2016	-	-	-	-
5	Срок службы котла, лет	43	9	-	-	-	-
6	Назначенный срок служ- бы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	10	-	-	-	-
7	Отклонение от назначен- ного срока службы (+; -), лет	-33	1	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 13/73					
1	Марка котла	КВм-1,0	КВм-1,0	КВм-1,0	КВм-1,0	КВм-1,0	ЖК-1,0
2	Год ввода в эксплуатацию	2008	2008	2008	2008	2008	2008
3	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	2016	2016	2016	2016	2016
4	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	2016	2016	2016	2016	2016	2016
5	Срок службы котла, лет	8	8	8	8	8	8
6	Назначенный срок службы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	10	10	10	10	10
7	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	2	2	2	2	2	2
№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 38/86					
1	Марка котла	Универсал-6М	Универсал-6М	-	-	-	-
2	Год ввода в эксплуатацию	1996	2000	-	-	-	-
3	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	2016	-	-	-	-
4	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	2016	2016	-	-	-	-
5	Срок службы котла, лет	20	16	-	-	-	-
6	Назначенный срок службы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	10	-	-	-	-
7	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	-10	-6	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 21/90					
1	Марка котла	ДЖК-0,63	ЖДЖК-1,36Т	-	-	-	-
2	Год ввода в эксплуатацию	2008	2007	-	-	-	-
3	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	2016	-	-	-	-
4	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	2016	2016	-	-	-	-
5	Срок службы котла, лет	8	9	-	-	-	-
6	Назначенный срок службы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	10	-	-	-	-
7	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	2	1	-	-	-	-
№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 21/110					
1	Марка котла	ДЖК-0,63	КВР-1,45	КВР-1,45	КВР-1,45	КВР-1,45	КВР-1,45
2	Год ввода в эксплуатацию	2001	2013	2013	2013	2013	2014
3	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	2016	2016	2016	2016	2016
4	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	2016	2016	2016	2016	2016	2016
5	Срок службы котла, лет	15	3	3	3	3	2
6	Назначенный срок службы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	10	10	10	10	10
7	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	-5	7	7	7	7	8

№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 21/110 (продолжение)					
1	Марка котла	КВР-1,45	КВМ-1,0	КВМ-1,0	КВМ-1,0	НИИСТУ-5	НИИСТУ-5
2	Год ввода в эксплуатацию	2014	2013	2013	2013	2014	2014
3	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	2016	2016	2016	2016	2016
4	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	2016	2016	2016	2016	2016	2016
5	Срок службы котла, лет	2	3	3	3	2	2
6	Назначенный срок службы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	10	10	10	10	10
7	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	8	7	7	7	8	8
№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 21/149					
1	Марка котла	ДЖК-0,6	-	-	-	-	-
2	Год ввода в эксплуатацию	2012	-	-	-	-	-
3	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	-	-	-	-	-
4	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	2016	-	-	-	-	-
5	Срок службы котла, лет	4	-	-	-	-	-
6	Назначенный срок службы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	-	-	-	-	-
7	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	6	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 12/150					
1	Марка котла	КВР-1,0	КВР-0,25	ДЖК-0,76	-	-	-
2	Год ввода в эксплуатацию	2009	2009	2001	-	-	-
3	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	2016	2016	-	-	-
4	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	2016	2016	2016	-	-	-
5	Срок службы котла, лет	7	7	15	-	-	-
6	Назначенный срок службы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	10	10	-	-	-
7	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	3	3	-5	-	-	-
№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 12/151					
1	Марка котла	КВМ-80	КВМ-80	-	-	-	-
2	Год ввода в эксплуатацию	2009	2009	-	-	-	-
3	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	2016	-	-	-	-
4	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	2016	2016	-	-	-	-
5	Срок службы котла, лет	7	7	-	-	-	-
6	Назначенный срок службы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	10	-	-	-	-
7	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	3	3	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 4/152					
1	Марка котла	КВм-1,0	КВм-1,0	КВм-1,0	КВм-1,0	ЖК-1,0	-
2	Год ввода в эксплуатацию	2008	2008	2008	2008	2007	-
3	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	2016	2016	2016	2016	-
4	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	2016	2016	2016	2016	2016	-
5	Срок службы котла, лет	8	8	8	8	9	-
6	Назначенный срок службы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	10	10	10	10	-
7	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	2	2	2	2	1	-
№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 21/172					
1	Марка котла	КЧМ-5	КЧМ-9	Невский электрический	-	-	-
2	Год ввода в эксплуатацию	2002	2002	*	-	-	-
3	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	2016	2016	-	-	-
4	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	2016	2016	2016	-	-	-
5	Срок службы котла, лет	14	14	*	-	-	-
6	Назначенный срок службы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	10	10	-	-	-
7	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	-4	-4	*	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 38/177					
1	Марка котла	КВ-0,93 К	НИИСТУ-5	-	-	-	-
2	Год ввода в эксплуатацию	2007	2002	-	-	-	-
3	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	2016	-	-	-	-
4	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	2016	2016	-	-	-	-
5	Срок службы котла, лет	9	14	-	-	-	-
6	Назначенный срок службы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	10	-	-	-	-
7	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	1	-4	-	-	-	-
№ п/п	Наименование показателя	Котельная № 42/188					
1	Марка котла	КЧМЗА	-	-	-	-	-
2	Год ввода в эксплуатацию	1985	-	-	-	-	-
3	Дата проведения очередного внутреннего осмотра и испытания ВО	2016	-	-	-	-	-
4	Дата проведения очередного испытания на прочность и плотность ГИ	2016	-	-	-	-	-
5	Срок службы котла, лет	31	-	-	-	-	-
6	Назначенный срок службы котла, лет (по ГОСТ 21563-93 (2003))	10	-	-	-	-	-
7	Отклонение от назначенного срока службы (+; -), лет	-21	-	-	-	-	-

Как видно из [таблицы 3.3.31](#) фактический срок службы котлов превышает назначенный срок службы на котельных № 25/46, № 9/49, № 25/52, № 13/66, № 38/86, № 21/110, № 12/150, № 21/172, № 38/177 и № 42/188.

Основными мероприятиями по продлению ресурса котлов, проводимыми теплоснабжающей организацией, являются:

- гидравлическое испытание котлов пробным давлением;
- анализ результатов контроля, исследований, прочностных расчётов и гидравлического испытания;

- наружный и внутренний осмотры;
- измерительный контроль;
- ремонты: текущий и капитальный (при необходимости).

Остаточный ресурс также невозможно определить из-за отсутствия информационных данных о часах наработки оборудования с момента ввода его в эксплуатацию.

Ограничения использования мощностей

По результатам анализа технических и технологических характеристик котельных ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ не выявлены ограничения использования тепловой мощности источника. Существующие параметры располагаемой тепловой мощности приведены в [таблице 3.3.32](#).

Таблица 3.3.32

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Существующая располагаемая мощность в сетевой воде, Гкал/час	Существующие ограничения тепловой мощности, Гкал/час
1	Котельная № 69/6	1,71	0,0
2	Котельная № 25/46	1,74	0,0
3	Котельная № 9/49	2,7	0,0
4	Котельная № 25/52	0,43	0,0
5	Котельная № 18/65	2,88	0,0
6	Котельная № 13/66	1,0	0,0
7	Котельная № 13/73	5,16	0,0
8	Котельная № 38/86	0,4	0,0
9	Котельная № 21/90	1,71	0,0
10	Котельная № 21/110	12,222	0,0
11	Котельная № 21/149	0,52	0,0
12	Котельная № 12/150	1,681	0,0
13	Котельная № 12/151	0,138	0,0
14	Котельная № 4/152	4,3	0,0
15	Котельная № 21/172	0,212	0,0
16	Котельная № 38/177	1,325	0,0
17	Котельная № 42/188	0,103	0,0
	Всего по теплоснабжающей организации:	20,532	0,0

Качество эксплуатации, наладки и ремонтов

Качество эксплуатации, наладки и ремонтов источников теплоснабжения удовлетворяет требованиям «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», утверждённых приказом Минэнерго России от 24.03.2003 г. №115

Система учёта ресурсов

На котельных № 25/46, № 9/49, № 25/52, № 18/65, № 13/66, № 38/86, № 21/110, № 21/149, № 12/150, № 4/152, № 38/177 и № 42/188 установлены приборы учёта отпуска тепловой энергии в сеть, обеспечивающие измерение температуры теплоносителя, объёмного расхода воды, количества теплоты.

На остальных котельных объем отпущенной тепловой энергии определяется расчётным способом на основании утверждённого значения удельного расхода топлива на выработку 1 Гкал тепловой энергии.

Расход ресурсов

Аналитические данные о расходе энергоресурсов при производстве тепловой энергии, приведены в [таблице 3.3.33](#).

Собственные нужды

Информация о расходе тепловой энергии на собственные нужды источников тепла приведена в [таблице 3.3.34](#).

Имеющиеся проблемы и направления их решения

Для определения общей надёжности источников теплоснабжения применялись «Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надёжности систем теплоснабжения», утверждённые приказом Министерства регионального развития РФ от 26.07.2013 г. №310.

Сводные результаты оценки приведены в [таблице 3.3.35](#).

Таблица 3.3.33

Информационные данные о расходе энергоресурсов при производстве тепловой энергии источниками тепла

Наименование энергоресурсов	Ед. изм.	Факт 2015 г. (в разрезе по источникам тепла)																
		№ 69/6	№ 25/46	№ 9/49	№ 25/52	№ 18/65	№ 13/66	№ 13/73	№ 38/86	№ 21/90	№ 21/110	№ 21/149	№ 12/150	№ 12/151	№ 4/152	№ 21/172	№ 38/177	№ 42/188
Топливо																		
Объём приобретения угля	тонн	420,6	197,5	532,6	40,1	556,2	175,4	2685,3	72,7	246	2328,3	68,5	272	13,1	2785,4	68	180,1	24,5
Удельный расход условного топлива на выработку единицу тепловой энергии	кг у.т./Гкал	267,3	252,3	253,5	256,1	249,5	262,2	268,5	262,3	259,3	247,1	250,3	249,1	247,2	268,5	258,1	254,3	255,4
Электроэнергия																		
Объём приобретения электроэнергии	тыс.кВт.ч	-	4,3	7,8	0,7	23,1	-	35,3	4,8	26,1	36,6	1,2	-	-	23,8	0,4	4,5	-
Удельный расход электрической энергии на производство тепловой энергии на единицу тепловой энергии	кВт.ч/Гкал	0,00	7,15	4,83	5,82	13,49	0,00	4,60	22,55	35,82	5,06	5,71	0,00	0,00	2,99	1,98	8,27	0,00
Холодная вода																		
Объём приобретения холодной воды	тыс. куб.м	-	0,3	0,5	0,1	1,5	-	2,2	0,5	2,5	2,3	0,1	-	-	1,5	0,04	0,4	-
Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии	куб.м/Гкал	0,00	0,50	0,31	0,83	0,88	0,00	0,29	2,35	3,43	0,32	0,48	0,00	0,00	0,19	0,20	0,74	0,00
Объём вырабатываемой тепловой энергии в рамках осуществления теплоснабжения	тыс. Гкал	1,2084	0,6013	1,6137	0,1202	1,7122	0,5139	7,6807	0,2129	0,7286	7,2366	0,2102	0,8385	0,0408	7,9672	0,2023	0,5440	0,0738

Таблица 3.3.34

Информационные данные о расходе тепловой энергии на собственные нужды источников тепла

Наименование энергоресурсов	Ед. изм.	Факт 2015 г. (в разрезе по источникам тепла)																
		№ 69/6	№ 25/46	№ 9/49	№ 25/52	№ 18/65	№ 13/66	№ 13/73	№ 38/86	№ 21/90	№ 21/110	№ 21/149	№ 12/150	№ 12/151	№ 4/152	№ 21/172	№ 38/177	№ 42/188
Объём вырабатываемой тепловой энергии в рамках осуществления тепло-снабжения	Гкал	1208,4	601,3	1613,7	120,2	1712,2	513,9	7680,7	212,9	728,6	7236,6	210,2	838,5	40,8	7967,2	202,3	544,0	73,8
Расход тепловой энергии на собственные нужды источника тепла	Гкал	90	20	30	0	70	50	120	20	90	60	30	80	10	220	10	60	10
<i>То же в процентах от выработанной тепловой энергии</i>	%	7,4%	3,3%	1,9%	0,0%	4,1%	9,7%	1,6%	9,4%	12,4%	0,8%	14,3%	9,5%	24,5%	2,8%	4,9%	11,0%	13,6%

Таблица 3.3.35

Оценка общей надёжности источников теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение/ формула	Наименование котельной												
			№ 69/6	№ 25/46	№ 9/49	№ 25/52	№ 18/65	№ 13/66	№ 13/73	№ 38/86	№ 21/90	№ 21/110	№ 21/149	№ 12/150	№ 12/151
	Название теплоснабжающей организации	-	ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ												
А	Показатель надёжности электроснабжения источников тепловой энергии	Кэ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	При наличии резервного электроснабжения	Кэ = 1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	При отсутствии резервного электроснабжения	Кэ = 0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Б	Показатель надёжности водоснабжения источников тепловой энергии	Кв	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	0,6	1,0	1,0	0,6	0,6	0,6
	При наличии резервного водоснабжения	Кв = 1,0	-	-	-	-	-	-	1,0	-	1,0	1,0	-	-	-
	При отсутствии резервного водоснабжения	Кв = 0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	-	0,6	-	-	0,6	0,6	0,6
В	Показатель надёжности топливоснабжения источников тепловой энергии	Кт	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	При наличии резервного топлива	Кт = 1,0	-	-	-	-	-	-	1,0	-	-	-	-	-	-
	При отсутствии резервного топлива	Кт = 0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение/ формула	Наименование котельной												
			№ 69/6	№ 25/46	№ 9/49	№ 25/52	№ 18/65	№ 13/66	№ 13/73	№ 38/86	№ 21/90	№ 21/110	№ 21/149	№ 12/150	№ 12/151
3	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла (Кнед) в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей	Кнед (Ки)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	до 0,1% включительно	Кнед = 1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	от 0,1% до 0,3% включительно	Кнед = 0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	от 0,3% до 0,5% включительно	Кнед = 0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	от 0,5% до 1,0% включительно	Кнед = 0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	свыше 1,0%	Кнед = 0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Оценка надёжности источников тепловой энергии															
	категория	критерии оценки													
	высоконадёжные	$K_{\text{э}} = K_{\text{в}} = K_{\text{т}} = K_{\text{и}} = 1$	малонадёжный	малонадёжный	малонадёжный	малонадёжный	малонадёжный	малонадёжный	высоконадёжный	малонадёжный	надёжный	надёжный	малонадёжный	малонадёжный	малонадёжный
	надёжные	$K_{\text{э}} = K_{\text{в}} = K_{\text{т}} = 1$ и $K_{\text{и}} = 0,5$													
	малонадёжные	$K_{\text{и}} = 0,5$ и при значении меньше 1 одного из показателей $K_{\text{э}}$, $K_{\text{в}}$, $K_{\text{т}}$													
	ненадёжные	$K_{\text{и}} = 0,2$ и/или при значении меньше 1 у 2х и более показателей $K_{\text{э}}$, $K_{\text{в}}$, $K_{\text{т}}$													

Продолжение таблицы 3.3.35

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение/ формула	Наименование котельной				
			№ 4/152	№ 21/172	№ 38/177	№ 42/188	-
	Название теплоснабжающей организации	-	ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ				
А	Показатель надёжности электроснабжения источников тепловой энергии	Кэ	1,0	1,0	1,0	1,0	-
	При наличии резервного электроснабжения	Кэ = 1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	При отсутствии резервного электроснабжения	Кэ = 0,6	-	-	-	-	
Б	Показатель надёжности водоснабжения источников тепловой энергии	Кв	1,0	0,6	0,6	0,6	-
	При наличии резервного водоснабжения	Кв = 1,0	1,0	-	-	-	
	При отсутствии резервного водоснабжения	Кв = 0,6	-	0,6	0,6	0,6	
В	Показатель надёжности топливоснабжения источников тепловой энергии	Кт	1,0	1,0	0,5	0,5	-
	При наличии резервного топлива	Кт = 1,0	1,0	1,0	-	-	
	При отсутствии резервного топлива	Кт = 0,5	-	-	0,5	0,5	
З	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла (Кнед) в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей	Кнед (Ки)	1,0	1,0	1,0	1,0	-
	до 0,1% включительно	Кнед = 1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	от 0,1% до 0,3% включительно	Кнед = 0,8	-	-	-	-	
	от 0,3% до 0,5% включительно	Кнед = 0,6	-	-	-	-	
	от 0,5% до 1,0% включительно	Кнед = 0,5	-	-	-	-	
	свыше 1,0%	Кнед = 0,2	-	-	-	-	

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение/ формула	Наименование котельной				
			№ 4/152	№ 21/172	№ 38/177	№ 42/188	-
	Название теплоснабжающей организации	-	ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ				
Оценка надёжности источников тепловой энергии							
	категория	критерии оценки					
	высоконадёжные	$K_{\Sigma} = K_{\text{в}} = K_{\text{т}} = K_{\text{и}} = 1$	высоконадежный	надежный	малонадежный	малонадежный	.
	надёжные	$K_{\Sigma} = K_{\text{в}} = K_{\text{т}} = 1$ и $K_{\text{и}} = 0,5$					
	малонадёжные	$K_{\text{и}} = 0,5$ и при значении меньше 1 одного из показателей K_{Σ} , $K_{\text{в}}$, $K_{\text{т}}$					
	ненадёжные	$K_{\text{и}} = 0,2$ и/или при значении меньше 1 у 2х и более показателей K_{Σ} , $K_{\text{в}}$, $K_{\text{т}}$					

Таким образом, проведённый анализ показал, что котельные ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ в большинстве своём являются малонадёжными (12 из 17 котельных) источниками теплоснабжения из-за отсутствия резервного топлива и водоснабжения.

В процессе аналитических исследований существующего состояния рассматриваемых котельных были выявлены следующие проблемы:

- Большинство котельных являются малонадёжными источниками тепла ввиду отсутствия резервного водоснабжения и топливоснабжения.
- Высокая энергоёмкость и низкая энергоэффективность производства тепловой энергии.
- Не на всех котельных установлены приборы учёта отпущенной тепловой энергии.

Основными направлениями решения выявленных проблем являются:

- Замена котла ДЖК-0,63 на котельной №21/90 на новый, производительностью 1,0 Гкал/ч.
- Выполнение регламентных работ капитального характера на источниках теплоснабжения в течение следующих 15 лет.

3.3.2.2 Анализ эффективности и надёжности сетей теплоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения

В городском поселении Печенга тепловые сети эксплуатируются на 01.01.2017 г. четырьмя организациями: ООО «ПромВоенСтрой»; ООО «Теплострой Плюс»; ООО «ТЕПЛОНОРД» и ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ.

Транспортировка тепла на нужды отопления и горячего водоснабжения от источников до потребителей осуществляется по распределительным сетям и ответвлениям к зданиям.

Общая протяжённость тепловых сетей на 01.01.2017 г. составила 22241,6 м в одноструйном исчислении.

Подземная прокладка трубопроводов выполнена в непроходных каналах либо надземная – на низких опорах.

В качестве изоляционных материалов применяется ППУ или минеральная вата.

а) Тепловые сети ООО «ПромВоенСтрой» в н.п. Лиинахамари

Схема и структура сетей

Котельная №3

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления и ГВС.

Система теплоснабжения четырёхтрубная, закрытая.

Схема тепловых сетей тупиковая.

Местные системы теплопотребления присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения.

Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

В качестве запорной арматуры на тепловых сетях используются задвижки.

Тепловые камеры выполнены из железобетонных блоков и кирпича. Перекрытия камер – железобетонные.

Характеристика технических параметров и состояния

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной №3, составляет 2460,8 м в одностороннем исчислении.

Среднегодовой объём тепловых сетей равен 29,9 м³, а общая материальная характеристика – 316,8 м².

Сети имеют как подземный и надземный, так и подвальный тип прокладки. Год перекладки сетей – 2010-2011 г.г.

В качестве основного изоляционного материала используется ППУ.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Состояние сетей удовлетворительное.

Резервирование

Резервные переключки на тепловых сетях отсутствуют.

Применяемые графики работы

Отпуск тепловой энергии потребителям осуществляется по утверждённому температурному графику - 95/70 °С.

Регулирование отпуска теплоэнергии - центральное качественное, заключающееся в изменении температуры воды в подающем трубопроводе в зависимости от метеорологических параметров, прежде всего от температуры наружного воздуха. Расчётный расход циркулирующей в системе воды при этом методе поддерживается постоянным

Статистика отказов и среднего времени восстановления работы

Согласно ГОСТ 27.002-89 «Надёжность в технике. Основные понятия. Термины и определения» под отказом понимается событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта.

В соответствии с РД.34.20.801-2000 «Инструкция по расследованию и учёту технологических нарушений в работе энергосистем, электростанций, ко-

тельных, электрических и тепловых сетей» аварией называется разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте; неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

Причём аварией на тепловых сетях, согласно п. 2.1.9, будет являться повреждение магистрального трубопровода тепловой сети в период отопительного сезона, если это привело к перерыву теплоснабжения потребителей на срок 36 ч и более.

Под инцидент-отказом или повреждением технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, согласно РД.34.20.801-2000, понимается отклонение от режима технологического процесса, нарушение положений федерального закона «о промышленной безопасности опасных производственных объектов», других федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте (если они не содержат признаков аварии).

Аварии и инциденты на тепловых сетях в зоне действия котельной №3 в течение последних 5 лет не происходили.

Инциденты, вызванные коррозионными повреждениями труб, разрывами сварных швов, коррозией либо деформацией арматуры, засорами и прочими процессами, происходят ежегодно. Статистика подобных отказов тепловых сетей и времени восстановления их работы не ведётся.

Среднее время, затрачиваемое на восстановление работоспособности тепловых сетей с надземной прокладкой, составляет 2 – 4 часа, а сетей с подземной прокладкой – 6 – 8 часов, в зависимости от диаметра трубопровода, места прокладки и других факторов.

Качество эксплуатации

Проводимая диагностика состояния тепловых сетей основана на следующих процедурах:

- проверке технической документации;
- наружном осмотре трубопроводов без снятия изоляции с применением, в случае проведения энергоаудита, тепловизионной инфракрасной съёмки, позволяющей определить места утечек и участки тепловых сетей с большими теплопотерями;
- наружном осмотре трубопроводов со снятием изоляции с применением шурфовок для выявления состояния строительно-изоляционных конструкций, тепловой изоляции и трубопроводов;
- наружном осмотре оборудования в тепловых камерах;
- испытаниях трубопроводов на тепловые и гидравлические потери.

Планирование ремонтных работ теплоснабжающей организацией основано на выполнении следующих мероприятий:

- контроле за сроками эксплуатации изоляционных материалов, трубопроводов и установленной на них арматуры;
- оценке частоты повреждений трубопроводов, арматуры и прочего оборудования;
- результатах диагностики состояния тепловых сетей.

Гидравлические испытания тепловых сетей проводятся.

Летние ремонты выполняются ежегодно – согласно плану-графику. Необходимо отметить, что при планировании ремонтных работ организацией учитываются положения «Типовой инструкции по эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)» (РД 153-34.0-20.507-98).

В целях установления основных требований к организации и порядку обслуживания, ремонта тепловых сетей теплоснабжающей организацией разработаны и принят технический регламент. Все работы по техническому осмотру, текущему и капитальному ремонту трубопроводов тепловых сетей, тепловых камер, узлов ввода проводятся в соответствии с ним.

Качество диспетчеризации

На котельной организовано круглосуточное оперативное управление оборудованием, задачами которого являются ведение требуемого режима работы, производство переключений, пусков и остановов, локализация аварий и восстановление режима работы, подготовка к производству ремонтных работ.

Порядок взаимодействия между ЕДДС Печенгского района и оперативным персоналом определён в соответствующей инструкции. Оперативный персонал котельной обеспечен сотовой связью.

Технические средства телемеханизации на тепловых сетях, присоединённых к котельной отсутствуют. Средства автоматизации не установлены.

Поддержание заданного давления и температуры теплоносителя в тепловых сетях обеспечивается за счёт ручного регулирования работы оборудования на источнике тепла.

Состояние учёта

Уровень оснащённости потребителей коммерческими приборами учёта тепловой энергии составил – 100,0%. Подробная информация об их количестве у разных групп потребителей приведена в [таблице 3.3.36](#).

*Сведения об оснащённости зданий приборами учёта
тепловой энергии и теплоносителя в зоне действия котельной №3*

Наименование группы потребителей	Общее количество точек поставки тепловой энергии, шт.	из них		Уровень оснащённости приборами учёта тепловой энергии и теплоносителя, %
		Количество точек поставки, оборудованных приборами учёта тепловой энергии и теплоносителя, шт.	Количество точек поставки, не оборудованных приборами учёта тепловой энергии и теплоносителя, шт.	
<u>Жилые здания, всего</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>0</u>	100,0
Население	5	5	0	100,0
<u>Нежилые здания, всего</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>0</u>	100,0
Бюджетные учреждения, организации	1	1	0	100,0
Прочие организации	1	1	0	100,0
Итого:	7	7	0	100,0

Имеющиеся проблемы и направления их решения

Для определения общей надёжности тепловых сетей применялись «Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надёжности систем теплоснабжения», утверждённые приказом Министерства регионального развития РФ от 26.07.2013 г. №310. В процессе исследования оценивалась совокупность показателей, в их числе:

- показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей (Кб);
- показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путём их кольцевания и устройства перемычек (Кр);
- показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк тс);
- показатель готовности теплоснабжающих (теплосетевых) организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (Кгот).

Сводные результаты оценки приведены в [таблице 3.3.37](#).

Таблица 3.3.37

№ п/п в «Методических указаниях»	Наименование показателей	Условное обозначение / формула / нормативное значение	Значения показателя
			Тепловые сети, присоединённые к котельной №3
Г	<i>Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей</i>	Кб	1,0
	полная обеспеченность	Кб = 1,0	1,0
	не обеспечена в размере 10% и менее	Кб = 0,8	-
	не обеспечена в размере более 10%	Кб = 0,5	-
Д	<i>Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путём их кольцевания и устройства перемычек</i>	Кр	0
	от 90% до 100%	Кр = 1,0	-
	от 70% до 90% включительно	Кр = 0,7	-
	от 50% до 70% включительно	Кр = 0,5	-
	от 30% до 50% включительно	Кр = 0,3	-
	менее 30% включительно	Кр = 0,2	-
Е	<i>Показатель технического состояния тепловых сетей</i>	Кс	0,93
Ж	<i>Показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения</i>		
1	<i>Показатель интенсивности отказов тепловых сетей</i>	Котк тс	0,8
	<i>Критерии оценки:</i>		
	до 0,2 включительно	Котк тс = 1,0	-
	от 0,2 до 0,6 включительно	Котк тс = 0,8	0,8
	от 0,6 - 1,2 включительно	Котк тс = 0,6	-
	свыше 1,2	Котк тс = 0,5	-

№ п/п в «Методи- ческих указани- ях»	Наименование показателей	Условное обозначение / формула / норматив- ное значение	Значения показателя
			Тепловые сети, при- соединённые к ко- тельной №3
Н	<i>Показатель готовности тепло- снабжающих (теплосетевых) ор- ганизаций к проведению аварийно- восстановительных работ в си- стемах теплоснабжения</i>	$K_{гот} = 0,25 * K_n + 0,35 * K_m + 0,3 * K_{тр} + 0,1 * K_{ист}$	1,0
И	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно- ремонтным персоналом	Кп	1,0
К	Показатель оснащённости маши- нами, специальными механиз- мами и оборудованием	Км	1,0
Л	Показатель наличия основных материально-технических ресур- сов	Ктр	1,0
М	Показатель укомплектованности передвижными автономными ис- точниками электропитания (Кист) для ведения аварийно- восстановительных работ	Кист	1,0
Оценка надёжности тепловых сетей МКП «Жилищное хозяйство»			
	категория	критерии оценки	0,88
	высоконадёжные	более 0,9	надёжные
	надёжные	0,75 - 0,89	
	малонадёжные	0,5 - 0,74	
	ненадёжные	менее 0,5	

Согласно п. 12 Методических указаний общая оценка надёжности систе-
мы теплоснабжения определяется исходя из оценок надёжности источников
тепловой энергии и тепловых сетей

Общая оценка надёжности системы теплоснабжения определяется как
наихудшая из оценок надёжности источников тепловой энергии или теп-
ловых сетей.

Результаты оценки приведены выше в таблице.

Таблица 3.3.38

№ п/п в «Методи- ческих указани- ях»	Наименование показателей	Значения показателя
		Система тепло- снабжения в зоне действия котельной №3
Оценка надёжности системы теплоснабжения в целом		
Оценка надёжности источников тепловой энергии		надёжный
Оценка надёжности тепловых сетей		надёжные
Оценка надёжности системы теплоснабжения в целом		надёжные

Таким образом, проведённый анализ показал, что тепловые сети в зоне действия котельной №3, а также система теплоснабжения в целом являются надёжными.

В процессе аналитических исследований существующего технического состояния тепловых сетей в зоне действия котельной №3 проблемы в их эксплуатации не выявлены.

б) Тепловые сети ООО «Теплострой Плюс»

Схема и структура сетей

Котельная № 13/55

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления и ГВС.

Система теплоснабжения двухтрубная, открытая.

Схема тепловых сетей тупиковая.

Местные системы теплопотребления присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения, а также через теплообменное оборудование.

Резервные переключки на тепловых сетях отсутствуют.

Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

В качестве запорной арматуры на тепловых сетях используются задвижки.

Тепловые камеры выполнены из железобетонных блоков и кирпича. Перекрытия камер – железобетонные.

Характеристика технических параметров и состояния

Котельная № 13/55

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 1296,2 м в однострубно́м исчислении.

Среднегодовой объём тепловых сетей равен 12,1 м³, а общая материаль-

ная характеристика – 144,9 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей – 1962 г.

В качестве основного изоляционного материала используется минвата.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Состояние сетей удовлетворительное.

Резервирование

Резервирующие участки теплосетей отсутствуют.

Применяемые графики работы

Отпуск тепла потребителям, присоединённым к котельной, осуществляется по температурному графику центрального качественного регулирования - 95/70 °С

Выбор графика отпуска тепла, как указывалось выше, обусловлен технологическими особенностями оборудования источников, тепловых сетей и потребителей.

Статистика отказов и среднего времени восстановления работы

Аварии и инциденты на тепловых сетях в зоне действия котельной №13/55 в течение последних 5 лет не происходили.

Инциденты, вызванные коррозионными повреждениями труб, разрывами сварных швов, коррозией либо деформацией арматуры, засорами и прочими процессами, происходят ежегодно в количестве 7-9 ед. Продолжительность отказов тепловых сетей не превышала 36 часов.

Основной причиной инцидентов (100% случаев) является коррозионный износ трубопроводов.

Среднее время, затрачиваемое на восстановление работоспособности тепловых сетей с надземной прокладкой, составляет 2 – 4 часа, а сетей с подземной прокладкой – 6 – 8 часов, в зависимости от диаметра трубопровода, места прокладки и других факторов.

Качество эксплуатации

Проводимая диагностика состояния тепловых сетей основана на следующих процедурах:

- проверке технической документации;
- наружном осмотре трубопроводов без снятия изоляции с применением, в случае проведения энергоаудита, тепловизионной инфракрасной съёмки, позволяющей определить места утечек и участки тепловых сетей с большими теплопотерями;

- наружном осмотре трубопроводов со снятием изоляции с применением шурфовок для выявления состояния строительно-изоляционных конструкций, тепловой изоляции и трубопроводов;
- наружном осмотре оборудования в тепловых камерах;
- испытаниях трубопроводов на тепловые и гидравлические потери.

Планирование ремонтных работ теплоснабжающей организацией основано на выполнении следующих мероприятий:

- контроле за сроками эксплуатации изоляционных материалов, трубопроводов и установленной на них арматуры;
- оценке частоты повреждений трубопроводов, арматуры и прочего оборудования;
- результатах диагностики состояния тепловых сетей.

Гидравлические испытания тепловых сетей проводятся.

Летние ремонты выполняются ежегодно – согласно плану-графику. Необходимо отметить, что при планировании ремонтных работ организацией учитываются положения «Типовой инструкции по эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)» (РД 153-34.0-20.507-98).

В целях установления основных требований к организации и порядку обслуживания, ремонта тепловых сетей теплоснабжающей организацией разработан и принят технический регламент. Все работы по техническому осмотру, текущему и капитальному ремонту трубопроводов тепловых сетей, тепловых камер, узлов ввода проводятся в соответствии с ним.

Качество диспетчеризации

На котельной организовано круглосуточное оперативное управление оборудованием, задачами которого являются ведение требуемого режима работы, производство переключений, пусков и остановов, локализация аварий и восстановление режима работы, подготовка к производству ремонтных работ.

Порядок взаимодействия между ЕДДС Печенгского района и оперативным персоналом определён в соответствующей инструкции. Оперативный персонал котельных обеспечен сотовой связью.

Технические средства телемеханизации на тепловых сетях, присоединённых к котельной отсутствуют. Средства автоматизации не установлены.

Поддержание заданного давления и температуры теплоносителя в тепловых сетях обеспечивается за счёт ручного регулирования работы оборудования на источниках тепла.

Состояние учёта

Уровень оснащённости потребителей коммерческими приборами учёта тепловой энергии от котельной № 13/55 составил – 15,4%.

Имеющиеся проблемы и направления их решения

Для определения общей надёжности тепловых сетей применялись «Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надёжности систем теплоснабжения», утверждённые приказом Министерства регионального развития РФ от 26.07.2013 г. №310. В процессе исследования оценивалась совокупность показателей, в их числе:

- показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей (K_b);
- показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путём их кольцевания и устройства перемычек (K_p);
- показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк\ tc}$);
- показатель готовности теплоснабжающих (теплосетевых) организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения ($K_{гот}$).

Сводные результаты оценки приведены в [таблице 3.3.39](#).

Таблица 3.3.39

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение/ формула	Наименование котельной
			№ 13/55
	Название теплоснабжающей организации	-	ООО «Теплострой Плюс»
Г	Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей	K_b	1,0
	полная обеспеченность	$K_b = 1,0$	1,0
	не обеспечена в размере 10% и менее	$K_b = 0,8$	-
	не обеспечена в размере более 10%	$K_b = 0,5$	-
Д	Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путём их кольцевания и устройства перемычек	K_p	0,0
	от 90% до 100%	$K_p = 1,0$	-
	от 70% до 90% включительно	$K_p = 0,7$	-
	от 50% до 70% включительно	$K_p = 0,5$	-
	от 30% до 50% включительно	$K_p = 0,3$	-
	менее 30% включительно	$K_p = 0,2$	-
Е	Показатель технического состояния тепловых сетей	K_c	0,72
Ж	Показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения		
Ж1	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк\ tc}$	0,8

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение/ формула	Наименование котельной
			№ 13/55
	<i>Критерии оценки:</i>		
	до 0,2 включительно	$K_{отк\ tc} = 1,0$	-
	от 0,2 до 0,6 включительно	$K_{отк\ tc} = 0,8$	0,8
	от 0,6 - 1,2 включительно	$K_{отк\ tc} = 0,6$	-
	свыше 1,2	$K_{отк\ tc} = 0,5$	-
Н	Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения	$K_{гот} = 0,25 * K_{п} + 0,35 * K_{м} + 0,3 * K_{тр} + 0,1 * K_{ист}$	1,0
	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_{п}$	1,0
	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_{м}$	1,0
	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{тр}$	1,0
	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания (Кист) для ведения аварийно-восстановительных работ	$K_{ист}$	1,0
Оценка надёжности тепловых сетей			
	категория	критерии оценки	0,78
	высоконадёжные	более 0,9	надёжные
	надёжные	0,75 - 0,89	
	малонадёжные	0,5 - 0,74	
	ненадёжные	менее 0,5	
Оценка надёжности системы теплоснабжения в целом			
Оценка надёжности источников тепловой энергии			надёжный
Оценка надёжности тепловых сетей			надёжные
Оценка надёжности системы теплоснабжения в целом			надёжная

Согласно п. 12 Методических указаний общая оценка надёжности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надёжности источников тепловой энергии и тепловых сетей

Общая оценка надёжности системы теплоснабжения определяется как наихудшая из оценок надёжности источников тепловой энергии или тепловых сетей.

Результаты оценки приведены выше в **таблице.**

Таким образом, проведённый анализ показал, что тепловые сети являются надёжными, также как и система теплоснабжения в зоне действия котельной №13/55.

В процессе аналитических исследований состояния тепловых сетей в зоне действия котельной №13/55 установлено, что система теплоснабжения является открытой. Решением данной проблемы будет перевод потребителей на закрытую систему теплоснабжения.

с) Тепловые сети ООО «ПромВоенСтрой»

ООО «ПромВоенСтрой» эксплуатирует тепловые сети в зонах действия котельных № 42/138, № 42/170 и №42/208.

Схема и структура сетей

Котельная № 42/138

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления.

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая.

Схема тепловых сетей тупиковая.

Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения.

Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют.

Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

В качестве запорной арматуры на тепловых сетях используются задвижки.

Тепловые камеры выполнены из железобетонных блоков и кирпича. Перекрытия камер – железобетонные.

Котельная № 42/170

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды ГВС.

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая.

Схема тепловых сетей тупиковая.

Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения.

Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют.

Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

В качестве запорной арматуры на тепловых сетях используются задвижки.

Тепловые камеры выполнены из железобетонных блоков и кирпича. Перекрытия камер – железобетонные.

Котельная № 42/208

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления.

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая.

Схема тепловых сетей тупиковая.

Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения.

Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют.

Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

В качестве запорной арматуры на тепловых сетях используются задвижки.

Тепловые камеры выполнены из железобетонных блоков и кирпича. Перекрытия камер – железобетонные.

Характеристика технических параметров и состояния

Котельная № 42/138

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 2226,9 м в однострубно́м исчислении.

Среднегодовой объём тепловых сетей равен 35,0 м³, а общая материальная характеристика – 321,8 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей – 1981 г.

Протяжённость теплосетей исчерпавших эксплуатационный ресурс составляет 156,0 м в однострубно́м исчислении.

В качестве основного изоляционного материала используется минвата.

Котельная № 42/170

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 1778,2 м в однострубно́м исчислении.

Среднегодовой объём тепловых сетей равен 13,0 м³, а общая материальная характеристика – 172,8 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей – 1981 г.

Протяжённость теплосетей исчерпавших эксплуатационный ресурс составляет 182,0 м в однострубно́м исчислении.

В качестве основного изоляционного материала используется минвата.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная № 42/208

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 2155,1 м в однострубно́м исчислении.

Среднегодовой объём тепловых сетей равен 94,6 м³, а общая материальная характеристика – 446,6 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей – 1981 г.

Протяжённость теплосетей исчерпавших эксплуатационный ресурс составляет 124,0 м в однострубно́м исчислении.

В качестве основного изоляционного материала используется минвата.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки

труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Резервирование

Резервирующие участки теплосетей отсутствуют.

Применяемые графики работы

Отпуск тепла потребителям, присоединённым к котельным, осуществляется по температурному графику центрального качественного регулирования - 95/70 °С

Выбор графика отпуска тепла, как указывалось выше, обусловлен технологическими особенностями оборудования источников, тепловых сетей и потребителей.

Статистика отказов и среднего времени восстановления работы

Аварии и инциденты на тепловых сетях в зоне действия котельных в течение последних 5 лет не происходили.

Инциденты, вызванные коррозионными повреждениями труб, разрывами сварных швов, коррозией либо деформацией арматуры, засорами и прочими процессами, происходят ежегодно в количестве 7-9 ед. Продолжительность отказов тепловых сетей не превышала 36 часов.

Основной причиной инцидентов (100% случаев) является коррозионный износ трубопроводов.

Среднее время, затрачиваемое на восстановление работоспособности тепловых сетей с надземной прокладкой составляет 2 – 4 часа, а сетей с подземной прокладкой – 6 – 8 часов, в зависимости от диаметра трубопровода, места прокладки и других факторов.

Качество эксплуатации

Проводимая диагностика состояния тепловых сетей основана на следующих процедурах:

- проверке технической документации;
- наружном осмотре трубопроводов без снятия изоляции с применением, в случае проведения энергоаудита, тепловизионной инфракрасной съёмки, позволяющей определить места утечек и участки тепловых сетей с большими теплопотерями;
- наружном осмотре трубопроводов со снятием изоляции с применением шурфовок для выявления состояния строительно-изоляционных конструкций, тепловой изоляции и трубопроводов;
- наружном осмотре оборудования в тепловых камерах;
- испытаниях трубопроводов на тепловые и гидравлические потери.

Планирование ремонтных работ теплоснабжающей организацией основано на выполнении следующих мероприятий:

- контроле за сроками эксплуатации изоляционных материалов, трубопроводов и установленной на них арматуры;
- оценке частоты повреждений трубопроводов, арматуры и прочего оборудования;
- результатах диагностики состояния тепловых сетей.

Гидравлические испытания тепловых сетей проводятся.

Летние ремонты выполняются ежегодно – согласно плану-графику. Необходимо отметить, что при планировании ремонтных работ организацией учитываются положения «Типовой инструкции по эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)» (РД 153-34.0-20.507-98).

В целях установления основных требований к организации и порядку обслуживания, ремонта тепловых сетей теплоснабжающей организацией разработаны и принят технический регламент. Все работы по техническому осмотру, текущему и капитальному ремонту трубопроводов тепловых сетей, тепловых камер, узлов ввода проводятся в соответствии с ним.

Качество диспетчеризации

На котельных организовано круглосуточное оперативное управление оборудованием, задачами которого являются ведение требуемого режима работы, производство переключений, пусков и остановов, локализация аварий и восстановление режима работы, подготовка к производству ремонтных работ.

Порядок взаимодействия между ЕДДС Печенгского района и оперативным персоналом определён в соответствующей инструкции. Оперативный персонал котельных обеспечен сотовой связью.

Технические средства телемеханизации на тепловых сетях, присоединённых к котельной отсутствуют. Средства автоматизации не установлены.

Поддержание заданного давления и температуры теплоносителя в тепловых сетях обеспечивается за счёт ручного регулирования работы оборудования на источниках тепла.

Состояние учёта

Приборы учёта тепловой энергии у потребителей в зонах действия источников тепла отсутствуют.

Имеющиеся проблемы и направления их решения

Для определения общей надёжности тепловых сетей применялись «Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надёжности систем теплоснабжения», утверждённые приказом Министерства регионального развития РФ от 26.07.2013 г. №310. В процессе исследования

оценивалась совокупность показателей, в их числе:

- показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей (K_b);
- показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путём их кольцевания и устройства перемычек (K_p);
- показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк\ tc}$);
- показатель готовности теплоснабжающих (теплосетевых) организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения ($K_{гот}$).

Сводные результаты оценки приведены в [таблице 3.3.40](#).

Таблица 3.3.40

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение/ формула	Наименование котельной		
			№ 42/138	№ 42/170	№ 42/208
	Название теплоснабжающей организации	-	ООО «ПромВоенСтрой»		
Г	Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей	K_b	1,0	1,0	1,0
	полная обеспеченность	$K_b = 1,0$	1,0	1,0	1,0
	не обеспечена в размере 10% и менее	$K_b = 0,8$	-	-	-
	не обеспечена в размере более 10%	$K_b = 0,5$	-	-	-
Д	Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путём их кольцевания и устройства перемычек	K_p	0,0	0,0	0,0
	от 90% до 100%	$K_p = 1,0$	-	-	-
	от 70% до 90% включительно	$K_p = 0,7$	-	-	-
	от 50% до 70% включительно	$K_p = 0,5$	-	-	-
	от 30% до 50% включительно	$K_p = 0,3$	-	-	-
	менее 30% включительно	$K_p = 0,2$	-	-	-
Е	Показатель технического состояния тепловых сетей	K_c	0,73	0,75	0,75
Ж	Показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения				
Ж1	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк\ tc}$	0,8	0,8	0,8
	<i>Критерии оценки:</i>				
	до 0,2 включительно	$K_{отк\ tc} = 1,0$	-	-	-
	от 0,2 до 0,6 включительно	$K_{отк\ tc} = 0,8$	0,8	0,8	0,8
	от 0,6 - 1,2 включительно	$K_{отк\ tc} = 0,6$	-	-	-
	свыше 1,2	$K_{отк\ tc} = 0,5$	-	-	-

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение/ форму- ла	Наименование котельной		
			№ 42/138	№ 42/170	№ 42/208
Н	Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах тепло-снабжения	$K_{\text{гот}} = 0,25 * K_{\text{п}} + 0,35 * K_{\text{м}} + 0,3 * K_{\text{тр}} + 0,1 * K_{\text{ист}}$	1,0	1,0	1,0
	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_{\text{п}}$	1,0	1,0	1,0
	Показатель оснащённости машинами, специ-альными механизмами и оборудованием	$K_{\text{м}}$	1,0	1,0	1,0
	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{\text{тр}}$	1,0	1,0	1,0
	Показатель укомплектованности передвиж-ными автономными источниками электропи-тания ($K_{\text{ист}}$) для ведения аварийно-восстановительных работ	$K_{\text{ист}}$	1,0	1,0	1,0
			Оценка надёжности тепловых се-тей		
	категория	критерии оценки	0,82	0,81	0,8
	высоконадёжные	более 0,9	надежные	надежные	надежные
	надёжные	0,75 - 0,89			
	малонадёжные	0,5 - 0,74			
	ненадёжные	менее 0,5			
Оценка надёжности системы теплоснабжения в целом					
Оценка надёжности источников тепловой энергии			малона- дежный	надеж- ный	малона- дежный
Оценка надёжности тепловых сетей			надежные	надежные	надежные
Оценка надёжности системы теплоснабжения в целом			малона- дежная	надеж- ная	малона- дежная

Согласно п. 12 Методических указаний общая оценка надёжности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надёжности источников тепловой энергии и тепловых сетей

Общая оценка надёжности системы теплоснабжения определяется как наихудшая из оценок надёжности источников тепловой энергии или тепловых сетей.

Результаты оценки приведены выше в **таблице**.

Таким образом, проведённый анализ показал, что тепловые сети являются надёжными, а системы теплоснабжения в зонах действия котельных малонадёжными, за исключением котельной №42/170.

В процессе аналитических исследований существующего технического состояния тепловых сетей ООО «Теплострой Плюс» были выявлены следующие проблемы:

- Протяжённость теплосетей в зоне действия котельной №42/138 исчерпавших эксплуатационный ресурс составляет 156,0 м в однострубно-мачуе исчислении.

- Протяжённость теплосетей в зоне действия котельной №42/170 исчерпавших эксплуатационный ресурс составляет 182,0 м в однотрубном исчислении.
- Протяжённость теплосетей в зоне действия котельной №42/208 исчерпавших эксплуатационный ресурс составляет 124,0 м в однотрубном исчислении.

Основными направлениями решения выявленных проблем являются:

- Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.
- Выполнение регламентных работ капитального характера на тепловых сетях в течение следующих 15 лет.

d) Тепловые сети ООО «ТЕПЛОНОРД»

ООО «ТЕПЛОНОРД» эксплуатирует тепловые сети в зонах действия котельных № 2/44 и № 4/115. В зоне действия котельной № 4/179 теплосети отсутствуют.

Схема и структура сетей

Котельная № 2/44

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления.

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая.

Схема тепловых сетей тупиковая.

Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения.

Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют.

Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

В качестве запорной арматуры на тепловых сетях используются задвижки.

Тепловые камеры выполнены из железобетонных блоков и кирпича. Перекрытия камер – железобетонные.

Котельная № 4/115

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды ГВС.

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая.

Схема тепловых сетей тупиковая.

Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения.

Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют.

Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

В качестве запорной арматуры на тепловых сетях используются задвижки.

Тепловые камеры выполнены из железобетонных блоков и кирпича. Перекрытия камер – железобетонные.

Характеристика технических параметров и состояния

Котельная № 2/44

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 1056,1 м в однострубно́м исчислении.

Среднегодовой объём тепловых сетей равен 7,5 м³, а общая материальная характеристика – 96,7 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей – 1975 г.

В качестве основного изоляционного материала используется минвата.

Состояние теплосетей удовлетворительное.

Котельная № 4/115

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 133,9 м в однострубно́м исчислении.

Среднегодовой объём тепловых сетей равен 1,1 м³, а общая материальная характеристика – 13,4 м².

Сети имеют подземный тип прокладки. Год перекладки сетей – 2003 г.

В качестве основного изоляционного материала используется минвата.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяется компенсатор.

Состояние теплосетей удовлетворительное.

Резервирование

Резервирующие участки теплосетей отсутствуют.

Применяемые графики работы

Отпуск тепла потребителям, присоединённым к котельным, осуществляется по температурному графику центрального качественного регулирования - 95/70 °С

Выбор графика отпуска тепла, как указывалось выше, обусловлен технологическими особенностями оборудования источников, тепловых сетей и потребителей.

Статистика отказов и среднего времени восстановления работы

Аварии и инциденты на тепловых сетях в зоне действия котельных в течение последних 5 лет не происходили.

Инциденты, вызванные коррозионными повреждениями труб, разрывами сварных швов, коррозией либо деформацией арматуры, засорами и прочими процессами, происходят ежегодно в количестве 7-9 ед. Продолжительность отказов тепловых сетей не превышала 36 часов.

Основной причиной инцидентов (100% случаев) является коррозионный износ трубопроводов.

Среднее время, затрачиваемое на восстановление работоспособности тепловых сетей с надземной прокладкой составляет 2 – 4 часа, а сетей с подземной прокладкой – 6 – 8 часов, в зависимости от диаметра трубопровода, места прокладки и других факторов.

Качество эксплуатации

Проводимая диагностика состояния тепловых сетей основана на следующих процедурах:

- проверке технической документации;
- наружном осмотре трубопроводов без снятия изоляции с применением, в случае проведения энергоаудита, тепловизионной инфракрасной съёмки, позволяющей определить места утечек и участки тепловых сетей с большими теплопотерями;
- наружном осмотре трубопроводов со снятием изоляции с применением шурфовок для выявления состояния строительно-изоляционных конструкций, тепловой изоляции и трубопроводов;
- наружном осмотре оборудования в тепловых камерах;
- испытаниях трубопроводов на тепловые и гидравлические потери.

Планирование ремонтных работ теплоснабжающей организацией основано на выполнении следующих мероприятий:

- контроле за сроками эксплуатации изоляционных материалов, трубопроводов и установленной на них арматуры;
- оценке частоты повреждений трубопроводов, арматуры и прочего оборудования;
- результатах диагностики состояния тепловых сетей.

Гидравлические испытания тепловых сетей проводятся.

Летние ремонты выполняются ежегодно – согласно плану-графику. Необходимо отметить, что при планировании ремонтных работ организацией учитываются положения «Типовой инструкции по эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)» (РД 153-34.0-20.507-98).

В целях установления основных требований к организации и порядку об-

служивания, ремонта тепловых сетей теплоснабжающей организацией разработан и принят технический регламент. Все работы по техническому осмотру, текущему и капитальному ремонту трубопроводов тепловых сетей, тепловых камер, узлов ввода проводятся в соответствии с ним.

Качество диспетчеризации

На котельных организовано круглосуточное оперативное управление оборудованием, задачами которого являются ведение требуемого режима работы, производство переключений, пусков и остановов, локализация аварий и восстановление режима работы, подготовка к производству ремонтных работ.

Порядок взаимодействия между ЕДДС Печенгского района и оперативным персоналом определён в соответствующей инструкции. Оперативный персонал котельных обеспечен сотовой связью.

Технические средства телемеханизации на тепловых сетях, присоединённых к котельной отсутствуют. Средства автоматизации не установлены.

Поддержание заданного давления и температуры теплоносителя в тепловых сетях обеспечивается за счёт ручного регулирования работы оборудования на источниках тепла.

Состояние учёта

Приборы учета тепловой энергии у потребителей в зонах действия источников тепла отсутствуют.

Имеющиеся проблемы и направления их решения

Для определения общей надёжности тепловых сетей применялись «Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надёжности систем теплоснабжения», утверждённые приказом Министерства регионального развития РФ от 26.07.2013 г. №310. В процессе исследования оценивалась совокупность показателей, в их числе:

- показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей (Кб);
- показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путём их кольцевания и устройства перемычек (Кр);
- показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк тс);
- показатель готовности теплоснабжающих (теплосетевых) организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (Кгот).

Сводные результаты оценки приведены в [таблице 3.3.41](#).

Таблица 3.3.41

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение/ формула	Наименование котельной		
			№ 2/44	№ 4/115	№ 4/179
	Название теплоснабжающей организации	-	ООО «ТЕПЛОНОРД»		
Г	Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей	Кб	1,0	1,0	1,0
	полная обеспеченность	Кб = 1,0	1,0	1,0	1,0
	не обеспечена в размере 10% и менее	Кб = 0,8	-	-	-
	не обеспечена в размере более 10%	Кб = 0,5	-	-	-
Д	Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путём их кольцевания и устройства перемычек	Кр	0,0	0,0	0,0
	от 90% до 100%	Кр = 1,0	-	-	-
	от 70% до 90% включительно	Кр = 0,7	-	-	-
	от 50% до 70% включительно	Кр = 0,5	-	-	-
	от 30% до 50% включительно	Кр = 0,3	-	-	-
	менее 30% включительно	Кр = 0,2	-	-	-
Е	Показатель технического состояния тепловых сетей	Кс	0,71	0,71	-
Ж	Показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения				
Ж1	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Котк тс	0,8	0,8	-
	<i>Критерии оценки:</i>				
	до 0,2 включительно	Котк тс = 1,0	-	-	-
	от 0,2 до 0,6 включительно	Котк тс = 0,8	0,8	0,8	0,8
	от 0,6 - 1,2 включительно	Котк тс = 0,6	-	-	-
	свыше 1,2	Котк тс = 0,5	-	-	-

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение/ формула	Наименование котельной		
			№ 2/44	№ 4/115	№ 4/179
Н	Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения	$K_{\text{гот}} = 0,25 * K_{\text{п}} + 0,35 * K_{\text{м}} + 0,3 * K_{\text{тр}} + 0,1 * K_{\text{ист}}$	1,0	1,0	1,0
	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_{\text{п}}$	1,0	1,0	1,0
	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_{\text{м}}$	1,0	1,0	1,0
	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{\text{тр}}$	1,0	1,0	1,0
	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания ($K_{\text{ист}}$) для ведения аварийно-восстановительных работ	$K_{\text{ист}}$	1,0	1,0	1,0
			Оценка надёжности тепловых сетей		
	категория	критерии оценки	0,82	0,76	-
	высоконадёжные	более 0,9	надежные	надежные	-
	надёжные	0,75 - 0,89			
	малонадёжные	0,5 - 0,74			
	ненадёжные	менее 0,5			
Оценка надёжности системы теплоснабжения в целом					
Оценка надёжности источников тепловой энергии			малонадежный	надежный	надежный
Оценка надёжности тепловых сетей			надежные	надежные	-
Оценка надёжности системы теплоснабжения в целом			малонадежная	надежная	надежная

Согласно п. 12 Методических указаний общая оценка надёжности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надёжности источников тепловой энергии и тепловых сетей

Общая оценка надёжности системы теплоснабжения определяется как наихудшая из оценок надёжности источников тепловой энергии или тепловых сетей.

Результаты оценки приведены выше в [таблице](#).

Таким образом, проведённый анализ показал, что тепловые сети являются надёжными, системы теплоснабжения в зонах действия котельных также надёжные, за исключением котельной №2/44 .

Аналитические исследования существующего технического состояния тепловых сетей в зонах действия котельных №2/44 и 4/115 проблемы в их эксплуатации не выявили.

е) Тепловые сети ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ

Схема и структура сетей

Котельная № 69/6

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления и ГВС.

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая.

Схема тепловых сетей тупиковая.

Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения.

Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют.

Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

В качестве запорной арматуры на тепловых сетях используются задвижки.

Тепловые камеры выполнены из железобетонных блоков и кирпича. Перекрытия камер – железобетонные.

Котельная № 25/46

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления и ГВС.

Система теплоснабжения четырёхтрубная, закрытая.

Схема тепловых сетей тупиковая.

Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения.

Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют.

Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное

для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

В качестве запорной арматуры на тепловых сетях используются задвижки.

Тепловые камеры выполнены из железобетонных блоков и кирпича. Перекрытия камер – железобетонные.

Котельная № 9/49

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления и ГВС.

Система теплоснабжения четырехтрубная, закрытая.

Схема тепловых сетей тупиковая.

Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения.

Резервные переключатели на тепловых сетях отсутствуют.

Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

В качестве запорной арматуры на тепловых сетях используются задвижки.

Тепловые камеры выполнены из железобетонных блоков и кирпича. Перекрытия камер – железобетонные.

Котельная № 25/52

В зоне действия котельной тепловые сети отсутствуют.

Котельная № 18/65

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления и ГВС.

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая.

Схема тепловых сетей тупиковая.

Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения.

Резервные переключатели на тепловых сетях отсутствуют.

Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

В качестве запорной арматуры на тепловых сетях используются задвижки.

Тепловые камеры выполнены из железобетонных блоков и кирпича. Перекрытия камер – железобетонные.

Котельная № 13/66

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления.

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая.

Схема тепловых сетей тупиковая.

Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по

зависимой схеме без смешения.

Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют.

Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

В качестве запорной арматуры на тепловых сетях используются задвижки.

Тепловые камеры выполнены из железобетонных блоков и кирпича. Перекрытия камер – железобетонные.

Котельная № 13/73

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления и ГВС.

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая.

Схема тепловых сетей тупиковая.

Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по независимой схеме через теплообменник.

Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют.

Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

В качестве запорной арматуры на тепловых сетях используются задвижки.

Тепловые камеры выполнены из железобетонных блоков и кирпича. Перекрытия камер – железобетонные.

Котельная № 38/86

В зоне действия котельной тепловые сети отсутствуют.

Котельная № 21/90

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды ГВС.

Система теплоснабжения одноконтурная, закрытая.

Схема тепловых сетей тупиковая.

Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения.

Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют.

Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

В качестве запорной арматуры на тепловых сетях используются задвижки.

Тепловые камеры выполнены из железобетонных блоков и кирпича. Перекрытия камер – железобетонные.

Котельная № 21/110

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления и ГВС.

Система теплоснабжения четырехтрубная, закрытая.

Схема тепловых сетей тупиковая.

Местные системы теплопотребления присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения.

Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют.

Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

В качестве запорной арматуры на тепловых сетях используются задвижки.

Тепловые камеры выполнены из железобетонных блоков и кирпича. Перекрытия камер – железобетонные.

Котельная № 21/149

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления.

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая.

Схема тепловых сетей тупиковая.

Местные системы теплопотребления присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения.

Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют.

Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

В качестве запорной арматуры на тепловых сетях используются задвижки.

Тепловые камеры выполнены из железобетонных блоков и кирпича. Перекрытия камер – железобетонные.

Котельная № 12/150

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления.

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая.

Схема тепловых сетей тупиковая.

Местные системы теплопотребления присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения.

Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют.

Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

В качестве запорной арматуры на тепловых сетях используются задвижки.

Тепловые камеры выполнены из железобетонных блоков и кирпича. Перекрытия камер – железобетонные.

Котельная № 12/151

В зоне действия котельной тепловые сети отсутствуют.

Котельная № 4/152

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления и ГВС.

Система теплоснабжения четырехтрубная, закрытая.

Схема тепловых сетей тупиковая.

Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по независимой схеме через теплообменник.

Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют.

Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

В качестве запорной арматуры на тепловых сетях используются задвижки.

Тепловые камеры выполнены из железобетонных блоков и кирпича. Перекрытия камер – железобетонные.

Котельная № 21/172

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления.

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая.

Схема тепловых сетей тупиковая.

Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения.

Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют.

Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

В качестве запорной арматуры на тепловых сетях используются задвижки.

Тепловые камеры выполнены из железобетонных блоков и кирпича. Перекрытия камер – железобетонные.

Котельная № 38/177

Отпуск тепловой энергии осуществляется на нужды отопления.

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая.

Схема тепловых сетей тупиковая.

Местные системы теплоснабжения присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения.

Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют.

Насосное и другое электротехническое оборудование, предназначенное для передачи тепловой энергии, в составе тепловой сети отсутствует.

В качестве запорной арматуры на тепловых сетях используются задвижки.

Тепловые камеры выполнены из железобетонных блоков и кирпича. Перекрытия камер – железобетонные.

Котельная № 42/188

В зоне действия котельной тепловые сети отсутствуют.

Характеристика технических параметров и состояния

Котельная № 69/6

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 355,0 м в однострубно́м исчислении.

Среднегодовой объём тепловых сетей равен 0,7 м³, а общая материальная характеристика – 11,0 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей – 1957 г.

В качестве основного изоляционного материала используется минвата.

Котельная № 25/46

Общая протяжённость тепловых (водяных и паровых) сетей, присоединённых к котельной, составляет 989,0 м в однострубно́м исчислении.

Среднегодовой объём тепловых сетей равен 7,3 м³, а общая материальная характеристика – 95,8 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки водяных сетей – 1983 г., а паровых – 1956 г.

В качестве основного изоляционного материала используется минвата.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная № 9/49

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 1426,6 м в однострубно́м исчислении.

Среднегодовой объём тепловых сетей равен 16,7 м³, а общая материальная характеристика – 169,7 м².

Сети имеют подземный тип прокладки. Год прокладки сетей – 1956 г.

В качестве основного изоляционного материала используется минвата.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяется компенсатор.

Котельная № 18/65

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 532,5 м в однострубно́м исчислении.

Среднегодовой объём тепловых сетей равен 2,8 м³, а общая материальная характеристика – 41,8 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей – 1957 г.

В качестве основного изоляционного материала используется минвата.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная № 13/66

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 149,5 м в однострубно́м исчислении.

Среднегодовой объём тепловых сетей равен 0,4 м³, а общая материальная характеристика – 8,6 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей – 1957 г.

В качестве основного изоляционного материала используется минвата.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная № 13/73

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 613,3 м в однострубно́м исчислении.

Среднегодовой объём тепловых сетей равен 9,6 м³, а общая материальная характеристика – 68,5 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей – 1972 г.

В качестве основного изоляционного материала используется минвата.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная № 21/90

Общая протяжённость тепловых (водяных и паровых) сетей, присоединённых к котельной, составляет 50,0 м в однострубно́м исчислении.

Среднегодовой объём тепловых сетей равен 0,4 м³, а общая материальная характеристика – 6,4 м².

Сети имеют подземный тип прокладки. Год перекладки сетей – 2003 г.

В качестве основного изоляционного материала используется минвата.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная № 21/110

Общая протяжённость тепловых (водяных и паровых) сетей, присоединённых к котельной, составляет 1601,8 м в однострубно́м исчислении.

Среднегодовой объём тепловых сетей равен 17,3 м³, а общая материальная характеристика – 216,2 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей – 1962 г.

В качестве основного изоляционного материала используется минвата.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная № 21/149

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 180,0 м в однострубно́м исчислении.

Среднегодовой объём тепловых сетей равен 0,3 м³, а общая материальная характеристика – 8,7 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей – 1973 г.

В качестве основного изоляционного материала используется минвата.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная № 12/150

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 420,0 м в однострубно́м исчислении.

Среднегодовой объём тепловых сетей равен 2,2 м³, а общая материальная характеристика – 32,7 м².

Сети имеют подземный тип прокладки. Год прокладки сетей – 1967 г.

В качестве основного изоляционного материала используется минвата.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная № 4/152

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 4280,7 м в однострубно́м исчислении.

Среднегодовой объём тепловых сетей равен 46,9 м³, а общая материальная характеристика – 1021,5 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки/перекладки сетей – 1982-2004 г.г.

В качестве основного изоляционного материала используется минвата.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная № 21/172

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 74,0 м в однотрубном исчислении.

Среднегодовой объём тепловых сетей равен 0,3 м³, а общая материальная характеристика – 5,2 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей – 1972 г.

В качестве основного изоляционного материала используется минвата.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Котельная № 38/177

Общая протяжённость тепловых сетей, присоединённых к котельной, составляет 462,0 м в однотрубном исчислении.

Среднегодовой объём тепловых сетей равен 3,6 м³, а общая материальная характеристика – 45,5 м².

Сети имеют как подземный, так и надземный тип прокладки. Год прокладки сетей – 1989 г.

В качестве основного изоляционного материала используется минвата.

Для восприятия температурных удлинений теплопровода и разгрузки труб от температурных напряжений и деформаций на сетях от котельной применяются естественные изменения направления.

Резервирование

Резервные перемычки на тепловых сетях отсутствуют.

Применяемые графики работы

Отпуск тепла потребителям, присоединённым к котельным, осуществляется по температурным графикам центрального качественного регулирования – 80/70°C, 95/70°C и 115/70 °C

Выбор графиков отпуска тепла, как указывалось выше, обусловлен технологическими особенностями оборудования источников, тепловых сетей и потребителей.

Статистика отказов и среднего времени восстановления работы

Аварии и инциденты на тепловых сетях в зонах действия котельных в течение последних 5 лет не происходили.

Инциденты, вызванные коррозионными повреждениями труб, разрывами сварных швов, коррозией либо деформацией арматуры, засорами и прочими процессами, происходят ежегодно в количестве 24-27 ед. Продолжительность отказов тепловых сетей не превышала 36 часов.

Основной причиной инцидентов (100% случаев) является коррозионный износ трубопроводов.

Среднее время, затрачиваемое на восстановление работоспособности тепловых сетей с надземной прокладкой составляет 2 – 4 часа, а сетей с подземной прокладкой – 6 – 8 часов, в зависимости от диаметра трубопровода, места прокладки и других факторов.

Качество эксплуатации

Проводимая диагностика состояния тепловых сетей основана на следующих процедурах:

- проверке технической документации;
- наружном осмотре трубопроводов без снятия изоляции с применением, в случае проведения энергоаудита, тепловизионной инфракрасной съёмки, позволяющей определить места утечек и участки тепловых сетей с большими тепловыми потерями;
- наружном осмотре трубопроводов со снятием изоляции с применением шурфов для выявления состояния строительно-изоляционных конструкций, тепловой изоляции и трубопроводов;
- наружном осмотре оборудования в тепловых камерах;
- испытаниях трубопроводов на тепловые и гидравлические потери.

Планирование ремонтных работ теплоснабжающей организацией основано на выполнении следующих мероприятий:

- контроле за сроками эксплуатации изоляционных материалов, трубопроводов и установленной на них арматуры;
- оценке частоты повреждений трубопроводов, арматуры и прочего оборудования;
- результатах диагностики состояния тепловых сетей.

Гидравлические испытания тепловых сетей проводятся.

Летние ремонты выполняются ежегодно – согласно плану-графику. Необходимо отметить, что при планировании ремонтных работ организацией учитываются положения «Типовой инструкции по эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)» (РД 153-34.0-20.507-98).

В целях установления основных требований к организации и порядку

обслуживания, ремонта тепловых сетей теплоснабжающей организацией разработан и принят технический регламент. Все работы по техническому осмотру, текущему и капитальному ремонту трубопроводов тепловых сетей, тепловых камер, узлов ввода проводятся в соответствии с ним.

Качество диспетчеризации

На котельных организовано круглосуточное оперативное управление оборудованием, задачами которого являются ведение требуемого режима работы, производство переключений, пусков и остановов, локализация аварий и восстановление режима работы, подготовка к производству ремонтных работ.

Порядок взаимодействия между ЕДДС Печенгского района и оперативным персоналом определён в соответствующей инструкции. Оперативный персонал котельных обеспечен сотовой связью.

Технические средства телемеханизации на тепловых сетях, присоединённых к котельной отсутствуют. Средства автоматизации не установлены.

Поддержание заданного давления и температуры теплоносителя в тепловых сетях обеспечивается за счёт ручного регулирования работы оборудования на источниках тепла.

Состояние учёта

Приборы учета тепловой энергии у потребителей в зонах действия источников тепла отсутствуют.

Имеющиеся проблемы и направления их решения

Для определения общей надёжности тепловых сетей применялись «Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надёжности систем теплоснабжения», утверждённые приказом Министерства регионального развития РФ от 26.07.2013 г. №310. В процессе исследования оценивалась совокупность показателей, в их числе:

- показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей (K_b);
- показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путём их кольцевания и устройства перемычек (K_p);
- показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк\ tc}$);
- показатель готовности теплоснабжающих (теплосетевых) организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения ($K_{гот}$).

Сводные результаты оценки приведены в [таблице 3.3.42](#).

Таблица 3.3.42

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение/ формула					
			№ 69/6	№ 25/46	№ 9/49	№ 25/52	№ 18/65
	Название теплоснабжающей организации	-	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ				
Г	Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей	Кб	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	полная обеспеченность	Кб = 1,0					
	не обеспечена в размере 10% и менее	Кб = 0,8					
	не обеспечена в размере более 10%	Кб = 0,5					
Д	Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путём их кольцевания и устройства перемычек	Кр	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	от 90% до 100%	Кр = 1,0					
	от 70% до 90% включительно	Кр = 0,7					
	от 50% до 70% включительно	Кр = 0,5					
	от 30% до 50% включительно	Кр = 0,3					
	менее 30% включительно	Кр = 0,2					
Е	Показатель технического состояния тепловых сетей	Кс	0,57	0,63	0,63	-	0,63
Ж	Показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения						
Ж1	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Котк тс	0,8	0,8	0,8	-	0,8
	<i>Критерии оценки:</i>						
	до 0,2 включительно	Котк тс = 1,0					
	от 0,2 до 0,6 включительно	Котк тс = 0,8					
	от 0,6 - 1,2 включительно	Котк тс = 0,6					
	свыше 1,2	Котк тс = 0,5					

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение/ формула					
			№ 69/6	№ 25/46	№ 9/49	№ 25/52	№ 18/65
Н	Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения	$K_{\text{гот}} = 0,25 * K_{\text{п}} + 0,35 * K_{\text{м}} + 0,3 * K_{\text{тр}} + 0,1 * K_{\text{ист}}$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_{\text{п}}$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_{\text{м}}$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{\text{тр}}$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания ($K_{\text{ист}}$) для ведения аварийно-восстановительных работ	$K_{\text{ист}}$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Оценка надёжности тепловых сетей							
	категория	критерии оценки	0,67	0,73	0,72	-	0,71
	высоконадёжные	более 0,9	малонадёжные	малонадёжные	малонадёжные	-	малонадёжные
	надёжные	0,75 - 0,89					
	малонадёжные	0,5 - 0,74					
	ненадёжные	менее 0,5					
Оценка надёжности системы теплоснабжения в целом							
Оценка надёжности источников тепловой энергии			малонадёжный	малонадёжный	малонадёжный	малонадёжный	малонадёжный
Оценка надёжности тепловых сетей			малонадёжные	малонадёжные	малонадёжные	-	малонадёжные
Оценка надёжности системы теплоснабжения в целом			малонадёжная	малонадёжная	малонадёжная	малонадёжная	малонадёжная

Продолжение таблицы 3.3.42

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение/ формула	Наименование котельной											
			№ 13/66	№ 13/73	№ 38/86	№ 21/90	№ 21/110	№ 21/149	№ 12/150	№ 12/151	№ 4/152	№ 21/172	№ 38/177	№ 42/188
	Название теплоснабжающей организации	-	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ											
Г	Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей	Кб	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	полная обеспеченность	Кб = 1,0												
	не обеспечена в размере 10% и менее	Кб = 0,8												
	не обеспечена в размере более 10%	Кб = 0,5												
Д	Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путём их кольцевания и устройства перемычек	Кр	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	от 90% до 100%	Кр = 1,0												
	от 70% до 90% включительно	Кр = 0,7												
	от 50% до 70% включительно	Кр = 0,5												
	от 30% до 50% включительно	Кр = 0,3												
	менее 30% включительно	Кр = 0,2												
Е	Показатель технического состояния тепловых сетей	Кс	0,65	0,57	-	0,63	0,64	0,63	0,61	-	0,63	0,63	0,64	-
Ж	Показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения													
Ж1	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Котк тс	0,8	0,8	-	0,8	0,8	0,8	0,8	-	0,8	0,8	0,8	-
	Критерии оценки:													
	до 0,2 включительно	Котк тс = 1,0												
	от 0,2 до 0,6 включительно	Котк тс = 0,8												
	от 0,6 - 1,2 включительно	Котк тс = 0,6												
	свыше 1,2	Котк тс = 0,5												

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение/ формула	Наименование котельной											
			№ 13/66	№ 13/73	№ 38/86	№ 21/90	№ 21/110	№ 21/149	№ 12/150	№ 12/151	№ 4/152	№ 21/172	№ 38/177	№ 42/188
Н	Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения	$K_{\text{гот}} = 0,25 * K_{\text{п}} + 0,35 * K_{\text{м}} + 0,3 * K_{\text{тр}} + 0,1 * K_{\text{ист}}$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	Kп	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	Kм	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	Kтр	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания (Кист) для ведения аварийно-восстановительных работ	Кист	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Оценка надёжности тепловых сетей														
	категория	критерии оценки	0,64	0,65	-	0,67	0,63	0,68	0,71	-	0,72	0,67	0,69	-
	высоконадёжные	более 0,9	малонадёжные	малонадёжные	-	малонадёжные	малонадёжные	малонадёжные	малонадёжные	-	малонадёжные	малонадёжные	малонадёжные	-
	надёжные	0,75 - 0,89												
	малонадёжные	0,5 - 0,74												
	ненадёжные	менее 0,5												
Оценка надёжности системы теплоснабжения в целом														
Оценка надёжности источников тепловой энергии			малонадёжный	высоконадёжный	малонадёжный	надёжный	надёжный	малонадёжный	малонадёжный	малонадёжный	высоконадёжный	надёжный	малонадёжный	малонадёжный
Оценка надёжности тепловых сетей			малонадёжные	малонадёжные	-	малонадёжные	малонадёжные	малонадёжные	малонадёжные	-	малонадёжные	малонадёжные	малонадёжные	-
Оценка надёжности системы теплоснабжения в целом			малонадёжная	малонадёжная	малонадёжная	малонадёжная	малонадёжная	малонадёжная	малонадёжная	малонадёжная	малонадёжная	малонадёжная	малонадёжная	малонадёжная

Таким образом, проведённый анализ показал, что тепловые сети являются малонадёжными, также как и системы теплоснабжения в целом.

В процессе аналитических исследований существующего технического состояния тепловых сетей ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ были выявлены следующие проблемы:

- Высокий уровень износа тепловых сетей.
- Тепловые сети в зонах действия котельных - малонадёжные.

Основными направлениями решения выявленных проблем являются:

- Выполнение регламентных работ капитального характера на тепловых сетях в течение следующих 15 лет.

3.3.2.3 Анализ зон действия источников теплоснабжения и их рациональности, имеющиеся проблемы и направления их решения

Матрицы покрытия нагрузки потребителей в зонах действия источников

Согласно постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки» зоной действия источника теплоснабжения называется *территория поселения, городского округа или её часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционированными задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.*

В соответствии с данным определением по состоянию на 01.01.2017 г. в МО городское поселение Печенга можно выделить 25 зон действия источников тепловой энергии, в числе которых:

ООО «ПромВоенСтрой» в н.п. Лиинахамари

- ☒ зона действия котельной №3.

ООО «Теплострой Плюс»

- ☒ зона действия котельной № 13/55.

ООО «ПромВоенСтрой»

- ☒ зона действия котельной № 42/138;
- ☒ зона действия котельной № 42/170;
- ☒ зона действия котельной № 42/208.

ООО «ТЕПЛОНОРД»

- ☒ зона действия котельной № 2/44;
- ☒ зона действия котельной № 4/115;
- ☒ зона действия котельной № 4/179.

ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ

- ☑ зона действия котельной № 69/6;
- ☑ зона действия котельной № 25/46;
- ☑ зона действия котельной № 9/49;
- ☑ зона действия котельной № 25/52;
- ☑ зона действия котельной № 18/65;
- ☑ зона действия котельной № 13/66;
- ☑ зона действия котельной № 13/73;
- ☑ зона действия котельной № 38/86;
- ☑ зона действия котельной № 21/90;
- ☑ зона действия котельной № 21/110;
- ☑ зона действия котельной № 21/149;
- ☑ зона действия котельной № 12/150;
- ☑ зона действия котельной № 12/151;
- ☑ зона действия котельной № 4/152;
- ☑ зона действия котельной № 21/172;
- ☑ зона действия котельной № 38/177;
- ☑ зона действия котельной № 42/188;

На [рисунках 10.1 – 10.6](#) изображены существующие зоны действия источников теплоснабжения. Следует отметить, что контуры вышеназванных зон установлены по конечным потребителям, подключенным к тепловым сетям каждого из источников тепловой энергии.

В [таблице 3.3.43](#) приведено описание зон действия источников теплоснабжения.

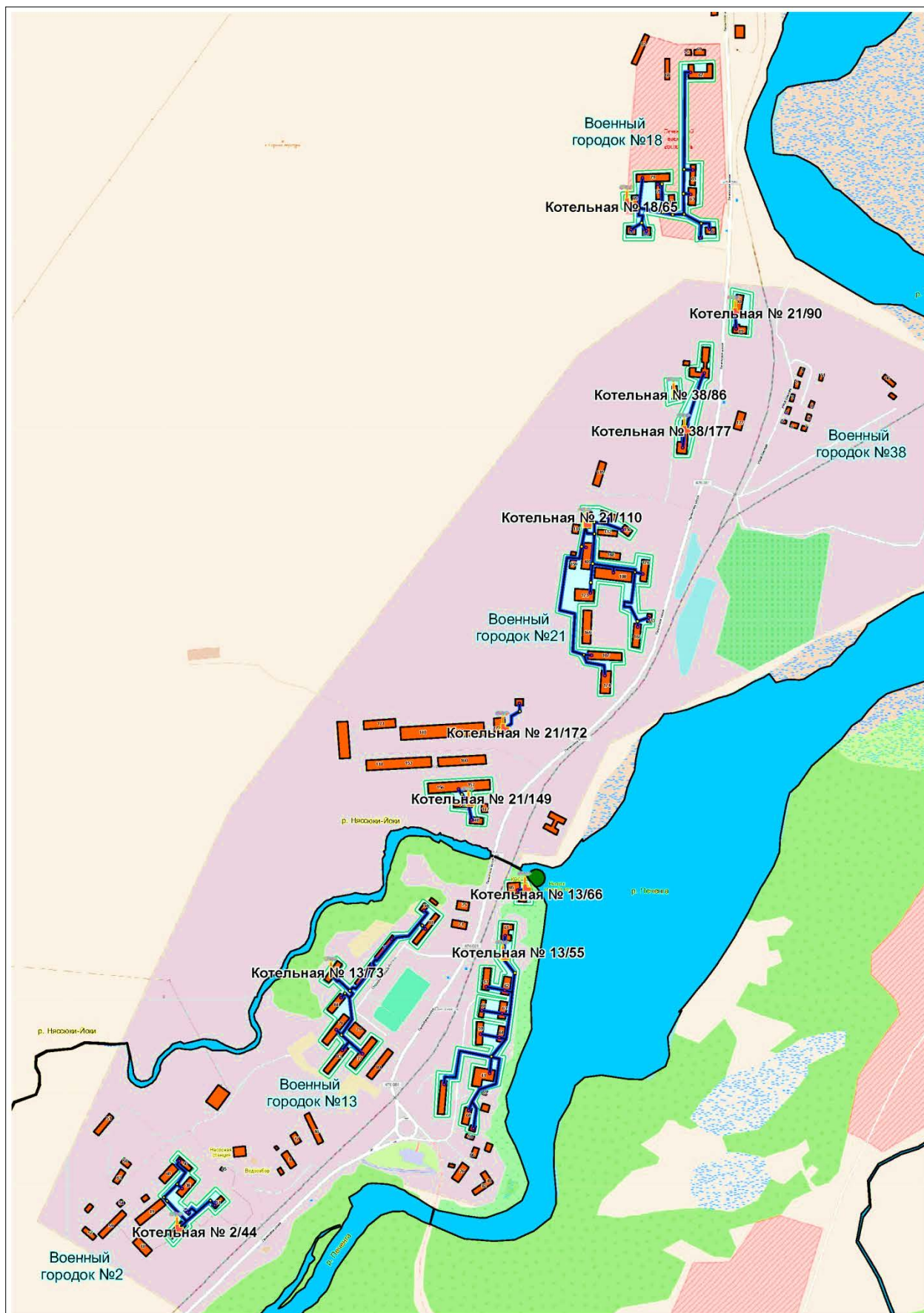


Рисунок 10.1 – Зоны действия котельных на территории п.г.т. Печенга

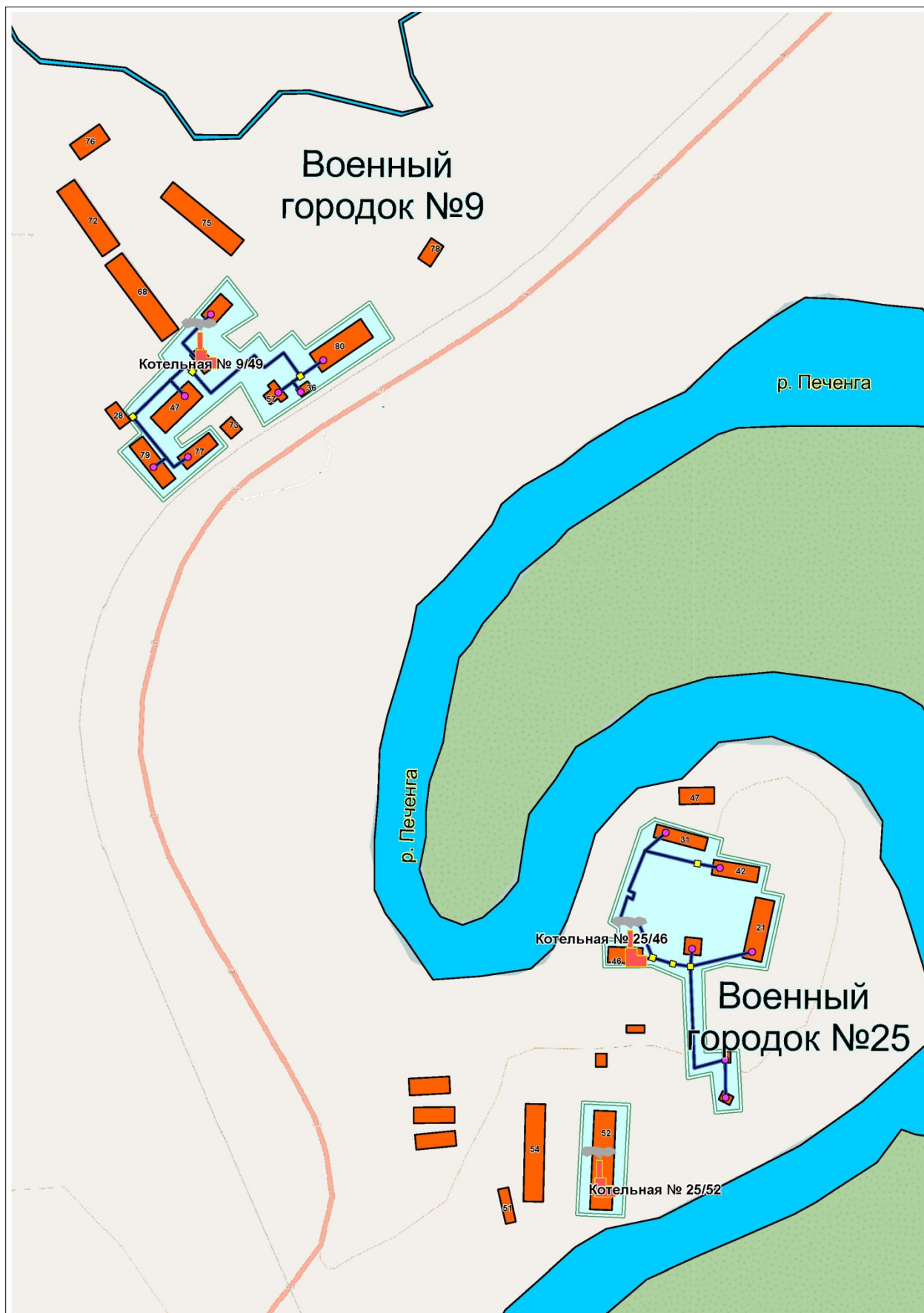


Рисунок 10.2 – Зоны действия котельных на территории п.г.т. Печенга



Рисунок 10.3 – Зоны действия котельных на территории ст. ж/д Печенга (19 км)

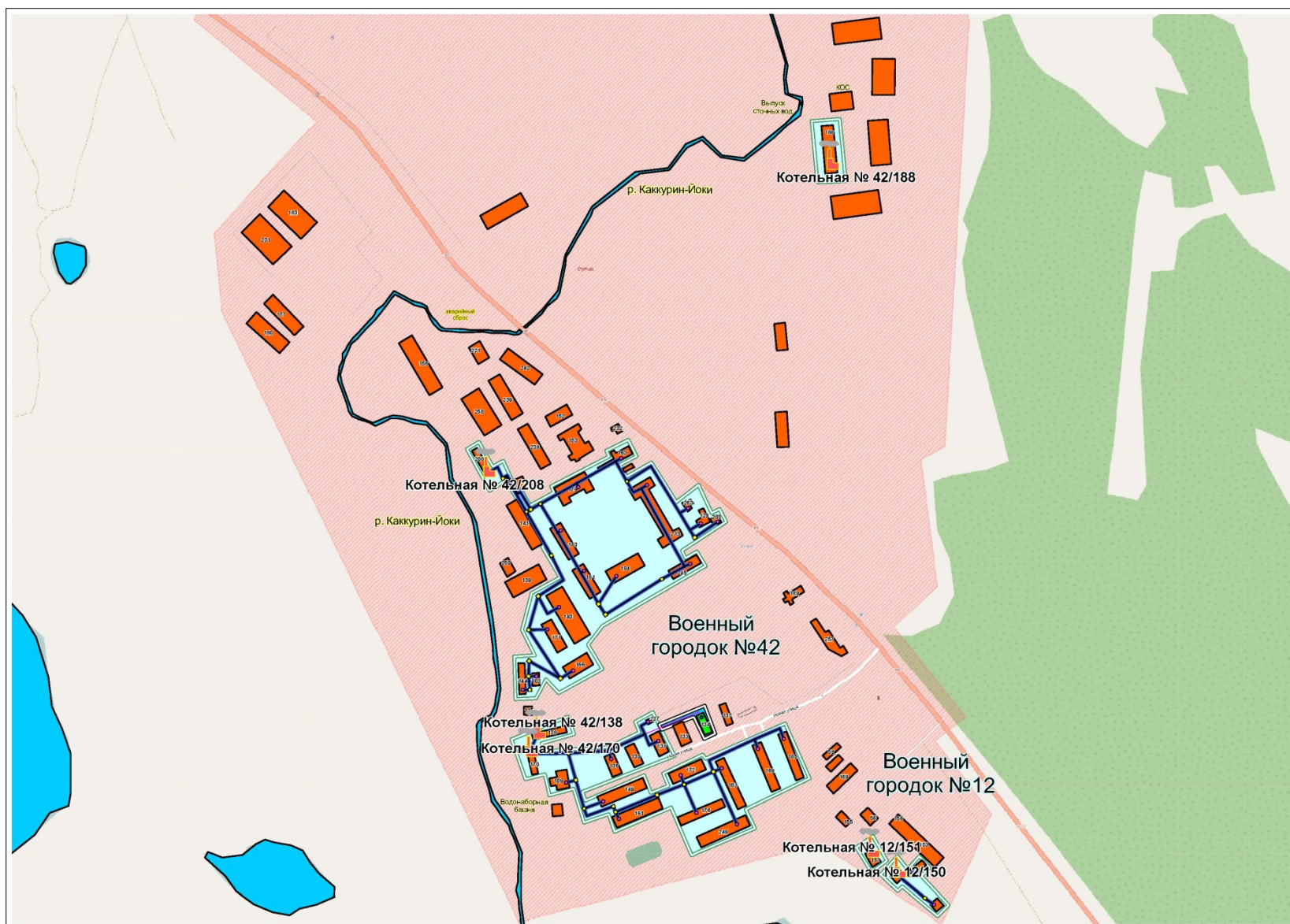


Рисунок 10.4 – Зоны действия котельных на территории н.п. Спутник

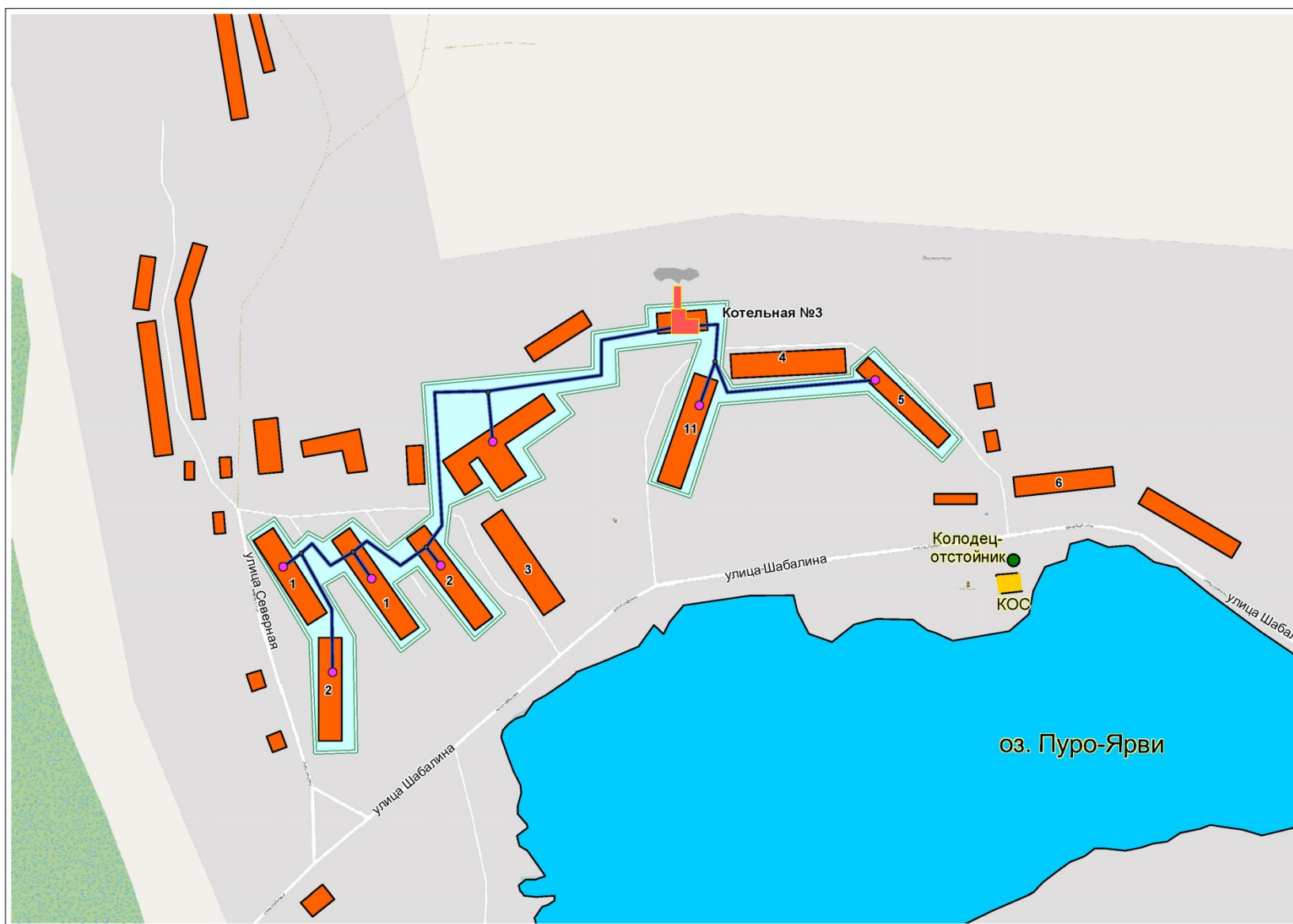


Рисунок 10.5 – Зона действия котельной на территории н.п. Лиинахамари

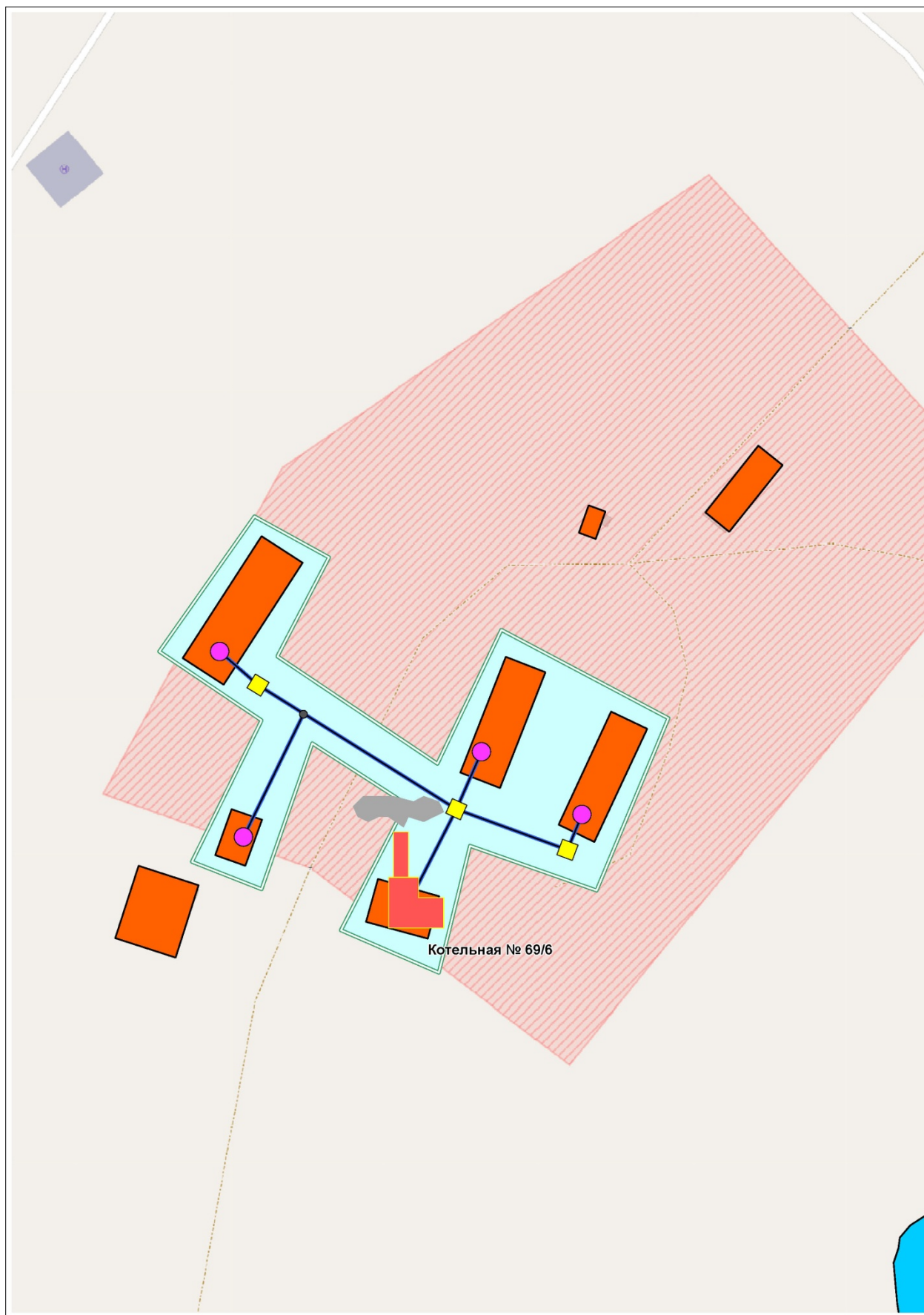


Рисунок 10.6 – Зона действия котельной на территории н.п. Вайда-Губа

Таблица 3.3.43

Описание зон действия источников теплоснабжения городского поселения Печенга

№ п/п	Наименование показателя	Наименование котельной												
		№3	№ 2/44	№ 4/115	№ 4/179	№ 13/55	№ 42/138	№ 42/170	№ 42/208	№ 69/6	№ 25/46	№ 9/49	№ 25/52	№ 18/65
1	Название теплоснабжающей организации	*	ООО «ТЕПЛОНОРД»			**	ООО «ПромВоенСтрой»			ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ				
2	Площадь зоны действия источника теплоснабжения, км ²	0,0582	0,0178	0,0088	-	0,0346	0,075	0,0755	0,0332	0,0226	0,0278	0,0197	-	0,0907
3	Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе, км	1,108	0,491	0,314	0	1,341	1,197	1,26	1,119	0,512	0,479	0,475	0,0	1,107
4	Суммарная (среднегодовая) тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии, Гкал/час	1,5677	0,14	1,3	0,3	1,25	1,25	1,49	3,42	0,343	0,15	0,25	0,05	0,93
5	Материальная характеристика сети, м ²	316,8	96,7	13,4	0	144,9	321,8	172,8	446,6	11,0	95,8	169,7	0,0	41,8
6	Удельная материальная характеристика тепловой сети, м ² /Гкал/ч	202,1	690,7	10,3	0	115,9	257,4	116	130,6	32,1	638,7	678,8	0,0	44,9
№ п/п	Наименование показателя	Наименование котельной												
		№ 13/66	№ 13/73	№ 38/86	№ 21/90	№ 21/110	№ 21/149	№ 12/150	№ 12/151	№ 4/152	№ 21/172	№ 38/177	№ 42/188	-
1	Название теплоснабжающей организации	ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ												
2	Площадь зоны действия источника теплоснабжения, км ²	0,0020	0,0388	-	0,0007	0,0632	0,0102	0,0078	-	0,0890	0,0064	0,0120	-	-
3	Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе, км	0,227	0,805	0,0	0,053	1,129	0,169	0,287	0,0	1,345	0,229	0,666	0,0	-
4	Суммарная (среднегодовая) тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии, Гкал/час	0,16	2,38	0,3	1,62	1,84	0,06	0,46	0,012	2,386	0,02	0,067	0,043	-
5	Материальная характеристика сети, м ²	8,6	68,5	0,0	6,4	216,2	8,7	32,7	0,0	1021,5	5,2	45,5	0,0	-
6	Удельная материальная характеристика тепловой сети, м ² /Гкал/ч	53,8	28,8	0,0	4,0	117,5	145,0	71,1	0,0	428,1	260,0	679,1	0,0	-

Примечание: * – ООО «ПромВоенСтрой» н.п. Лиинахамари

**- ООО «Теплострой Плюс».

Оценивая значения показателей в [таблице 3.3.43](#) можно сделать вывод о том, что наибольшую площадь в городском поселении Печенга занимает зона действия котельной № 4/152.

Значения удельной материальной характеристики тепловой сети показывают возможный уровень потерь теплоты при её передаче (транспорте) по тепловым сетям и позволяют установить зону эффективного применения централизованного теплоснабжения.

В зоне высокой эффективности централизованного теплоснабжения значение показателя удельной материальной характеристики тепловой сети не должно превышать 100,0 м²/Гкал/ч, а в зоне предельной эффективности – 200,0 м²/Гкал/ч.

По результатам анализа установлено, что табличные значения удельной материальной характеристики тепловых сетей в зонах действия котельных №3, № 2/44, № 25/46, № 9/49, № 42/138, № 4/152, № 21/172 и № 38/177, приведённые в [таблице 3.3.43](#), превышают 200,0 м²/Гкал/ч. Исходя из этого можно сделать вывод о том, что системы централизованного теплоснабжения в городском поселении Печенга в большинстве являются эффективными.

Следует отметить, что удельная материальная характеристика тепловой сети представляет собой отношение материальной характеристики тепловой сети, образующей зону действия источника теплоты, к присоединённой к этой тепловой сети тепловой нагрузке ([формула 1](#)). На этом основании, уменьшение материальной характеристики теплосетей, либо увеличение присоединённой нагрузки могло бы сделать системы централизованного теплоснабжения городского поселения более эффективными.

Формула 1:

$$\mu = M/Q_{\text{сумм}}^p, \text{ (м}^2\text{/Гкал/ч)}$$

где

M – материальная характеристика тепловой сети, м²;

$Q_{\text{сумм}}^p$ – суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника теплоты (тепловой мощности), присоединённая к тепловым сетям этого источника, Гкал/ч.

Оценка максимального радиуса теплоснабжения в зонах действия котельных производилась путём сопоставления фактических значений с расчётными, характеризующими радиус эффективного теплоснабжения.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» радиусом эффективного теплоснабжения называется максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Ввиду отсутствия утверждённого нормативно-правового акта по опреде-

лению радиуса эффективного теплоснабжения, его расчёт осуществлялся на основании методики, предложенной кандидатом технических наук, советником генерального директора ОАО «Объединение ВНИПИэнергопром» В.Н. Папушкиным в журнале «Новости теплоснабжения», №9, 2010 г.

Результаты расчётов радиусов эффективного теплоснабжения приведены в [таблице 3.3.44](#).

Анализ расчётных и фактических значений показал, что в зонах действия всех котельных не превышен радиус эффективного теплоснабжения. Исходя из этого, подключение теплопотребляющих установок в системах теплоснабжения котельных возможно без значительного увеличения совокупных расходов на эксплуатацию каждой из систем.

Балансы мощности и нагрузки

Существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных МО городское поселение Печенга приведены в [таблице 3.3.45](#).

Имеющиеся проблемы и направления их решения

В процессе аналитических исследований зон действия источников теплоснабжения были выявлены следующие проблемы:

- Значения удельной материальной характеристики тепловых сетей, присоединённых к котельным: №3, № 2/44, № 25/46, № 9/49, № 42/138, № 4/152, № 21/172 и № 38/177, превышают 200 м²/Гкал/ч, что свидетельствует о неэффективных системах теплоснабжения в границах зон действия указанных котельных.

Основными направлениями решения выявленных проблем являются:

- Уменьшение материальной характеристики теплосетей, либо увеличение присоединённой нагрузки могло бы сделать системы централизованного в границах зон действия указанных котельных более эффективными.

Таблица 3.3.44

Расчёт радиусов теплоснабжения от источников в городском поселении Печенга

№ п/п	Наименование показателя	Наименование котельной												
		№3	№ 2/44	№ 4/115	№ 4/179	№ 13/55	№ 42/138	№ 42/170	№ 42/208	№ 69/6	№ 25/46	№ 9/49	№ 25/52	№ 18/65
1	Название теплоснабжающей организации	*	ООО «ТЕПЛОНОРД»			**	ООО «ПромВоенСтрой»			ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ				
2	Площадь зоны действия источника теплоснабжения, км²	0,0582	0,0178	0,0088	-	0,0346	0,075	0,0755	0,0332	0,0226	0,0278	0,0197	-	0,0907
3	<u>Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе, км</u>	1,108	0,491	0,314	0	1,341	1,197	1,26	1,119	0,512	0,479	0,475	0,0	1,107
4	Суммарная (среднегодовая) тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии, Гкал/час	1,5677	0,14	1,3	0,3	1,25	1,25	1,49	3,42	0,343	0,15	0,25	0,05	0,93
5	Удельная стоимость материальной характеристики теплосетей, руб./м²	7354,0	6848,0	6404	-	6141	7273	6383	8273	5705,0	6554,0	7178,0	-	5332,0
6	Теплоплотность зоны действия источника тепла, Гкал/ч/км²	26,9	7,9	147,7	-	36,1	16,7	19,7	103	15,2	5,4	12,7	-	10,3
7	Количество абонентов в зоне действия источника теплоснабжения	7	4	2	1	11	12	11	16	6	6	8	1	13
8	Среднее число абонентов на 1 км²	120,3	224,7	227,3	-	317,9	160	145,7	481,9	265,5	215,8	406,1	-	143,3
9	<u>Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла, км</u>	2,436	2,832	1,871	-	2,273	2,555	2,65	1,654	2,715	3,062	2,438	-	3,146
№ п/п	Наименование показателя	Наименование котельной												
		№ 13/66	№ 13/73	№ 38/86	№ 21/90	№ 21/110	№ 21/149	№ 12/150	№ 12/151	№ 4/152	№ 21/172	№ 38/177	№ 42/188	-
1	Название теплоснабжающей организации	ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ												
2	Площадь зоны действия источника теплоснабжения, км²	0,0020	0,0388	-	0,0007	0,0632	0,0102	0,0078	-	0,0890	0,0064	0,0120	-	-
3	<u>Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе, км</u>	0,227	0,805	0,0	0,053	1,129	0,169	0,287	0,0	1,345	0,229	0,666	0,0	-

№ п/п	Наименование показателя	Наименование котельной												
		№ 13/66	№ 13/73	№ 38/86	№ 21/90	№ 21/110	№ 21/149	№ 12/150	№ 12/151	№ 4/152	№ 21/172	№ 38/177	№ 42/188	-
4	Суммарная (среднегодовая) тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии, Гкал/час	0,16	2,38	0,3	1,62	1,84	0,06	0,46	0,012	2,386	0,02	0,067	0,043	-
5	Удельная стоимость материальной характеристики теплосетей, руб./м ²	5251,0	6284,0	-	6451,0	7148,0	5638,0	5417,0	-	6234,0	5682,0	6141,0	-	-
6	Теплоплотность зоны действия источника тепла, Гкал/ч/км ²	80,0	61,3	-	2314,3	29,1	5,9	59,0	-	26,8	3,1	5,6	-	-
7	Количество абонентов в зоне действия источника теплоснабжения	4	9	1	1	9	2	3	1	13	1	2	1	-
8	Среднее число абонентов на 1 км ²	2000,0	232,0	-	1428,6	142,4	196,1	384,6	-	146,1	156,3	166,7	-	-
<u>9</u>	<u>Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла, км</u>	1,558	2,147	-	1,028	2,615	3,241	1,899	-	2,554	3,634	3,209	-	

Примечание: * – ООО «ПромВоенСтрой» н.п. Лиинахамари

**-. ООО «Теплострой Плюс».

Таблица 3.3.45

*Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных МО городское поселение Печенга, Гкал/ч****

Наименование показателя	Наименование котельной												
	№3	№ 2/44	№ 4/115	№ 4/179	№ 13/55	№ 42/138	№ 42/170	№ 42/208	№ 69/6	№ 25/46	№ 9/49	№ 25/52	№ 18/65
Название теплоснабжающей организации	*	ООО «ТЕПЛОНОРД»			**	ООО «ПромВоенСтрой»			ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ				
Установленная мощность оборудования	5,18	1,38	2,94	1,1	4,61	3,44	4,3	4,3	1,71	1,74	3,24	0,43	2,88
Располагаемая мощность оборудования	5,18	1,38	2,94	1,1	4,61	3,44	4,3	4,3	1,71	1,74	3,24	0,43	2,88
Потери располагаемой тепловой мощности	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	0,0194	0,021	0,021	0,021	0,007	0,022	0,023	0,016	0,09	0,13	0,16	0,02	0,07
Потери мощности в тепловой сети	0,024	0,01	0,05	0,0	0,004	0,047	0,028	0,019	0,21	0,15	0,46	0,0	0,48
Хозяйственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Присоединённая тепловая нагрузка, в т.ч.:	1,5677	0,14	1,3	0,3	1,25	1,25	1,49	3,42	0,343	0,15	0,25	0,05	0,93
отопление	1,102	0,14	0,0	0,3	1,1	1,25	0,0	3,42	0,265	0,107	0,192	0,05	0,65
вентиляция	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0,4657	0,0	1,3	0,0	0,15	0,0	1,49	0,0	0,078	0,043	0,058	0,0	0,28
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	3,5689	1,209	1,569	0,779	3,349	2,121	2,759	0,845	1,067	1,31	2,37	0,36	1,4
Доля резерва %	68,9	87,6	53,4	70,8	72,6	61,7	64,2	19,7	62,4	75,3	73,1	83,7	48,6

Наименование показателя	Наименование котельной												
	№ 13/66	№ 13/73	№ 38/86	№ 21/90	№ 21/110	№ 21/149	№ 12/150	№ 12/151	№ 4/152	№ 21/172	№ 38/177	№ 42/188	.
Название теплоснабжающей организации	ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ												
Установленная мощность оборудования	1,0	5,16	0,4	1,71	12,222	0,52	1,681	0,138	4,3	0,212	1,325	0,103	-
Располагаемая мощность оборудования	1,0	5,16	0,4	1,71	12,222	0,52	1,681	0,138	4,3	0,212	1,325	0,103	-
Потери располагаемой тепловой мощности	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Собственные нужды	0,05	0,26	0,03	0,07	0,06	0,03	0,08	0,01	0,22	0,01	0,06	0,01	-
Потери мощности в тепловой сети	0,02	0,17	0,0	0,01	0,45	0,01	0,02	0,0	0,55	0,01	0,03	0,0	-
Хозяйственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Присоединённая тепловая нагрузка, в т.ч.:	0,16	2,38	0,3	1,62	1,84	0,06	0,46	0,012	2,386	0,02	0,067	0,043	-
отопление	0,16	2,075	0,3	0,0	1,3	0,06	0,46	0,012	2,219	0,02	0,067	0,043	-
вентиляция	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0,0	0,305	0,0	1,62	0,54	0,0	0,0	0,0	0,167	0,0	0,0	0,0	-
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	0,77	2,35	0,07	0,01	9,872	0,42	1,121	0,116	1,144	0,172	1,168	0,05	-
Доля резерва %	77,0	45,5	17,5	0,6	80,8	80,8	66,7	84,1	26,6	81,1	88,2	48,5	-

Примечание: * – ООО «ПромВоенСтрой» н.п. Лиинахамари

** - ООО «Теплострой Плюс».

***Источник: «Схема теплоснабжения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённая постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 21.06.2017 г. №171.

3.3.2.4 Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе теплоснабжения и ожидаемых резервов и дефицитов на перспективу, с учётом будущего спроса

Фактические и ожидаемые резервы, дефициты мощности в системах теплоснабжения определялись исходя из данных существующего баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных МО городское поселение Печенга.

При формировании прогноза учитывались будущий спрос и планируемые к реализации мероприятия, предусмотренные Генеральным планом муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области, а также «Схемой теплоснабжения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённой постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 21.06.2017 г. №171.

Результаты расчётов приведены [в таблицах 3.3.46 – 3.3.70](#).

Из представленных ниже таблиц видно, что в перспективном периоде в системах теплоснабжения МО городское поселение Печенга сохранятся резервы тепловой мощности.

Таблица 3.3.46

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной №3, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	5,18	5,18	5,18	4,46	3,74	3,28	3,40	3,40
Ввод мощности	0	0	0	1	1	0,7	0,14	0,00
Вывод мощности	0	0	0	1,72	1,72	1,16	0,116	0,00
Располагаемая мощность оборудования	5,18	5,18	5,18	4,46	3,74	3,28	3,40	3,40
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,0194	0,0194	0,027	0,0271	0,0242	0,0216	0,019	0,019
Потери мощности в тепловой сети	0,024	0,024	0,048	0,051	0,054	0,057	0,068	0,086
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	1,5677	1,5677	1,5677	1,5677	1,5677	1,5677	1,568	1,568
отопление	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0,4657	0,4657	0,4657	0,4657	0,4657	0,4657	0,466	0,466
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	3,5689	3,5689	3,5373	2,8144	2,0942	1,6336	1,745	1,727
Доля резерва %	68,9	68,9	68,3	63,1	56	49,8	51,3	50,8

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.3.47

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 42/138, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	3,44	3,44	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69
Ввод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	3,44	3,44	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,022	0,022	0,045	0,045	0,045	0,046	0,047	0,049
Потери мощности в тепловой сети	0,047	0,047	0,109	0,117	0,125	0,134	0,164	0,214
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	1,25	1,25	1,364	1,364	1,364	1,364	1,364	1,364
отопление	1,25	1,25	1,364	1,364	1,364	1,364	1,364	1,364
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	2,121	2,121	3,286	3,278	3,27	3,147	3,114	3,062
Доля резерва %	61,7	61,7	70,1	69,9	69,7	67,1	66,4	65,3

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.3.48

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 42/170, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	2,92	2,00
Ввод мощности	0	0	0	0	0	0	0,6	1,0
Вывод мощности	0	0	0	0	0	0	1,30	2,20
Располагаемая мощность оборудования	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	2,92	2,00
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,023	0,023	0,052	0,053	0,053	0,054	0,039	0,024
Потери мощности в тепловой сети	0,028	0,028	0,069	0,074	0,079	0,085	0,104	0,136
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	1,49	1,49	1,546	1,546	1,546	1,546	1,546	1,546
отопление	0	0	0	0	0	0	0	0
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	1,49	1,49	1,546	1,546	1,546	1,546	1,546	1,546
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	2,759	2,759	2,633	2,628	2,622	2,616	1,231	0,294
Доля резерва %	64,2	64,2	61,2	61,1	61	60,8	33,7	14,7

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.3.49

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 42/208, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Ввод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,016	0,016	0,046	0,046	0,047	0,047	0,049	0,051
Потери мощности в тепловой сети	0,019	0,019	0,129	0,138	0,148	0,158	0,195	0,254
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,420	3,420
отопление	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,420	3,420
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	0,845	0,845	0,705	0,696	0,685	0,675	0,637	0,575
Доля резерва %	19,7	19,7	16,4	16,2	15,9	15,7	14,8	13,4

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.3.50

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 2/44, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Ввод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,021	0,021	0,021	0,021	0,022	0,022	0,023	0,023
Потери мощности в тепловой сети	0,01	0,01	0,011	0,012	0,013	0,014	0,017	0,023
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,140	0,140
отопление	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,140	0,140
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	1,209	1,209	1,208	1,207	1,206	1,205	1,200	1,193
Доля резерва %	87,6	87,6	87,5	87,5	87,4	87,3	87,0	86,5

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.3.51

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 4/115, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94
Ввод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,021	0,021	0,021	0,021	0,022	0,022	0,023	0,023
Потери мощности в тепловой сети	0,05	0,05	0,054	0,057	0,061	0,066	0,081	0,105
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
отопление	0	0	0	0	0	0	0	0
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	1,569	1,569	1,565	1,561	1,557	1,553	1,537	1,511
Доля резерва %	53,4	53,4	53,2	53,1	53	52,8	52,3	51,4

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.3.52

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 4/179, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Ввод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,021	0,021	0,021	0,021	0,022	0,022	0,023	0,023
Потери мощности в тепловой сети	0	0	0	0	0	0	0	0
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
отопление	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	0,779	0,779	0,779	0,779	0,778	0,778	0,777	0,777
Доля резерва %	70,8	70,8	70,8	70,8	70,8	70,7	70,7	70,6

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.3.53

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 13/55, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	4,61	4,61	4,61	4,61	4,61	4,61	4,61	4,61
Ввод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	4,61	4,61	4,61	4,61	4,61	4,61	4,61	4,61
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008
Потери мощности в тепловой сети	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,006	0,007	0,010
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
отопление	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	3,349	3,349	3,349	3,348	3,348	3,347	3,345	3,342
Доля резерва %	72,6	72,6	72,6	72,6	72,6	72,6	72,6	72,5

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.3.54

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 69/6, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71
Ввод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,09	0,094	0,097	0,101	0,105	0,109	0,123	0,144
Потери мощности в тепловой сети	0,21	0,235	0,263	0,295	0,33	0,37	0,527	0,821
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	0,343	0,343	0,343	0,343	0,343	0,343	0,343	0,343
отопление	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	1,067	1,038	1,006	0,971	0,931	0,887	0,717	0,401
Доля резерва %	62,4	60,7	58,8	56,8	54,5	51,9	41,9	23,5

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.3.55

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 25/46, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74
Ввод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,13	0,134	0,138	0,142	0,146	0,151	0,165	0,185
Потери мощности в тепловой сети	0,15	0,17	0,192	0,216	0,245	0,276	0,405	0,653
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,150	0,150
отопление	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	1,31	1,287	1,261	1,232	1,199	1,163	1,020	0,751
Доля резерва %	75,3	73,9	72,4	70,8	68,9	66,8	58,6	43,2

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.3.56

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 9/49, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24
Ввод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,16	0,166	0,173	0,18	0,187	0,195	0,219	0,256
Потери мощности в тепловой сети	0,46	0,506	0,557	0,612	0,673	0,741	0,995	1,448
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
отопление	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	2,37	2,318	2,26	2,198	2,129	2,055	1,776	1,286
Доля резерва %	73,1	71,5	69,8	67,8	65,7	63,4	54,8	39,7

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.3.57

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 25/52, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Ввод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,02	0,021	0,022	0,022	0,023	0,024	0,027	0,032
Потери мощности в тепловой сети	0	0	0	0	0	0	0	0
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
отопление	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	0,36	0,359	0,358	0,358	0,357	0,356	0,353	0,348
Доля резерва %	83,7	83,5	83,3	83,1	82,9	82,7	82,0	80,9

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.3.58

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 18/65, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
Ввод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,07	0,074	0,077	0,081	0,085	0,089	0,104	0,126
Потери мощности в тепловой сети	0,48	0,523	0,57	0,622	0,678	0,739	0,963	1,354
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
отопление	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	1,4	1,353	1,303	1,247	1,187	1,122	0,883	0,471
Доля резерва %	48,6	47	45,2	43,3	41,2	39	30,6	16,3

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.3.59

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 13/66, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	1	1	1	1	1	1	1	1
Ввод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	1	1	1	1	1	1	1	1
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,05	0,052	0,054	0,056	0,058	0,061	0,068	0,080
Потери мощности в тепловой сети	0,02	0,023	0,026	0,03	0,034	0,039	0,058	0,097
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
отопление	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	0,77	0,765	0,76	0,754	0,748	0,741	0,714	0,663
Доля резерва %	77	76,5	76	75,4	74,8	74,1	71,4	66,3

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.3.60

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 13/73, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Ввод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,26	0,268	0,276	0,284	0,293	0,301	0,329	0,371
Потери мощности в тепловой сети	0,17	0,197	0,229	0,265	0,308	0,357	0,570	1,017
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
отопление	2,075	2,075	2,075	2,075	2,075	2,075	2,075	2,075
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	2,35	2,315	2,275	2,231	2,18	2,122	1,881	1,393
Доля резерва %	45,5	44,9	44,1	43,2	42,2	41,1	36,5	27,0

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.3.61

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 38/86, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Ввод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,03	0,031	0,032	0,034	0,035	0,036	0,041	0,048
Потери мощности в тепловой сети	0	0	0	0	0	0	0	0
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
отопление	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	0,07	0,069	0,068	0,066	0,065	0,064	0,059	0,052
Доля резерва %	17,5	17,2	16,9	16,6	16,2	15,9	14,7	13,0

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.3.62

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 21/90, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	1,71	1,71	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Ввод мощности	0	0	1	0	0	0	0	0
Вывод мощности	0	0	0,54	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	1,71	1,71	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,07	0,074	0,079	0,083	0,088	0,094	0,112	0,141
Потери мощности в тепловой сети	0,01	0,012	0,013	0,016	0,018	0,021	0,033	0,060
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
отопление	0	0	0	0	0	0	0	0
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	0,01	0,004	0,458	0,451	0,444	0,435	0,405	0,349
Доля резерва %	0,6	0,2	21,1	20,8	20,4	20,1	18,6	16,1

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.3.63

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 21/110, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	12,222	12,222	12,222	12,222	12,222	12,222	12,222	12,222
Ввод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	12,222	12,222	12,222	12,222	12,222	12,222	12,222	12,222
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,06	0,062	0,065	0,067	0,07	0,073	0,082	0,096
Потери мощности в тепловой сети	0,45	0,509	0,575	0,649	0,734	0,829	1,214	1,960
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
отопление	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	9,872	9,811	9,742	9,665	9,578	9,48	9,086	8,325
Доля резерва %	80,8	80,3	79,7	79,1	78,4	77,6	74,3	68,1

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.3.64

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 21/149, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Ввод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,03	0,031	0,032	0,033	0,034	0,035	0,038	0,043
Потери мощности в тепловой сети	0,01	0,011	0,012	0,013	0,015	0,016	0,025	0,047
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
отопление	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	0,42	0,418	0,416	0,414	0,412	0,409	0,397	0,370
Доля резерва %	80,8	80,4	80	79,6	79,2	78,7	76,3	71,2

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.3.65

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 12/150, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	1,681	1,681	1,681	1,681	1,681	1,681	1,681	1,681
Ввод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	1,681	1,681	1,681	1,681	1,681	1,681	1,681	1,681
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,08	0,082	0,083	0,085	0,087	0,088	0,094	0,101
Потери мощности в тепловой сети	0,02	0,022	0,024	0,027	0,029	0,032	0,045	0,070
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
отопление	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	1,121	1,117	1,114	1,109	1,105	1,1	1,082	1,049
Доля резерва %	66,7	66,5	66,2	66	65,7	65,5	64,4	62,4

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.3.66

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 12/151, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138
Ввод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,01	0,011	0,012	0,013	0,014	0,015	0,020	0,028
Потери мощности в тепловой сети	0	0	0	0	0	0	0	0
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
отопление	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	0,116	0,115	0,114	0,113	0,112	0,111	0,106	0,098
Доля резерва %	84,1	83,4	82,7	81,9	81,1	80,2	76,8	70,9

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.3.67

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 4/152, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Ввод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,22	0,229	0,238	0,247	0,257	0,268	0,302	0,352
Потери мощности в тепловой сети	0,55	0,605	0,666	0,732	0,805	0,886	1,077	1,307
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	2,386	2,386	2,386	2,386	2,386	2,386	2,386	2,386
отопление	2,219	2,219	2,219	2,219	2,219	2,219	2,219	2,219
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	1,144	1,08	1,011	0,934	0,851	0,761	0,536	0,255
Доля резерва %	26,6	25,1	23,5	21,7	19,8	17,7	12,5	5,9

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.3.68

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 21/172, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212
Ввод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,01	0,01	0,011	0,011	0,011	0,012	0,015	0,025
Потери мощности в тепловой сети	0,01	0,011	0,013	0,014	0,016	0,018	0,025	0,039
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
отопление	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	0,172	0,171	0,169	0,167	0,165	0,163	0,152	0,129
Доля резерва %	81,1	80,4	79,6	78,8	77,8	76,8	71,6	60,6

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.3.69

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 38/177, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	1,325	1,325	1,325	1,325	1,325	1,325	1,325	1,325
Ввод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	1,325	1,325	1,325	1,325	1,325	1,325	1,325	1,325
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,06	0,061	0,061	0,062	0,062	0,066	0,076	0,092
Потери мощности в тепловой сети	0,03	0,036	0,043	0,052	0,062	0,075	0,133	0,270
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067
отопление	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	1,168	1,161	1,154	1,144	1,133	1,118	1,049	0,895
Доля резерва %	88,2	87,7	87,1	86,4	85,5	84,4	79,1	67,6

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.3.70

Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 42/188, Гкал/ч

Наименование показателя	Базовый период, год	Прогнозируемый период (год)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Установленная мощность оборудования	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103
Ввод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103
Потери располагаемой тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,011	0,011	0,011
Потери мощности в тепловой сети	0	0	0	0	0	0	0	0
Хозяйственные нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
отопление	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение (средняя за сутки)	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,049	0,049	0,049
Доля резерва %	48,5	48,4	48,3	48,2	48,1	48	47,7	47,3

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

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

Для определения показателей готовности систем теплоснабжения МО городское поселение Печенга применялись «Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надёжности систем теплоснабжения», утверждённые приказом Министерства регионального развития РФ от 26.07.2013 г. №310. В процессе исследования оценивалась совокупность показателей, в их числе:

- Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом (Кп);
- Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием (Км);
- Показатель наличия основных материально-технических ресурсов (Ктр);
- Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ (Кист).

Сводные результаты оценки приведены выше в [таблицах 3.3.37, 3.3.39 – 3.3.42](#).

Имеющиеся проблемы и направления их решения

Проблемы в готовности систем теплоснабжения МО городское поселение Печенга не выявлены.

3.3.2.6 Воздействие на окружающую среду

Анализ выбросов, сбросов, шумовых воздействий

В МО городское поселение Печенга воздействие систем теплоснабжения на окружающую среду осуществляется по нескольким направлениям:

- выбросы вредных веществ в атмосферу;
- использование природных ресурсов в технологическом процессе (вода);
- тепловое загрязнение (потери тепловой энергии в теплосетях, тепловые выбросы источниками теплоэнергии).

Из перечисленных видов вредного воздействия на окружающую среду существенное влияние оказывают выбросы вредных веществ в атмосферу от сжигания твёрдого топлива на котельных.

При сжигании угля в атмосферу выбрасываются: зола углей, коксовый остаток, оксид и диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, бенз(а)пирен, которые также оказывают негативное воздействие на окружающую среду и

здоровье людей.

Аварийные и залповые выбросы в атмосферу источниками тепла за 2015 год не производились.

Общие потери тепловой энергии в теплосетях за 2015 год составили 11761,1 Гкал или 15,6% от общего отпуска теплоэнергии в сеть.

Таблица 3.3.71

*Сведения о фактических годовых потерях тепловой энергии
при её передаче*

Наименование системы теплоснабжения	Годовые потери тепловой энергии, Гкал		
	Потери тепловой энергии	Отпуск тепловой энергии в сеть	Потери тепловой энергии, %
<u>ООО «ПромВоенСтрой» (н.п. Лиинахамари)</u>			
Котельная №3	356,7	6156,7	5,8
<u>ООО «Теплострой Плюс»</u>			
Котельная № 13/55	515,0	5722,0	9,0
<u>ООО «ТЕПЛОНОРД»</u>			
Котельная № 2/44	91,0	1005,0	9,1
Котельная № 4/115	435,0	4835,0	9,0
Котельная № 4/179	57,0	623,0	9,1
Всего:	583,0	6463,0	9,0
<u>ООО «ПромВоенСтрой»</u>			
Котельная № 42/138	662,0	7365,0	9,0
Котельная № 42/170	942,0	9778,0	9,6
Котельная № 42/208	882,0	9802,0	9,0
Всего:	2486,0	26945,0	9,2
<u>ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ</u>			
Котельная № 69/6	539,170	1172,108	46,0
Котельная № 25/46	256,372	582,663	44,0
Котельная № 9/49	770,154	1571,743	49,0
Котельная № 25/52	-	-	-
Котельная № 18/65	602,202	1672,783	36,0
Котельная № 13/66	58,827	490,224	12,0
Котельная № 13/73	1050,571	7504,081	14,0
Котельная № 38/86	-	-	-
Котельная № 21/90	7,118	711,837	1,0
Котельная № 21/110	1412,586	7062,932	20,0
Котельная № 21/149	42,038	210,190	20,0
Котельная № 12/150	48,749	812,476	6,0
Котельная № 12/151	-	-	-
Котельная № 4/152	2882,996	7791,882	37,0
Котельная № 21/172	54,612	202,267	27,0
Котельная № 38/177	94,990	527,724	18,0
Котельная № 42/188	-	-	-
Всего:	7820,4	30312,9	25,8
ИТОГО:	11761,1	75599,6	15,6

Сбросы вредных веществ в водные объекты со сточными водами тепло-снабжающей организацией не производятся.

Шумовое воздействие системы теплоснабжения на окружающую среду не оказывают.

Имеющиеся проблемы и направления их решения

В процессе аналитических исследований негативного воздействия существующей системы централизованного теплоснабжения на окружающую среду были выявлены следующие проблемы:

- При сжигании угля в атмосферу выбрасываются: зола углей, коксовый остаток, оксид и диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, бенз(а)пирен, которые также оказывают негативное воздействие на окружающую среду и здоровье людей.
- Высокий уровень тепловых потерь в теплосетях ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ (25,8% от общего отпуска теплоэнергии в сеть).

Основными направлениями решения проблем являются:

- Перевод котельных на безвредные для окружающей среды виды топлива - природный газ, электроэнергию.

3.3.3 АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ, РАБОТАЮЩИХ В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ТАРИФОВ НА ПОКУПКУ РЕСУРСА, ПЛАТЕЖЕЙ И ЗАДОЛЖЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЗА ПРЕДОСТАВЛЕННЫЕ РЕСУРСЫ

Анализ финансового состояния организаций, работающих в сфере теплоснабжения в МО городское поселение Печенга представлен в [Приложении №1](#) к Обосновывающим материалам.

Сведения об установленных тарифах на тепловую энергию, теплоноситель приведены в [таблицах 3.3.72 – 3.3.74](#).

Информационные данные о платежах и задолженности потребителей за услуги теплоснабжения отсутствуют.

Таблица 3.3.72

Тарифы для потребителей тепловой энергии на 2015 год

Наименование организации	Дифференциация	Наименование тарифов	Ед. изм.	Период				Реквизиты по- становление Управления по тарифному ре- гулированию / другого органа, принявшего решение
				Населе- ние*	Прочие (кроме населе- ния)	Населе- ние	Прочие (кроме населе- ния)	
				с 01.01.2015 по 30.06.2015		с 01.07.2015 по 31.12.2015		
МКП «Жилищное хозяйство» МО г.п. Печенга	Вид теплоносителя	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	руб./Гкал	2300,32	2300,32	2475,14	2582,43	от 27.11.2014 №52/1
ООО «Теплострой Плюс»	Вид теплоносителя	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	руб./Гкал	2698,141	2286,56	2903,201	2752,21	от 05.12.2014 №55/6
АО «РЭУ» «Мур- манский»	Вид теплоносителя	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	руб./Гкал	2601,90	9777,62	2799,64	12133,87	от 19.12.2014 №62/19
ООО «ПромВоен- Строй»	Вид теплоносителя	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	руб./Гкал	2698,141	4349,13	2903,201	4946,27	от 01.12.2014 №54/1

Примечание:

* Тарифы указаны с учётом НДС.

** Тарифы указаны в разрезе по организациям, осуществлявшим деятельность по теплоснабжению в 2015 году.

Таблица 3.3.73

Тарифы для потребителей тепловой энергии в МО городское поселение Печенга на 2016 год

Наименование организации**	Дифференциация	Наименование тарифов	Ед. изм.	Период				Реквизиты постановления Комитета по тарифному регулированию Мурманской области / другого органа, принявшего решение
				Население *	Прочие (кроме населения)	Население *	Прочие (кроме населения)	
				с 01.01.2016 по 30.06.2016		с 01.07.2016 по 31.12.2016		
МКП «Жилищное хозяйство» м.о.г.п. Печенга (н.п. Лиинахамари) *	Вид теплоносителя	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	руб./Гкал	2475,14	2481,46	2488,18	2481,46	от 11.11.2015 № 48/1
ООО «Теплострой Плюс»	Вид теплоносителя	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	руб./Гкал	2903,20	2752,21	3019,33	3563,66	от 11.11.2015 № 48/3
АО "ГУ ЖКХ"	Вид теплоносителя	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	руб./Гкал	2799,64	5043,26	2911,63	5562,64	от 16.12.2015 № 57/11

Примечание:

* Тарифы указаны с учётом НДС.

** Тарифы указаны в разрезе по организациям, осуществлявшим деятельность по теплоснабжению в 2016 году.

Таблица 3.3.74

Тарифы для потребителей тепловой энергии в МО городское поселение Печенга на 2017 - 2019 годы

Наименование организации	Дифференциация	Наименование тарифов	Ед. изм.	Период												Реквизиты постановления Комитета по тарифному регулированию Мурманской области / другого органа, принявшего решение
				Население *	Прочие (кроме населения)	Население *	Прочие (кроме населения)	Население *	Прочие (кроме населения)	Население *	Прочие (кроме населения)	Население *	Прочие (кроме населения)	Население *	Прочие (кроме населения)	
				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		с 01.01.2019 по 30.06.2019		с 01.07.2019 по 31.12.2019		
ООО «Пром-ВоенСтрой» м.о.г.п. Печенга (н.п. Лии-нахамари)	Вид теплоносителя	Тепловая энергия по виду теплоносителя: пар	руб./Гкал	2 488,18	2 102,93	2 625,03	2 544,55	2 625,03	2 544,55	2 730,03	2 646,33	2 730,03	2 646,33	2 839,23	2 752,18	от 19.12.2016 № 55/6
ООО «Тепло-строй Плюс»	Вид теплоносителя	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	руб./Гкал	3 019,33	3 563,66	3 185,39	3 967,78									от 05.12.2014 № 55/6 (в ред. от 14.12.2016 № 53/3)
ООО «Тепло-норд»	Вид теплоносителя	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	руб./Гкал		7 630,05		9 727,07		9 727,07		11 024,43		11 024,43		12 316,07	от 19.12.2016 № 55/8
АО «ГУ ЖКХ» (с 01.04.2017 г. ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)	Вид теплоносителя	Тепловая энергия по виду теплоносителя: вода	руб./Гкал	2 911,63	5 562,64	3 071,76	5 670,26	3 060,12	5 544,29	3 203,95	6 247,67					от 16.12.2015 № 57/11 (в ред. от 20.12.2016 № 56/5)

Примечание:

* Тарифы указаны с учётом НДС.

** Тарифы указаны в разрезе по организациям, осуществлявшим деятельность по теплоснабжению в 2017 году.

3.4 СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

3.4.1 ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ, ФОРМЫ СОБСТВЕННОСТИ И СИСТЕМЫ ДОГОВОРОВ МЕЖДУ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, А ТАКЖЕ С ПОТРЕБИТЕЛЯМИ

В МО городское поселение Печенга на 01.01.2017 г. в сфере водоснабжения работают две организации, в их числе:

- МКП «Жилищное хозяйство» МО г.п. Печенга;
- Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное жилищно-коммунальное управление» Министерства Обороны Российской Федерации (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ).

МКП «Жилищное хозяйство» МО г.п. Печенга эксплуатирует объекты централизованного водоснабжения, расположенные на территории н.п. Лиинахамари. Собственником данного имущественного комплекса является Администрация МО ГП Печенга Печенгского района Мурманской области.

Начиная с 01.04.2017 г. ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ приняло в эксплуатацию объекты централизованного водоснабжения, расположенные на территории п.г.т. Печенга, ж/д ст. Печенга (19 км), н.п. Спутник и являющиеся собственностью Минобороны РФ, которые ранее обслуживались АО «ГУ ЖКХ».

Наглядно институциональная структура холодного водоснабжения МО городское поселение Печенга приведена на [рисунке 11](#).



Рисунок 11. «Институциональная структура холодного водоснабжения в МО городское поселение Печенга»

Следует отметить, что на территории н.п. Вайда-Губа, н.п. Зубовка и н.п. Цыпнаволок централизованное водоснабжение отсутствует, жители частных

домов используют воду из личных скважин на придомовых участках.

3.4.2 АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

3.4.2.1 Анализ эффективности и надёжности существующих источников водоснабжения, водозаборных сооружений, сооружений очистки и подготовки воды, имеющиеся проблемы и направления их решения

В МО городское поселение Печенга функционируют две организации, осуществляющие холодное водоснабжение. В связи с этим, анализ эффективности и надёжности имеющихся источников водоснабжения, водозаборных сооружений, сооружений очистки и подготовки воды проведён исходя из условий хозяйствования указанных организаций.

а) Источник водоснабжения, водозаборные сооружения, сооружения очистки и подготовки воды МКП «Жилищное хозяйство»

Технические параметры

На территории н.п. Лиинахамари водоснабжение осуществляется из двух поверхностных источников: оз. Хихна-Ярви и оз. Кянте-Ярви.

Характеристика источников водоснабжения представлена в [таблице 3.4.1](#).

[Таблица 3.4.1](#)

Характеристика источников питьевого водоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя
<i>оз. Хихна-Ярви</i>		
1	Площадь водоёма	13,4 км ²
2	Водосборная площадь	-
3	Водохозяйственный участок	Тулома от истока до Верхнетуломского г/у, включая Нот-озеро
4	Речной бассейн	Бассейны рек Кольского полуострова, впадающих в Баренцево море
5	Бассейновый округ	Баренцево-Беломорский бассейновый округ
<i>оз. Кянте-Ярви</i>		
1	Площадь водоёма	-
2	Водосборная площадь	0,63 км ²
3	Цветность	7,3-11 град.
4	Минерализация рН	6,5-7,6

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя
5	Речной бассейн	Бассейны рек Кольского полуострова, впадающих в Баренцево море
6	Бассейновый округ	Баренцево-Беломорский бассейновый округ
*Источник: «Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённые постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 10.04.2017 г. №86.		

Необходимо отметить, что значения показателей качества питьевой воды источников удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водозабор из первого источника водоснабжения - оз. Кянте-Ярви организован следующим образом: по трубопроводам вода самотёком поступает в водоприёмный колодец, откуда самотёком (за счет разности перепада отметок) по трубопроводам поступает в сеть. Перед подачей воды в сеть производится её очистка на станции УФО.

Следует отметить, что состояние ряжевого оголовка водозабора требует капитального ремонта.

Водозабор из второго (резервного) источника водоснабжения - оз. Хихна-Ярви организован таким же образом: по трубопроводам вода самотёком поступает в водоприёмный колодец, откуда самотёком (за счет разности перепада отметок) по трубопроводам поступает в сеть.

Существующая технологическая схема обеззараживания воды позволяет обеспечить качество питьевой воды согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Насосные станции в системе холодного водоснабжения на территории нп. Лиинахамари отсутствуют.

Остаточный ресурс

Остаточный ресурс определить не представляется возможным из-за отсутствия информационных данных о часах наработки оборудования с момента ввода его в эксплуатацию.

Ограничения использования мощностей

В процессе анализа технического состояния водозаборных сооружений ограничения использования мощностей не выявлены.

Качество эксплуатации, наладки и ремонтов

Эксплуатация водозаборных сооружений осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов («Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации» - МДК 3.02.2001 и пр.).

Система учёта ресурсов

Объёмы воды, подаваемые в водопроводную сеть, определяются расчётным методом – по объёмам реализации потребителям.

Расход ресурсов

Аналитические данные о расходе энергоресурсов при производстве холодной воды МКП «Жилищное хозяйство», приведены в [таблице 3.4.2](#).

Таблица 3.4.2

Информационные данные о расходе энергоресурсов при производстве холодной воды МКП «Жилищное хозяйство»

Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения за 2015 год
<u>Электроэнергия</u>		
Объём покупной электрической энергии (мощности), используемой в технологическом процессе	тыс. кВт.ч	57
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объёма воды, отпускаемой в сеть	кВт.ч/ м ³	0,7

Собственные нужды

Информация о расходе холодной воды на собственные нужды приведена в [таблице 3.4.3](#).

Таблица 3.4.3

Информационные данные о расходе холодной воды на собственные нужды

Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения за 2015 год
Объём выработки воды (поднятой воды)	Тыс. куб. м	81,2
Объём воды, используемой на собственные нужды	Тыс. куб. м	0,0
<i>То же в процентах от объёма выработки воды</i>	%	0,0

Имеющиеся проблемы и направления их решения

В процессе аналитических исследований существующего технического состояния источников водоснабжения, водозаборных сооружений МКП «Жилищное хозяйство» было установлено, что состояние ряжевого оголовка водозабора неудовлетворительное.

Решением данной проблемы будут: ремонт ряжевого оголовка водозабора и замена каменно-щебеночной дрена на оз. Кянте-Ярви.

б) Источник водоснабжения, водозаборные сооружения, сооружения очистки и подготовки воды ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ

Технические параметры

На территории п.г.т. Печенга источником водоснабжения является скважина подземных вод, расположенная в военном городке №11.

Забор воды из водоносного горизонта осуществляется с помощью погружного насоса марки ЭЦВ 10-65-100. Скважина располагается в здании насосной станции скважинного водозабора - совмещённой насосной станции 1-го и 2-го подъёма.

Рассматриваемая насосная станция – капитальное кирпичное здание 1983 г., которое имеет:

- заглублённый машинный зал;
- электрощитовую;
- помещение дежурного персонала;
- помещение санузла;
- помещение резервного дизель-генератора;
- помещение встроенных РУ-6 и 0,4 кВ.

Конструкции здания находятся в удовлетворительном состоянии и не требуют капитального ремонта.

Суточная производительность насосной станции 1500,0 м³/сут. В помещении заглублённого машинного зала располагается оголовок скважины с установленными в ней погружным насосом 1-го подъёма, группой насосов 2-го подъёма с гидропневмобаком и бактерицидными установками.

Насосом 1-го подъёма ЭЦВ 10-65-100 вода подаётся в резервуар разрыва струи (ёмкость 400,0 м³). Затем насосами 2-го подъёма марки DPVF65-40 вода подаётся на установку УФ обеззараживания (УДВ-100/14-10-100) откуда по магистральному водоводу диаметром 219,0 x 6,0 мм поступает в систему водоснабжения п.г.т. Печенга на хозяйственно-питьевые, противопожарные нужды.

На сетях водоснабжения для накопления излишков воды в часы минимального водопотребления установлена группа контррезервуаров (2 x 400,0 м³).

Насосное оборудование находится в удовлетворительном состоянии и не требует замены. Его характеристика приведена в [таблице 3.4.4](#).

Необходимо отметить, что установка обеззараживания воды - УДВ-100/14-10-100 также находится в удовлетворительном состоянии, но оборудование морально устарело, необходимо провести модернизацию.

Резервуар разрыва струи (ёмкость 400 м³) находится в неудовлетворительном состоянии и требует капитального ремонта.

Характеристика насосного оборудования

№ п/п	Место расположения	Год ввода в эксплуатацию	Марка насоса	Эл. двигатель		Подача, м ³ /час.	Напор, м.
				Марка	кВт		
1	п.г.т. Печенга, в/г №11, насосная станция, №17/1	1962	ЭЦВ 10-65-100	ПЭДВ 32-180	32,0	65,0	100,0
2		-	DPVF65-40	-	11,0	75,0	157,0

*Источник: «Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённые постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 10.04.2017 г. №86.

На территории ст. ж/д Печенга (19 км) подъём воды осуществляется из р. Няссюки-Йоки.

Характеристика источника водоснабжения представлена в [таблице 3.4.5](#).

Таблица 3.4.5

*Характеристика источника питьевого водоснабжения – р. Няссюки-Йоки**

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя
1	Устье	2,1 км по правому берегу р. Печенга
2	Протяжённость	23 км
3	Водосборная площадь	123 км ²
4	Средний многолетний расход воды	22,5 м ³ /с
5	Максимум весеннего половодья	май-июнь (33,4% и 16,1% годового стока соответственно)

*Источник: «Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённые постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 10.04.2017 г. №86.

На реке организованы водозаборные сооружения подруслового типа, имеющие в своём составе:

- фильтрующую дрена;
- береговой водоприёмный колодец;
- насосную станцию 1-го подъёма.

Через фильтрующую дрена по двум трубопроводам диаметром 159,0 x 6,0 мм вода самотёком поступает в водоприёмный колодец, откуда по двум всасывающим трубопроводам диаметром 150,0 мм поступает на насосную станцию 1-го подъёма, на которой установлены три насоса марки К100-65-250. Из насосной станции 1-го подъёма вода подаётся на насосную станцию 2-го подъёма и далее в сеть по трубопроводу диаметром 219,0 x 6,0 мм общим расходом 2000,0 м³/сут. Перед непосредственной подачей в сеть вода пропускается через установки обеззараживания УДВ-100/14-10-100.

Следует отметить, что установки обеззараживания воды УДВ-100/14-10-100 находятся в удовлетворительном состоянии, но оборудование морально устарело, необходимо провести модернизацию станций очистки.

Насосная станция 1-го подъёма питьевой воды – капитальное кирпичное здание 1960 г. постройки с незаглублённым машинным залом. Конструкции здания находятся в аварийном состоянии и требуют капитального ремонта

В машинном зале установлены три насосных агрегата: К100-65-250. Насосные агрегаты, находятся в эксплуатации длительное время и требуют замены на энергоэффективные. Насосы 2-го подъёма марки К100-65-250 находятся в удовлетворительном состоянии и не требуют замены.

Характеристика насосного оборудования представлена в [таблице 3.4.6](#).

Таблица 3.4.6

Характеристика насосного оборудования

№ п/п	Место расположения	Год ввода в эксплуатацию	Марка насоса	Эл. двигатель		Подача, м ³ /час.	Напор, м.
				Марка	кВт		
1	п.г.т. Печенга (17 км), в/г №9, насосная станция 1-го подъёма, инв.№9/78	1985	К 100-65-250	АИР 200 L2У3	45,0	100,0	80,0
2	ст. ж/д Печенга (19 км), в/г №4, насосная станция 2-го подъёма, инв.№4/176	1974	К 100-65-200	АИР 180 M2У3	30,0	100,0	50,0

*Источник: «Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённые постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 10.04.2017 г. №86.

На территории н.п. Спутник водоснабжение осуществляется из поверхностного источника - оз. Каккурин-Ярви.

Характеристика источника водоснабжения представлена в [таблице 3.4.7](#).

Таблица 3.4.7

Характеристика водного объекта – оз. Каккурин-Ярви

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя
1	Площадь водоёма	-
2	Водосборная площадь	-
3	Речной бассейн	Бассейны рек Кольского полуострова, впадающих в Баренцево море
4	Бассейновый округ	Баренцево-Беломорский бассейновый округ

*Источник: «Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённые постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 10.04.2017 г. №86.

Подъём и подача воды потребителям н.п. Спутник производится с помощью водозаборных сооружений с насосной станцией 1-го подъёма.

Станция 1-го подъёма питьевой воды – капитальное кирпичное здание 1973 г. постройки. Здание находится в неудовлетворительном состоянии и требует капитального ремонта.

Через водозабор по трубопроводам вода самотёком поступает в водоприёмный колодец, откуда по двум всасывающим трубопроводам поступает на насосную станцию 1-го подъёма (ВНС №158), на которой установлены насос марки КМ100-65-200а и 2 насоса марки К80-50-200 (характеристика в таблице 3.4.8). Из насосной станции 1-го подъёма вода подаётся в водонапорную башню ($V_{\text{бака}} = 120 \text{ м}^3$) и далее в сеть. Перед подачей в водонапорную башню (ВНБ №158) производится обеззараживание воды гипохлоритом кальция с использованием станции ПОЭ-70, расположенной в здании хлораторной.

Для получения гипохлорита натрия из водных растворов поваренной соли используется электролизёр. Следует отметить, что на сегодняшний день требуется модернизация станции обеззараживания.

Таблица 3.4.8

Характеристика насосного оборудования

№ п/п	Место распо- ложения	Год ввода в эксплуа- тацию	Марка насоса	Эл. двигатель		Пода- ча, м3/час.	Напор, м.
				Марка	кВт		
1	н.п. Спутник, ВГ №42, насос- ная станция	2013	КМ100-65- 200а	АИР 160М2	30,0	90,0	40,0
2		2008	К80-50-200	АИР160S2	15,0	50,0	50,0
3		2013	К80-50-200	АИР160S2	13,0	50,0	50,0
*Источник: «Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённые постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 10.04.2017 г. №86.							

Остаточный ресурс

Остаточный ресурс определить не представляется возможным из-за отсутствия информационных данных о часах наработки оборудования с момента ввода его в эксплуатацию.

Ограничения использования мощностей

В процессе анализа технического состояния водозаборных сооружений и подкачивающих насосных станций ограничения использования мощностей не выявлены.

Качество эксплуатации, наладки и ремонтов

Эксплуатация водозаборных сооружений и насосных станций осуществля-

ется в соответствии с требованиями нормативных документов («Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации» - МДК 3.02.2001 и пр.).

Информация о качестве эксплуатации, наладки и ремонтов не предоставлена.

Система учёта ресурсов

Учёт подаваемой в сеть на территории ж/д ст. Печенга воды ведётся при помощи турбинных водомеров марки ВМХ-100, установленных на каждой ветке напорной линии.

Объёмы воды, подаваемые в водопроводную сеть пгт. Печенга и н.п. Спутник, определяются расчётным методом – по объёмам реализации потребителям.

Расход ресурсов

Аналитические данные о расходе энергоресурсов при производстве холодной воды ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ, приведены в [таблице 3.4.9](#).

Таблица 3.4.9

Информационные данные о расходе энергоресурсов при производстве холодной воды ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ

Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения за 2015 год
<u>Электроэнергия</u>		
Объём покупной электрической энергии (мощности), используемой в технологическом процессе	тыс. кВт.ч	203,6
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объёма воды, отпускаемой в сеть	кВт.ч/ м³	1,29

Собственные нужды

Информация о расходе холодной воды на собственные нужды приведена в [таблице 3.4.10](#).

Таблица 3.4.10

Информационные данные о расходе холодной воды на собственные нужды

Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения за 2015 год
Объём выработки воды (поднятой воды)	Тыс. куб. м	157,1
Объём воды, используемой на собственные нужды	Тыс. куб. м	0,0
<i>То же в процентах от объёма выработки воды</i>	%	0,0%

Имеющиеся проблемы и направления их решения

В процессе аналитических исследований существующего технического состояния источников водоснабжения, водозаборных сооружений, насосных станций ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ были выявлены следующие проблемы:

- Оборудование для обеззараживания воды на водозаборных сооружениях в п.г.т. Печенга, ж/д. ст. Печенга и н.п. Спутник морально устарело.
- На водозаборных сооружениях п.г.т. Печенга резервуар разрыва струи (ёмкость 400 м³) находится в неудовлетворительном состоянии.
- Конструкции здания насосной станции 1-го подъёма на водозаборных сооружениях ж/д. ст. Печенга в аварийном состоянии.
- Здание насосной станции 1-го подъёма на водозаборных сооружениях н.п. Спутник находится в неудовлетворительном состоянии.
- Приборы учёта подъёма воды на водозаборных сооружениях в п.г.т. Печенга и н.п. Спутник не установлены.
- Частотное регулирование работы насосного оборудования не применяется.

Основными направлениями решения выявленных проблем являются:

- Проведение технического обследования водозаборных сооружений и насосных станций в соответствии с приказом Минстроя России от 05.08.2014 г. №437/пр «Об утверждении требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей»
- Модернизация станций водоподготовки п.г.т. Печенга, ж/д ст. Печенга (19 км), н.п. Спутник.
- Установка приборов учёта подъёма воды на водозаборах в п.г.т. Печенга, ж/д ст. Печенга, н.п. Спутник.
- Установка частотно-регулируемых приводов на электродвигатели насосного оборудования на насосных станциях в п.г.т. Печенга, н.п. Спутник.
- Замена насосов с установкой частотно-регулируемых приводов на электродвигатели на станции 1-го подъёма воды ж/д ст. Печенга (19 км).
- Выполнение регламентных работ капитального характера на водозаборных сооружениях, насосных станциях п.г.т. Печенга, ж/д ст. Печенга, н.п. Спутник в течение следующих 15 лет, в их числе:
 - Реконструкция здания насосной станции 1-го подъёма воды ж/д ст.

Печенга (19 км).

- Ремонт здания насосной станции 1-го подъёма в н.п. Спутник.
- Ремонт резервуара разрыва струи на водозаборных сооружениях п.г.т. Печенга.
- Ремонт мест подхода (лестниц) в ВОС п.г.т. Печенга.
- Установка новых РЗУ на водозаборе н.п. Спутник.
- Ремонт ряжевого оголовка на водозаборе в н.п. Лиинахамари (оз. Кянте-Ярви).

3.4.2.2 Анализ эффективности и надёжности имеющихся сетей водоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения

Схема и структура сетей

Снабжение потребителей водой осуществляется через централизованную систему сетей водоснабжения. Сети на территории МО городское поселение Печенга являются радиально-тупиковыми.

Общая протяжённость водопроводной сети составляет – 39,078 км. Водопроводные сети проложены подземном / надземном исполнении. Значительный физический износ (69,3 %) трубопроводов не позволяет обеспечивать безаварийную работу водопроводных сетей. Сети водоснабжения находятся в крайне изношенном состоянии.

Характеристика технических параметров и состояния

Характеристика технических параметров и состояния сетей холодного водоснабжения приведена в [таблице 3.4.11](#).

Таблица 3.4.11

Характеристика сетей холодного водоснабжения в МО городское поселение Печенга

Наименование населённого пункта в МО городское поселение Печенга	Наименование эксплуатирующей организации	Наименование сетей	Диаметр, мм	Протяжённость сетей, км	Оценка состояния
н.п. Лиинахамари	МКП «Жилищное хозяйство» МО г.п. Печенга	Сети холодного водоснабжения	225÷400	5,689	Износ незначительный, отдельные участки водопровода (12 % или 0,683 км) требуют замены

Наименование населённого пункта в МО городское поселение Печенга	Наименование эксплуатирующей организации	Наименование сетей	Диаметр, мм	Протяжённость сетей, км	Оценка состояния
п.г.т. Печенга	ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ	Сети холодного водоснабжения	57÷219	28,1	Высокий уровень износа, требуется замена
ст. ж/д Печенга (19 км)		Сети холодного водоснабжения			
н.п. Спутник		Сети холодного водоснабжения с водонапорной башней (инв. №159)	25÷300	5,289	Высокий уровень износа сетей, требуется замена. Водонапорная башня в неудовлетворительном состоянии (1973 г. постр.), требуется капитальный ремонт.
ИТОГО по МО:	-	-	-	39,078	-
*Источник: «Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённые постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 10.04.2017 г. №86.					

Резервирование

Резервирование систем централизованного холодного водоснабжения на территории МО городское поселение Печенга отсутствует.

Применяемые графики работы

Применяемый график работы системы холодного водоснабжения – круглосуточный. Обоснованность подобного графика работы объясняется выполнением требований бесперебойного предоставления холодной воды потребителям.

Статистика отказов и среднего времени восстановления работы

Аварии и отказы на сетях водоснабжения в МО городское поселение Печенга случаются часто, в среднем по 10-15 раз в году.

Статистика среднего времени восстановления сетей водоснабжения не ведётся.

Качество эксплуатации

Качество эксплуатации водопроводных сетей соответствует требованиям нормативно-технической документации.

Качество диспетчеризации

Для оперативного реагирования и решения аварийных ситуаций на пред-

приятиях создана диспетчерская служба.

Приём заявок производится круглосуточно. Диспетчер обеспечивает выезд оперативно-выездных бригад по заявкам потребителей и осуществляет контрольные мероприятия.

Кроме того, на территории Печенгского района функционирует Единая дежурно-диспетчерская служба (МКУ ЕДДС Печенгского района), работающая в круглосуточном режиме. ЕДДС принимает звонки жителей по вопросам перерыва в предоставлении коммунальных услуг либо их фактического отсутствия, в случае аварийных отключений, а также при снижении качества услуг снабжающих организаций.

Получение информации бригадой осуществляется с помощью телефонной связи. Средства автоматизации и телемеханизации не применяются.

Состояние учёта

Оснащение зданий приборами учёта воды реализуется на основании Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ».

Сведения об уровне оснащённости приборами учета воды потребителей МО городское поселение Печенга приведены в [таблице 3.4.12](#).

Таблица 3.4.12

Сведения об оснащённости приборами учета воды потребителей МО городское поселение Печенга

№ п.п.	Наименование потребителя	Подлежит оснащению приборами учета, ед.	Фактически оснащено приборами учета, ед.	Оснащённость приборами учета коммунальных ресурсов, %
<u>н.п. Лиинахамари</u>				
1. Холодное водоснабжение				
1.1	МКД	5	5	100,0
1.2	Бюджетные учреждения	4	3	75,0
1.3	Прочие учреждения	7	7	100,0
2. Горячее водоснабжение				
2.1	МКД	5	5	100,0
<u>п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)</u>				
1. Холодное водоснабжение				
1	МКД	2	17	89
3	Квартиры	0	0	0
3	Производственные учреждения	0	3	100
4	Бюджетные учреждения	11	25	69
2. Горячее водоснабжение				
1	МКД	14	9	39
2	Квартиры	0	0	0

№ п.п.	Наименование потребителя	Подлежит оснащению приборами учета, ед.	Фактически оснащено приборами учета, ед.	Оснащённость приборами учета коммунальных ресурсов, %
3	Производственные учреждения	0	0	0
4	Бюджетные учреждения	8	8	50
н.п. Спутник				
1. Холодное водоснабжение				
1.1	МКД	4	4	50
1.2	Квартиры	545	8	1,44
1.3	Производственные учреждения	1	1	50
2. Горячее водоснабжение				
2.1	МКД	1	7	87,5
2.2	Квартиры	545	8	1,44
*Источник: «Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённые постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 10.04.2017 г. №86.				

Имеющиеся проблемы и направления их решения

В процессе аналитических исследований существующего технического состояния сетей холодного водоснабжения МО городское поселение Печенга были выявлены следующие проблемы:

- Высокий уровень износа водопроводных сетей в эксплуатации у ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ.
- Запорная арматура и колодцы на водопроводных сетях в неудовлетворительном состоянии.
- Водонапорная башня в н.п. Спутник в неудовлетворительном состоянии.

Основными направлениями решения выявленных проблем являются:

- Проведение технического обследования водопроводных сетей в соответствии с приказом Минстроя России от 05.08.2014 г. №437/пр «Об утверждении требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей»
- Ремонт водопроводных сетей с высоким износом.

- Замена арматуры и колодцев на водопроводных сетях.
- Ремонт водонапорной башни в н.п. Спутник.
- Выполнение регламентных работ капитального характера на сетях водоснабжения в п.г.т. Печенга, ж/д ст. Печенга, н.п. Спутник в течение следующих 15 лет.

3.4.2.3 Анализ технологических зон централизованного водоснабжения и их рациональности, имеющиеся проблемы и направления их решения

Матрицы покрытия нагрузки потребителей в технологических зонах

Согласно «Требованиям к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утверждённым постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 г. №782, под технологической зоной водоснабжения понимается часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при передаче её потребителям в соответствии с расчётным расходом воды.

Исходя из данного определения, согласно предоставленной информации, в МО городское поселение Печенга можно выделить 4 технологические зоны водоснабжения.

Описание технологических зон водоснабжения приведено в [таблице 3.4.13](#).

На [рисунках 12.1 – 12.3](#) изображены существующие технологические зоны холодного водоснабжения на территории МО городское поселение Печенга (сети водоснабжения выделены тёмно-синим цветом).

Таблица 3.4.13

Описание технологических зон холодного водоснабжения в МО городское поселение Печенга

Наименование населённого пункта в МО городское поселение Печенга	Наименование эксплуатирующей организации	Описание технологической зоны водоснабжения	Установленная производительность системы холодного водоснабжения		Протяжённость водопроводных сетей	Доля потребителей, обеспеченных доступом к централизованному холодному водоснабжению%
			куб. м/сут.	куб.м/ч	км	
н.п. Лиинахамари	МКП «Жилищное хозяйство» МО г.п. Печенга	Технологическая зона №1 расположена на территории н.п. Лиинахамари. Объединяет водозаборные сооружения на оз. Кянте-Ярви и на оз. Хихна-Ярви, сети холодного водоснабжения	300,0	12,5	5,689	100%
п.г.т. Печенга	ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ	Технологическая зона №2 расположена на территории п.г.т. Печенга. Объединяет скважину, насосные станции 1-го и 2-го подъёма, сети холодного водоснабжения	1500,0	62,50	28,1	100%
ст. ж/д Печенга (19 км)		Технологическая зона №3 расположена на территории ж/д ст. Печенга. Объединяет водозаборные сооружения на р. Нясюки-Йоки, насосные станции 1-го и 2-го подъёма, сети холодного водоснабжения	2000,0	83,33		100%
н.п. Спутник		Технологическая зона №4 расположена на территории н.п. Спутник. Объединяет водозаборные сооружения на оз. Каккурин-Ярви, насосную станцию 1-го подъёма, водонапорную башню, сети холодного водоснабжения	4560,0	190,00	5,289	100%



Рисунок 12.1. Карта-схема технологических зон централизованного холодного водоснабжения в МО г.п. Печенга

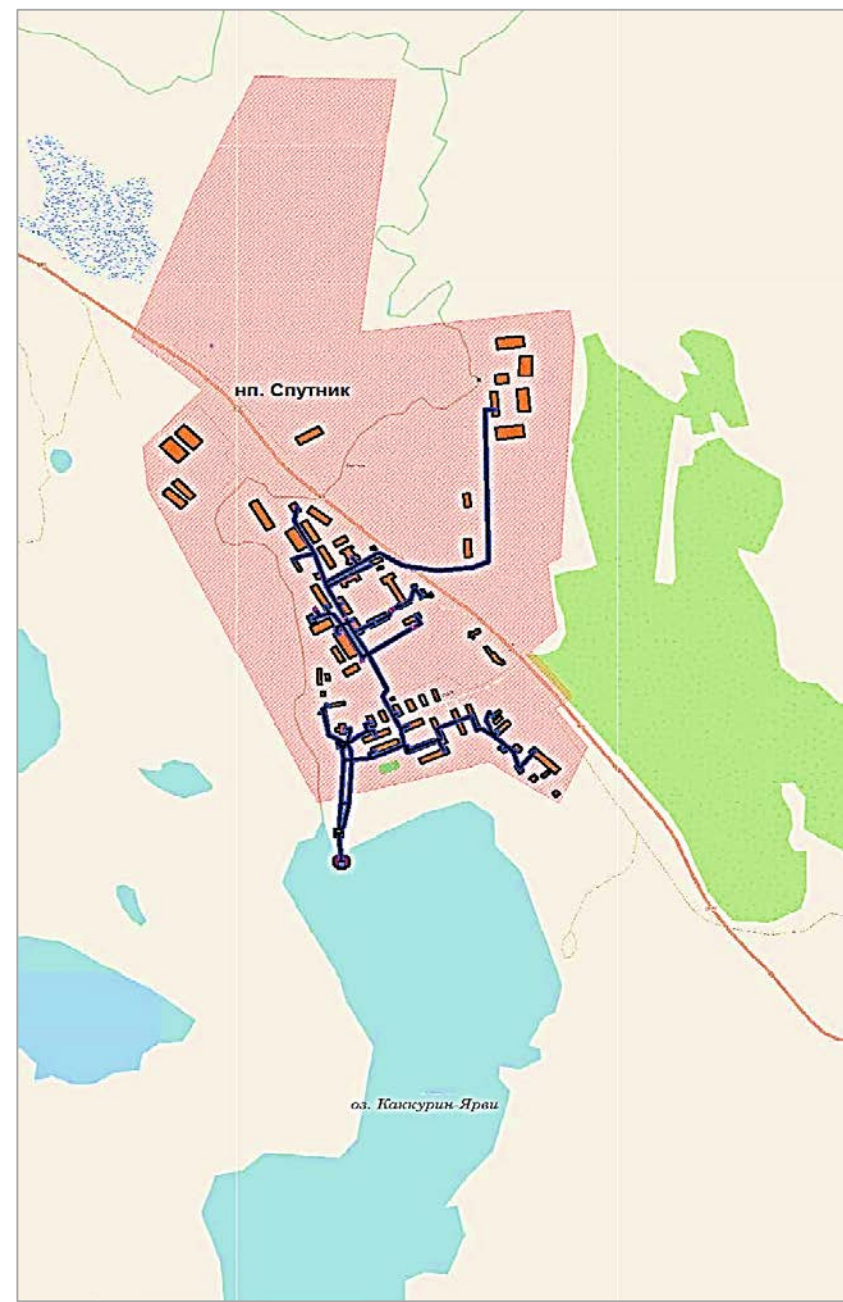
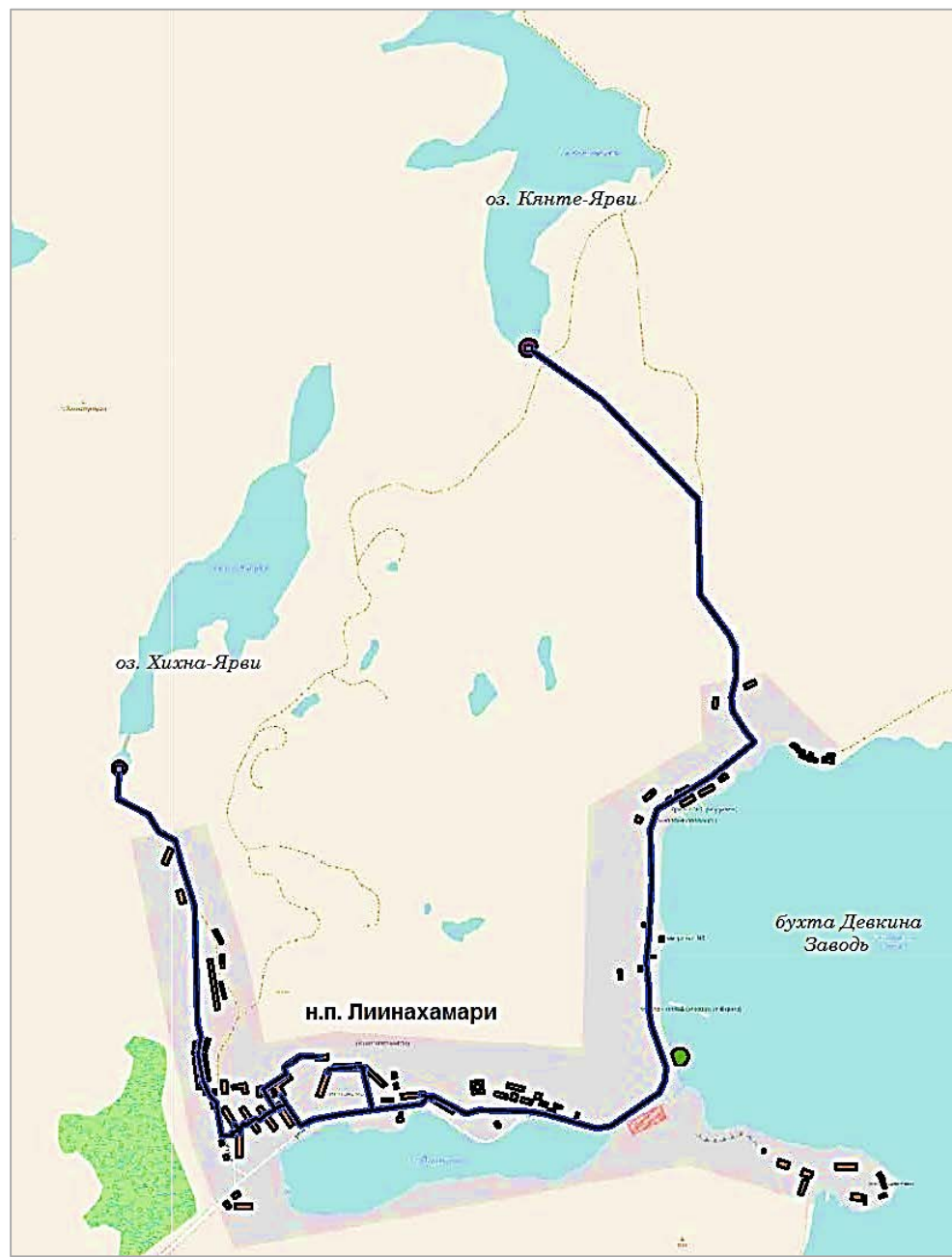


Рисунок 12.2. Карта-схема технологических зон холодного водоснабжения в н.п. Лиинахамари и н.п. Спутник

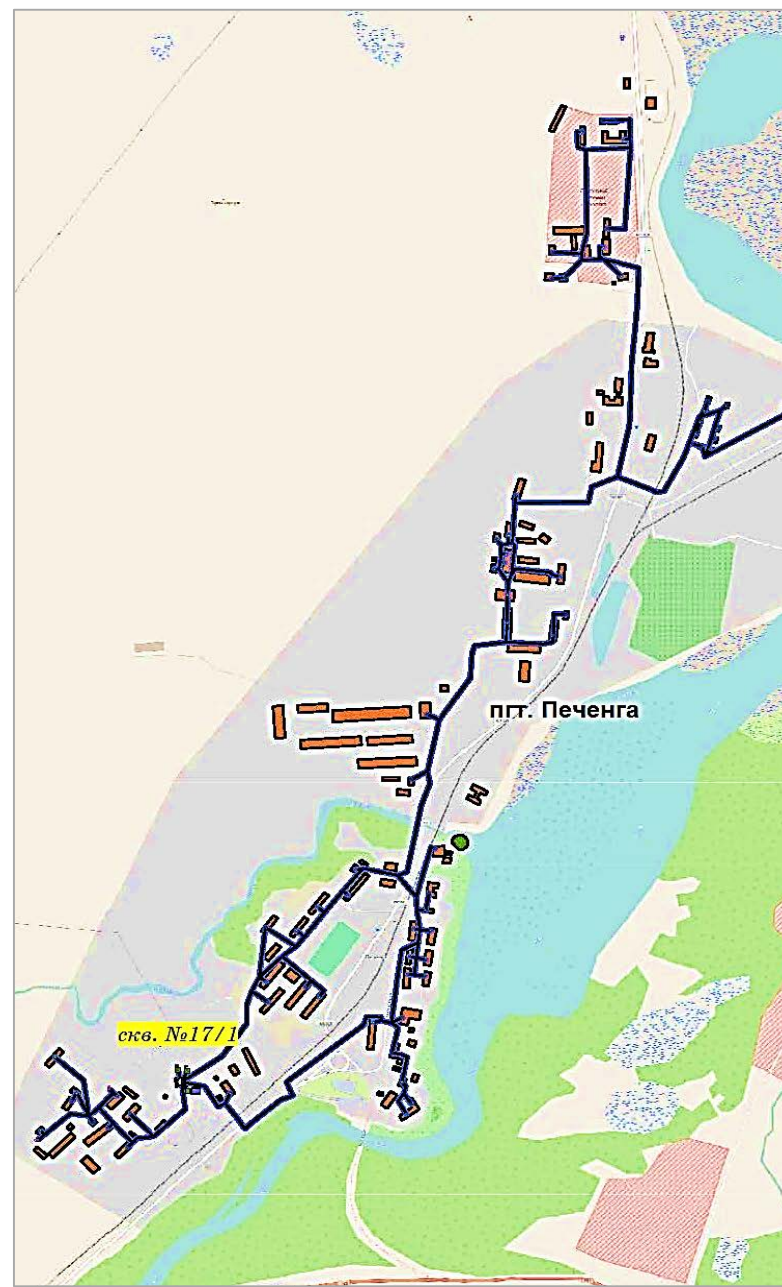
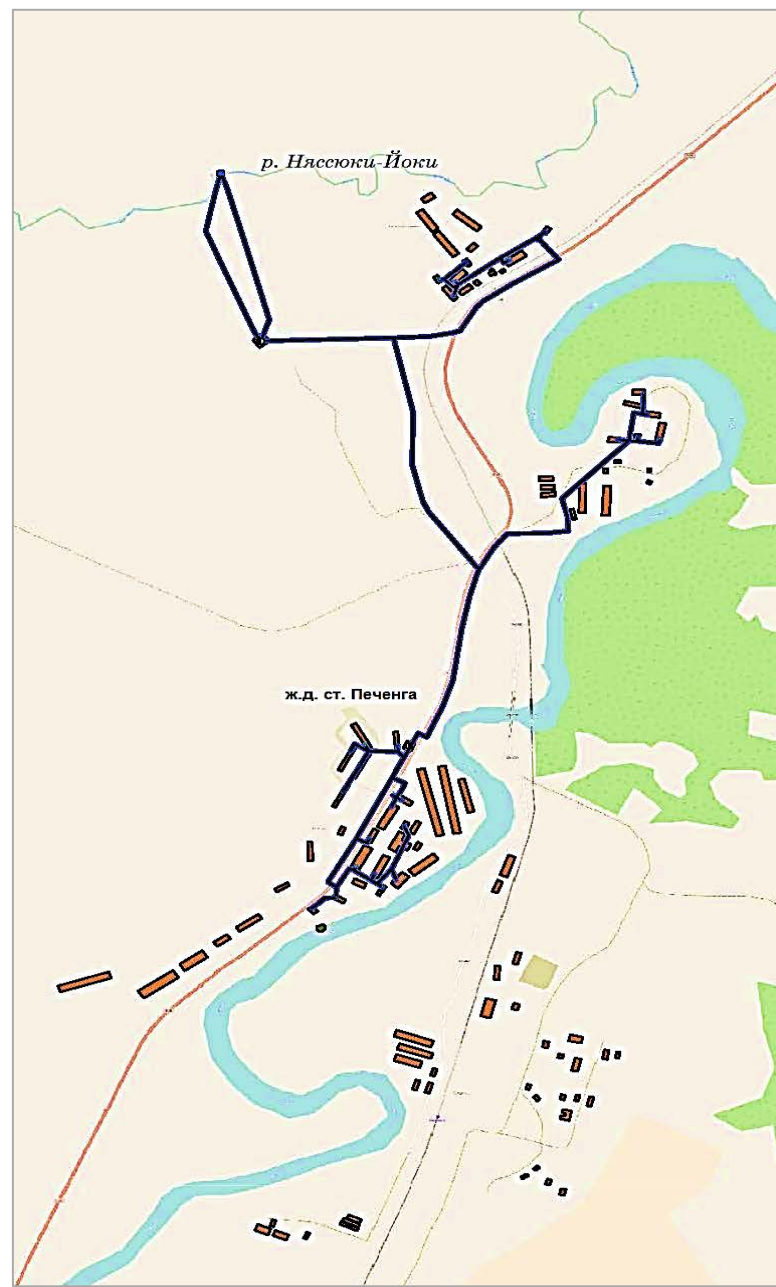


Рисунок 12.3. Карта-схема технологических зон холодного водоснабжения в п.г.т. Печенга и ж/д ст. Печенга (19 км)

Балансы мощности и нагрузки

Существующие балансы мощности и нагрузки в технологических зонах централизованного холодного водоснабжения МО городское поселение Печенга приведены в таблице 3.4.14.

Таблица 3.4.14

Баланс мощности и нагрузки в технологических зонах централизованного холодного водоснабжения МО городское поселение Печенга

Наименование показателя	Технологическая зона №1(н.п. Лиинахамари)	Технологические зоны №2, №3, №4 (п.г.т. Печенга, ж/д ст. Печенга, н.п.Спутник)
	тыс. м³/сут.	
Объём выработки воды (поднятой воды)	0,222	0,430
Покупная вода	0,000	0,000
Объём воды, транспортируемый организациями, эксплуатирующими отдельные объекты централизованной системы холодного водоснабжения	0,000	0,000
Объём воды, используемой на собственные нужды, всего	0,000	0,000
Объём воды, пропущенный через очистные сооружения	0,222	0,430
Объём отпуска воды в сеть	0,222	0,430
Объём потерь воды	0,010	0,024
Объём товаров и услуг, реализуемых всего	0,212	
в т.ч.		
Внутренняя реализация (нужды водоотведения, котельной, приготовление горячей воды и прочее)	0,000	0,406
Реализация сторонним потребителям, всего	0,212	0,406
в т.ч.		
населению	0,090	0,406
бюджетным организациям	0,011	
прочим потребителям	0,111	
Установленная производительность системы холодного водоснабжения	0,300	8,06
Фактическая производительность системы холодного водоснабжения (среднесуточное водопотребление)	0,222	0,430
Максимальное суточное водопотребление ($K=1,3$)	0,289	0,560
Резерв (+)/дефицит (-) мощности	0,0108	7,5005
Доля резерва%	3,6%	93,1%

Имеющиеся проблемы и направления их решения

Проблемы в отношении действия технологических зон централизованного холодного водоснабжения в МО городское поселение Печенга не выявлены.

3.4.2.4 Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе водоснабжения и ожидаемых резервов и дефицитов на перспективу, с учётом будущего спроса

Фактические и ожидаемые резервы, дефициты мощности в системах водоснабжения определялись исходя из данных существующего баланса мощности и нагрузки в технологических зонах централизованного холодного водоснабжения МО городское поселение Печенга.

При формировании прогноза учитывались будущий спрос и планируемые к реализации мероприятия, предусмотренные «Схемой водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области».

Результаты расчётов приведены [в таблицах 3.4.15 – 3.4.16](#).

Из представленных ниже таблиц видно, что в перспективном периоде во всех системах централизованного холодного водоснабжения МО городское поселение Печенга сохраняются резервы мощности.

Таблица 3.4.15

*Баланс мощности и нагрузки в технологической зоне централизованного холодного водоснабжения №1 н.п. Лиинахамари
(существующий и на перспективу с 2016 по 2030 г.г.)*

Наименование показателя	Отчётный период	Прогнозируемый период						
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.-2025 г.*	2026 г.-2030 г.*
	тыс. м³/сут							
Объём выработки воды (поднятой воды)	0,222	0,2219	0,222	0,223	0,223	0,222	0,2257	0,2279
Покупная вода	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,0000
Объём воды, транспортируемый организациями, эксплуатирующими отдельные объекты централизованной системы холодного водоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,0000
Объём воды, используемой на собственные нужды, всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,0000
Объём воды, пропущенный через очистные сооружения (подготовка питьевой воды)	0,222	0,222	0,2225	0,2235	0,2233	0,2150	0,2257	0,2279
Объём отпуска воды в сеть	0,222	0,222	0,2225	0,2235	0,2233	0,2219	0,2257	0,2279
Объём потерь воды	0,011	0,011	0,0107	0,0092	0,0076	0,0069	0,0060	0,0057
Объём товаров и услуг, реализуемых всего	0,212	0,2112	0,2118	0,2142	0,2156	0,2150	0,2197	0,2222
в т.ч.								
Внутренняя реализация	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Реализация сторонним потребителям, всего	0,212	0,2112	0,2118	0,2142	0,2156	0,2150	0,2197	0,2222
в т.ч.								
населению	0,090	0,0896	0,0899	0,0923	0,0937	0,0934	0,0978	0,1003
бюджетным организациям	0,011	0,0109	0,0110	0,0110	0,0110	0,0109	0,0110	0,0110
прочим потребителям	0,111	0,1107	0,1110	0,1110	0,1110	0,1107	0,1110	0,1110

Наименование показателя	Отчётный период	Прогнозируемый период						
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.-2025 г.*	2026 г.-2030 г.*
	тыс. м³/сут							
<i>Установленная производительность системы холодного водоснабжения</i>	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
<i>Фактическая производительность системы холодного водоснабжения</i>	0,222	0,2219	0,2225	0,2235	0,2233	0,2219	0,2257	0,2279
<i>Максимальное суточное водопотребление</i>	0,289	0,2884	0,2892	0,2905	0,2902	0,2884	0,2935	0,2962
<i>Резерв (+)/дефицит (-) мощности</i>	0,0108	0,0116	0,0108	0,0095	0,0098	0,0116	0,0065	0,0038
<i>Доля резерва, %</i>	3,6%	3,9%	3,6%	3,2%	3,3%	3,9%	2,2%	1,3%

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.4.16

*Баланс мощности и нагрузки в технологических зонах централизованного холодного водоснабжения №2, №3, №4
(п.г.т. Печенга, ж/д ст. Печенга, н.п. Спутник) (существующий и на перспективу с 2016 по 2030 г.г)*

Наименование показателя	Отчётный период	Прогнозируемый период						
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.- 2025 г.*	2026 г.- 2030 г.*
	тыс. м³/сут							
Объём выработки воды (поднятой воды)	0,430	0,4292	0,430	0,426	0,428	0,431	0,4434	0,4501
Покупная вода	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,0000
Объём воды, транспортируемый организациями, эксплуатирующими отдельные объекты централизованной системы холодного водоснабжения	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,0000
Объём воды, используемой на собственные нужды, всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,0000
Объём воды, пропущенный через очистные сооружения (подготовка питьевой воды)	0,430	0,429	0,4304	0,4261	0,4276	0,4153	0,4434	0,4501
Объём отпуска воды в сеть	0,430	0,429	0,4304	0,4261	0,4276	0,4307	0,4434	0,4501
Объём потерь воды	0,024	0,024	0,0241	0,0209	0,0172	0,0154	0,0136	0,0128
Объём товаров и услуг, реализуемых всего	0,406	0,4052	0,4063	0,4052	0,4104	0,4153	0,4299	0,4373
в т.ч.								
Внутренняя реализация	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Реализация сторонним потребителям, всего	0,406	0,4052	0,4063	0,4052	0,4104	0,4153	0,4299	0,4373
в т.ч.								
населению	0,406	0,4052	0,4063	0,4052	0,4104	0,4153	0,4299	0,4373
бюджетным организациям								
прочим потребителям								

Наименование показателя	Отчётный период	Прогнозируемый период						
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.- 2025 г.*	2026 г.- 2030 г.*
	тыс. м³/сут							
<i>Установленная производительность системы холодного водоснабжения</i>	8,060	8,060	8,060	8,060	8,060	8,060	8,060	8,060
<i>Фактическая производительность системы холодного водоснабжения</i>	0,430	0,4292	0,4304	0,4261	0,4276	0,4307	0,4434	0,4501
<i>Максимальное суточное водопотребление</i>	0,560	0,5580	0,5595	0,5539	0,5559	0,5600	0,5764	0,5851
<i>Резерв (+)/дефицит (-) мощности</i>	7,5005	7,5020	7,5005	7,5061	7,5041	7,5000	7,4836	7,4749
<i>Доля резерва, %</i>	93,1%	93,1%	93,1%	93,1%	93,1%	93,1%	92,8%	92,7%

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

3.4.2.5 Анализ показателей готовности системы водоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения

Готовность системы холодного водоснабжения оценивается по такому показателю надёжности и бесперебойности как «количество перерывов в подаче воды, произошедших в результате аварий, повреждений и иных нарушений на 1 км сетей».

Как указывалось выше, аварии и отказы на сетях водоснабжения в МО городское поселение Печенга случаются часто, в среднем по 10-15 раз в году.

Статистика аварий, отказов на сетях, среднего времени восстановления сетей водоснабжения не ведётся, в связи с этим оценить готовность централизованных систем холодного водоснабжения не представляется возможным.

Имеющиеся проблемы и направления их решения

Основной проблемой готовности централизованных систем холодного водоснабжения в МО городское поселение Печенга является высокая аварийность водопроводных сетей, вызванная их износом.

Решением данной проблемы может служить замена участков водопроводных сетей с высоким износом.

3.4.2.6 Воздействие на окружающую среду, имеющиеся проблемы и направления их решения

Анализ выбросов, сбросов, шумовых воздействий

Существующие в МО городское поселение Печенга системы холодного водоснабжения не оказывают негативного влияния на окружающую среду, поскольку выбросы, сбросы и шумовые воздействия отсутствуют.

Имеющиеся проблемы и направления их решения

Проблемы в части воздействия систем холодного водоснабжения МО городское поселение Печенга на окружающую среду отсутствуют.

3.4.3 АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ, РАБОТАЮЩИХ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ТАРИФОВ НА ПОКУПКУ РЕСУРСА, ПЛАТЕЖЕЙ И ЗАДОЛЖЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЗА ПРЕДОСТАВЛЕННЫЕ РЕСУРСЫ

Анализ финансового состояния организаций, работающих в сфере холодного водоснабжения в МО городское поселение Печенга представлен в [Приложении №1](#) к Обосновывающим материалам.

Сведения об установленных тарифах на холодную воду приведены в [таблицах 3.4.17 – 3.4.19](#).

Информационные данные о платежах и задолженности потребителей за услуги холодного водоснабжения отсутствуют.

Таблица 3.4.17

Тарифы для потребителей услуг в сфере холодного водоснабжения в МО городское поселение Печенга на 2015 год

Наименование организа-ции**	Дифференциа-ция	Наименование тари-фов	Ед. изм.	Период				Реквизиты поста-новление Управле-ния по тарифному регулированию / другого органа, принявшего реше-ние
				Население *	Прочие (кроме населения)	Население *	Прочие (кроме населения)	
				с 01.01.2015 по 30.06.2015		с 01.07.2015 по 31.12.2015		
МКП «Жилищное хозяй-ство» МО г.п. Печенга» **	Питьевая вода	Тарифы на услуги в сфере водоснабжения	руб./м3	3,20	3,20	17,88	17,88	от 17.12.2014 № 60/
Филиал "Североморский" ОАО "Славянка"	Питьевая вода	Тарифы на услуги в сфере водоснабжения	руб./м3	5,341	25,42	17,88	25,42	от 17.12.2014 № 60/13

Примечание:

* Тарифы указаны с учётом НДС.

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

Таблица 3.4.18

Тарифы для потребителей услуг в сфере холодного водоснабжения в МО городское поселение Печенга на 2016 год

Наименование организа-ции**	Дифференциа-ция	Наименование тари-фов	Ед. изм.	Период				Реквизиты поста-новление Комитета по тарифному ре-гулированию Мур-манской области / другого органа, принявшего реше-ние
				Население *	Прочие (кроме населения)	Население *	Прочие (кроме населения)	
				с 01.01.2016 по 30.06.2016		с 01.07.2016 по 31.12.2016		
МКП «Жилищное хозяй-ство» МО г.п. Печенга» **	Питьевая вода	Тарифы на услуги в сфере водоснабжения	руб./м3	17,88	17,88	19,34	19,34	от 11.11.2015 № 48/2
АО "ГУ ЖКХ"	Питьевая вода	Тарифы на услуги в сфере водоснабжения	руб./м3	17,88	28,76	19,34	28,76	от 16.12.2015 № 57/9

Примечание:

* Тарифы указаны с учётом НДС.

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

Таблица 3.4.19

Тарифы для потребителей услуг в сфере холодного водоснабжения в МО городское поселение Печенга на 2017 - 2018 годы

Наименование организации	Диффе- ренциация	Наименование тарифов	Ед. изм.	Период								Реквизиты по- становление Комитета по тарифному ре- гулированию Мурманской области / другого органа, при- нявшего реше- ние
				Население *	Прочие (кроме населения)	Население *	Прочие (кроме населения)	Население *	Прочие (кроме населения)	Население *	Прочие (кроме населения)	
				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		
МКП «Жилищное хозяйство» МО г.п. Печенга» **	Питьевая вода	Тарифы на услуги в сфе- ре водоснаб- жения	руб./м3	19,34	19,34	20,40	45,96	-	-	-	-	от 17.12.2014 № 60/10 (в ред. от 14.12.2016 № 53/9)
АО "ГУ ЖКХ" (с 01.04.2017 г. – ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)	Питьевая вода	Тарифы на услуги в сфе- ре водоснаб- жения	руб./м3	19,34	28,76	20,40	31,76	-	31,20	-	31,67	от 16.12.2015 № 57/9 (в ред.от 20.12.2016 № 56/4)

Примечание:

* Тарифы указаны с учётом НДС.

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

3.5 СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

3.5.1 ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ, ФОРМЫ СОБСТВЕННОСТИ И СИСТЕМЫ ДОГОВОРОВ МЕЖДУ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, А ТАКЖЕ С ПОТРЕБИТЕЛЯМИ

В МО городское поселение Печенга на 01.01.2017 г. объекты централизованных систем водоотведения обслуживаются двумя организациями, в их числе:

- МКП «Жилищное хозяйство» МО г.п. Печенга;
- Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное жилищно-коммунальное управление» Министерства Обороны Российской Федерации (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ).

МКП «Жилищное хозяйство» МО г.п. Печенга эксплуатирует объекты централизованного водоотведения, расположенные на территории н.п. Лиинахамари. Собственником данного имущественного комплекса является Администрация МО ГП Печенга Печенгского района Мурманской области.

Начиная с 01.04.2017 г. ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ» приняло в эксплуатацию объекты централизованного водоотведения, расположенные на территории п.г.т. Печенга, ст. ж/д Печенга (19 км), н.п. Спутник, и являющиеся собственностью Минобороны РФ, которые ранее обслуживались АО «ГУ ЖКХ».

Наглядно существующая институциональная структура централизованного водоотведения МО городское поселение Печенга приведена на [рисунке 13](#).

На территории н.п. Вайда-Губа, н.п. Зубовка и н.п. Цыпнаволок централизованное водоотведение отсутствует.

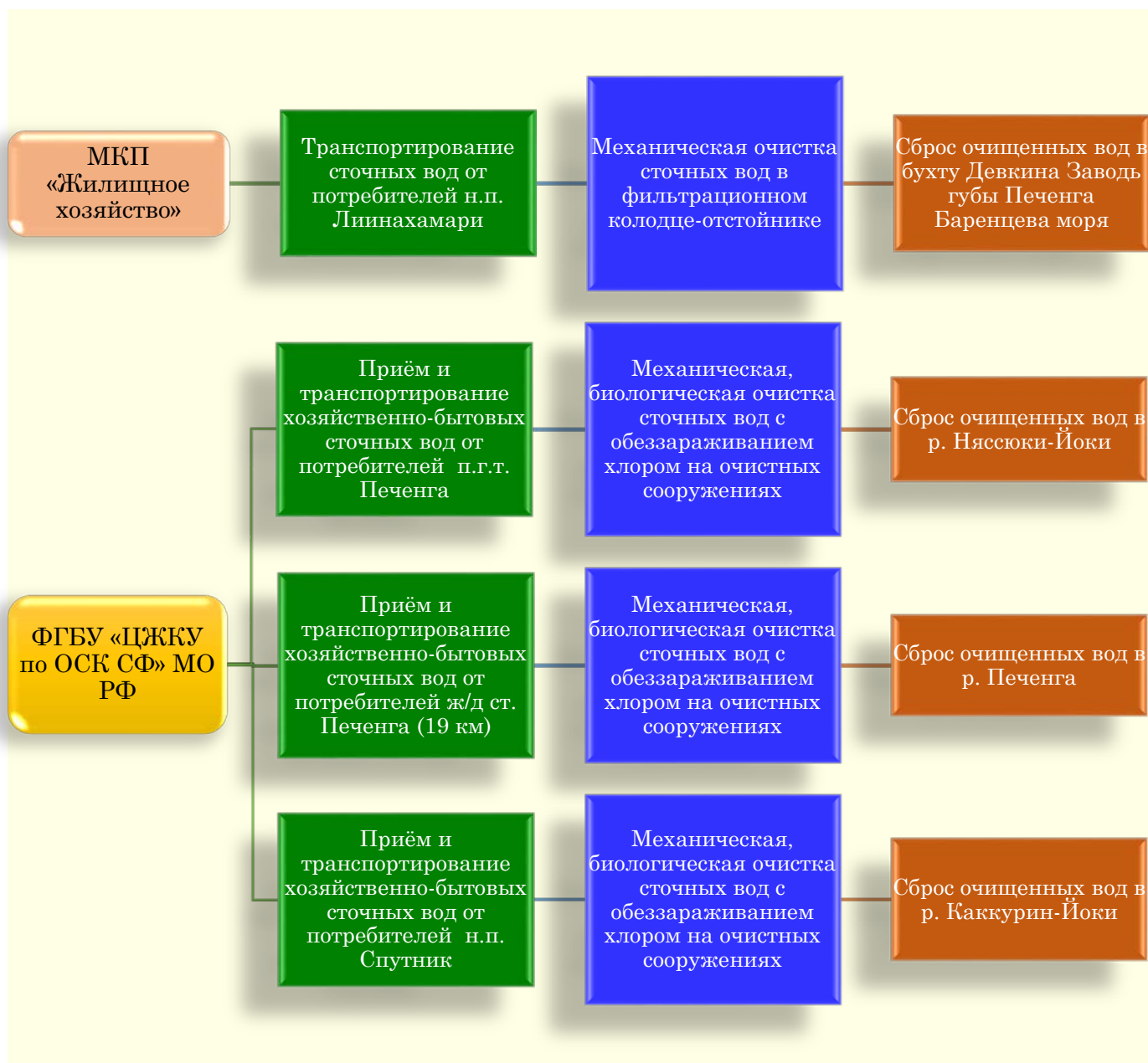


Рисунок 13. «Институциональная структура централизованного водоотведения в МО городское поселение Печенга»

3.5.2 АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

3.5.2.1 Анализ эффективности и надёжности существующих систем сбора и очистки сточных вод, имеющиеся проблемы и направления их решения

В МО городское поселение Печенга функционируют две организации, осуществляющие водоотведение и очистку сточных вод. В связи с этим, анализ эффективности и надёжности существующих систем сбора и очистки сточных вод проведён исходя из условий хозяйствования указанных организаций.

а) Системы сбора и очистки сточных вод, находящиеся в эксплуатации у МКП «Жилищное хозяйство»

Технические параметры

На территории н.п. Лиинахамари сточные воды от жилой застройки и общественных зданий отводятся системой самотёчных и напорных коллекторов на фильтрационный колодец-отстойник. Сточные воды после механической очистки сбрасываются в бухту Девкина заводь губы Печенга Баренцева моря.

На сетях водоотведения функционирует одна КНС. Здание и оборудование КНС находятся в неудовлетворительном состоянии, требуется ремонт и модернизация.

Канализационные очистные сооружения в составе рассматриваемой централизованной системы водоотведения отсутствуют.

Качество механической очистки сточных вод не соответствует требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» водопользования» по показателю БПК₅.

Остаточный ресурс

Остаточный ресурс определить не представляется возможным из-за отсутствия информационных данных о часах наработки оборудования с момента ввода его в эксплуатацию.

Ограничения использования мощностей

В процессе анализа технического состояния систем сбора и очистки сточных вод ограничения использования мощностей не выявлены.

Качество эксплуатации, наладки и ремонтов

Эксплуатация систем сбора и очистки сточных вод осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов («Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации» - МДК 3.02.2001 и пр.).

Система учёта ресурсов

Систему учёта ресурсов проанализировать не представляется возможным ввиду отсутствия информационных данных.

Расход ресурсов

Данные о расходе энергоресурсов, используемых МКП «Жилищное хозяйство» в процессе водоотведения отсутствуют.

Собственные нужды

Объёмы водоотведения для собственных нужд равны нулю.

Имеющиеся проблемы и направления их решения

Согласно информационным данным МКП «Жилищное хозяйство» в эксплуатируемых им системах сбора сточных вод имеют место следующие проблемы:

- Здание и оборудование КНС находятся в неудовлетворительном состоянии.
- Канализационные очистные сооружения в составе рассматриваемой централизованной системы водоотведения отсутствуют.

Основными направлениями решения проблем являются:

- Проведение технического обследования систем сбора и очистки сточных вод в соответствии с приказом Минстроя России от 05.08.2014 г. №437/пр «Об утверждении требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей».
- Строительство канализационных очистных сооружений.
- Капитальный ремонт здания КНС.
- Замена насосного оборудования на КНС с установкой устройств плавного пуска приводов электродвигателей.

b) Системы сбора и очистки сточных вод, находящиеся в эксплуатации у ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ

Технические параметры

В п.г.т. Печенга и ж/д ст. Печенга (19 км) сточные воды отводятся от жилой застройки и общественных зданий системой самотёчных коллекторов на канализационные очистные сооружения (КОС) суммарной производительностью 400 м³/сут. Сточные воды после очистки сбрасываются в устье р. Нясюки-Йоки и в р. Печенга.

Очистка отводимых сточных вод производится на канализационных очистных сооружениях (КОС). Сооружения введены в эксплуатацию в 1969 г. Проектная производительность очистных сооружений 400 м³/сут. (две установки по 200 м³/сут.).

В состав КОС входят здания и сооружения:

- хлора торная;
- отстойники (3 шт.);
- аэротенки (3 шт.);
- минерализатор;
- илоуплотнитель.

Согласно информации эксплуатирующей организации КОС не обеспечивают полной биологической очистки всех сточных вод. Сооружения морально устарели и требуют реконструкции.

Информация о лабораторных анализах проб сточных вод после очистки и об объёме поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения не предоставлена. Приборный учёт поступающих сточных вод отсутствует.

В н.п. Спутник сточные воды отводятся от жилой застройки и общественных зданий системой самотёчных и напорных коллекторов на КОС (производственно-вспомогательное здание №188) производительностью 1400 м³/сут.

Производственно-вспомогательное здание введено в эксплуатацию в 1985 г.

В состав входит здания:

- воздуходувная;
- хлораторная;
- вспомогательные и бытовые помещения.

Характеристика оборудования воздуходувной представлена в [таблице 3.5.1.](#)

[Таблица 3.5.1](#)

Характеристика турбокомпрессоров

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Значение показателя	
1	Марка	-	TB80-1,4-M-01	TB80-1,4-01.Y3
2	Год ввода в эксплуатацию	-	1985	2006
3	Производительность	м³/час	6000	6000
4	Мощность	кВт	110	110
5	Техническое состояние	-	не работающий	не работающий

Сточные воды после очистки сбрасываются в р. Каккурин-Йоки на расстоянии 0,2 км от устья.

Согласно информации эксплуатирующей организации КОС не обеспечивают полной биологической очистки всех сточных вод. Сооружения морально устарели и требуют реконструкции. Производственно-вспомогательному зданию требуется капитальный ремонт.

На сетях водоотведения находится одна канализационная насосная станция (КНС) №221, введённая в эксплуатацию с 1985 г.

КНС состоит из круглой подземной части диаметром 7,5 м и прямоугольной части надземной части 6,0x10,5 м и высотой 4,2 м. КНС имеет два отделения:

- приёмный резервуар и грабельное помещение;
- машинное отделение.

Информация о лабораторных анализах проб сточных вод после очистки и об объёме поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения не предоставлена. Приборный учёт поступающих сточных вод отсутствует.

Остаточный ресурс

Остаточный ресурс определить не представляется возможным из-за отсутствия информационных данных о часах наработки оборудования с момента ввода его в эксплуатацию.

Ограничения использования мощностей

В процессе анализа технического состояния систем сбора и очистки сточных вод ограничения использования мощностей не выявлены.

Качество эксплуатации, наладки и ремонтов

Эксплуатация систем сбора и очистки сточных вод осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов («Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации» - МДК 3.02.2001 и пр.).

Система учёта ресурсов

Систему учёта ресурсов проанализировать не представляется возможным ввиду отсутствия информационных данных.

Расход ресурсов

Аналитические данные о расходе энергоресурсов, используемых ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ в процессе водоотведения и очистки сточных вод, приведены в [таблице 3.5.2](#).

Таблица 3.5.2

*Информационные данные о расходе энергоресурсов, используемых
ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ в процессе водоотведения и очистки
сточных вод*

Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения за 2015 год
<u>Электроэнергия</u>		
Объём покупной электрической энергии (мощности), используемой в технологическом процессе	тыс. кВт.ч	889,1
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки и очистки сточных вод, на единицу объёма транспортируемых и очищаемых сточных вод	кВт.ч/ м ³	8,7

Собственные нужды

Объёмы водоотведения для собственных нужд равны нулю.

Имеющиеся проблемы и направления их решения

Согласно информационным данным ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ в эксплуатируемых им системах сбора и очистки сточных вод имеют место следующие проблемы:

- КОС п.г.т. Печенга, ж/д ст. Печенга и н.п. Спутник не обеспечивают полной биологической очистки всех сточных вод. Сооружения морально устарели.
- Приборный учёт поступающих сточных вод на КОС п.г.т. Печенга, ж/д ст. Печенга и н.п. Спутник отсутствует
- Производственно-вспомогательное здание на КОС н.п. Спутник и здание КНС на сетях водоотведения н.п. Спутник находятся в неудовлетворительном состоянии.
- Высокая энергоёмкость и низкая энергоэффективность процесса водоотведения.

Основными направлениями решения проблем являются:

- Проведение технического обследования систем сбора и очистки сточных вод в соответствии с приказом Минстроя России от 05.08.2014 г. №437/пр «Об утверждении требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей».
- Модернизация КОС п.г.т. Печенга, ж/д ст. Печенга и н.п. Спутник.
- Установка приборов учета приёма сточных вод на КОС п.г.т. Печенга, ж/д ст. Печенга и н.п. Спутник.
- Ремонт здания КНС в н.п. Спутник.
- Установка устройств плавного пуска приводов электродвигателей на КНС в н.п. Спутник.
- Реконструкция производственно-вспомогательного здания инв. №188, включая замену турбокомпрессоров в воздуходувной.

3.5.2.2 Анализ эффективности и надёжности существующих канализационных коллекторов и сетей, имеющиеся проблемы и направления их решения

Схема и структура сетей

Отведение сточных вод у потребителей осуществляется через централизованную систему сетей водоотведения. Сети (самотёчные и напорные) радиально-тупиковые.

Общая протяжённость сетей составляет – 10,519 км в подземном исполнении. Значительный физический износ (73,5 %) трубопроводов не позволяет обеспечивать безаварийную работу сетей. Сети водоотведения находятся в крайне изношенном состоянии.

Характеристика технических параметров и состояния

Характеристика технических параметров и состояния сетей водоотведения приведена в [таблице 3.5.3](#).

Таблица 3.5.3

Характеристика сетей водоотведения в МО городское поселение Печенга

Наименование населённого пункта в МО городское поселение Печенга	Наименование эксплуатирующей организации	Наименование сетей	Диаметр, мм	Протяжённость сетей, км	Оценка состояния
н.п. Лиинхамари	МКП «Жилищное хозяйство» МО г.п. Печенга	Сеть водоотведения	нет данных	2,492	Высокий уровень износа трубопроводов, требуется замена
п.г.т. Печенга	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ	Сеть водоотведения	нет данных	2,5	Высокий уровень износа трубопроводов, требуется замена
ст. ж/д Печенга (19 км)		Сеть водоотведения			
н.п. Спутник		Сеть водоотведения	20÷300	5,527	Высокий уровень износа трубопроводов, требуется замена
ИТОГО по МО:	-	-	-	10,519	-
*Источник: «Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённые постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 10.04.2017 г. №86.					

Резервирование

Резервирование систем централизованного водоотведения в МО городское поселение Печенга отсутствует.

Применяемые графики работы

Применяемый график работы системы централизованного водоотведения – круглосуточный. Обоснованность подобного графика работы объясняется выполнением требований бесперебойного предоставления услуг водоотведения потребителям.

Статистика отказов и среднего времени восстановления работы

Аварии на сетях водоотведения на территории городского поселения Печенга случаются периодически, в среднем по 5 раз в год.

Статистика времени восстановления работы канализационных сетей не ведётся.

Качество эксплуатации

Качество эксплуатации канализационных сетей соответствует требованиям нормативно-технической документации.

Качество диспетчеризации

Для оперативного реагирования и решения аварийных ситуаций на предприятиях создана диспетчерская служба.

Приём заявок производится круглосуточно. Диспетчер обеспечивает выезд оперативно-выездных бригад по заявкам потребителей и осуществляет контрольные мероприятия.

Кроме того, на территории Печенгского района функционирует Единая дежурно-диспетчерская служба (МКУ ЕДДС Печенгского района), работающая в круглосуточном режиме. ЕДДС принимает звонки жителей по вопросам перерыва в предоставлении коммунальных услуг либо их фактического отсутствия, в случае аварийных отключений, а также при снижении качества услуг снабжающих организаций.

Получение информации бригадой осуществляется с помощью телефонной связи. Средства автоматизации и телемеханизации не применяются.

Состояние учёта

Здания, строения, сооружения в МО городское поселение Печенга приборами отводимых сточных вод не оснащены.

Расчёты с потребителями за услуги в сфере водоотведения осуществляются как по приборам учёта воды (при их наличии) либо по нормативам.

Имеющиеся проблемы и направления их решения

В процессе аналитических исследований существующего технического состояния сетей централизованного водоотведения МО городское поселение Печенга были выявлены следующие проблемы:

- Высокий уровень износа сетей водоотведения.
- Колодцы на сетях водоотведения в неудовлетворительном состоянии.

Основными направлениями решения выявленных проблем являются:

- Проведение технического обследования канализационных сетей в соответствии с приказом Минстроя России от 05.08.2014 г. №437/пр «Об утверждении требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей»
- Ремонт канализационных сетей с высоким износом.
- Замена колодцев на сетях водоотведения.

3.5.2.3 Анализ зон действия объектов водоотведения и их рациональности, имеющиеся проблемы и направления их решения

Матрицы покрытия нагрузки потребителей в зонах действия объектов водоотведения

Согласно «Требованиям к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утверждённым постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 г. №782, под *технологической зоной водоотведения* понимается часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются приём, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

Исходя из данного определения, в МО городское поселение Печенга можно выделить 4 технологических зоны водоотведения.

Описание технологических зон водоотведения приведено в [таблице 3.5.4](#).

На [рисунках 14.1 - 14.3](#) изображены существующие технологические зоны централизованного водоотведения на территории МО городское поселение Печенга (сети водоснабжения выделены тёмно-коричневым цветом).

Таблица 3.5.4

*Описание технологических зон централизованного водоотведения
в МО городское поселение Печенга*

Наименование населённого пункта в МО городское поселение Печенга	Наименование эксплуатирующей организации	Описание технологической зоны централизованного водоотведения	Установленная производительность системы водоотведения		Протяжённость канализационных сетей	Доля потребителей, обеспеченных доступом к централизованному водоотведению%
			куб. м/сут.	куб.м/ч	км	
н.п. Лиинахамари	МКП «Жилищное хозяйство» МО г.п. Печенга	Технологическая зона №1 расположена на территории н.п. Лиинахамари. Объединяет канализационные сети и фильтрационный колодец-отстойник хозяйственно-бытовых стоков	-		2,492	100%
п.г.т. Печенга	ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ	Технологическая зона №2 расположена на территории п.г.т. Печенга. Объединяет канализационные сети и очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков	200,0	8,33	2,5	100%
ст. ж/д Печенга (19 км)		Технологическая зона №3 расположена на территории ж/д ст. Печенга. Объединяет канализационные сети и очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков	200,0	8,33		100%
н.п. Спутник		Технологическая зона №4 расположена на территории н.п. Спутник. Объединяет канализационные сети и очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков	1400,0	58,33	5,527	100%

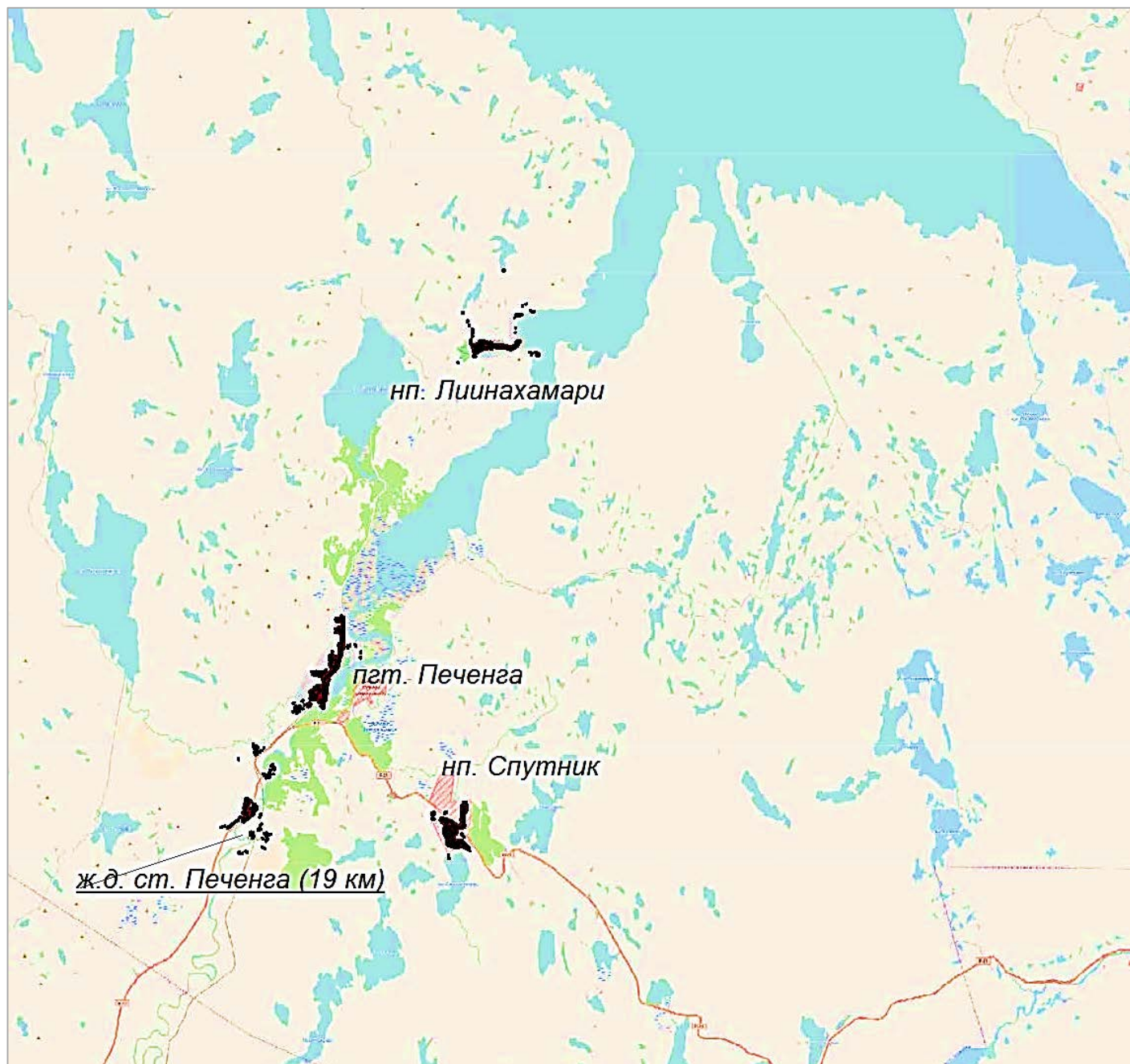


Рисунок 14.1. Карта-схема технологических зон централизованных систем водоотведения в МО городское поселение Печенга

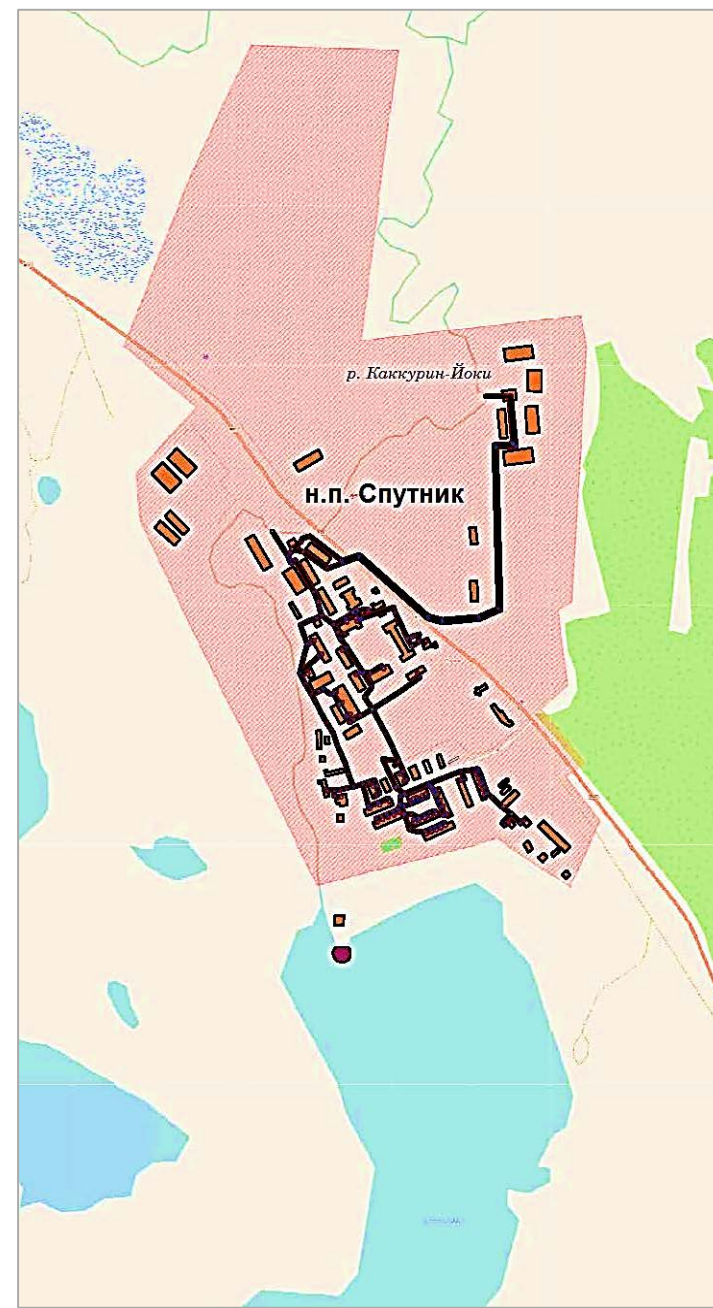
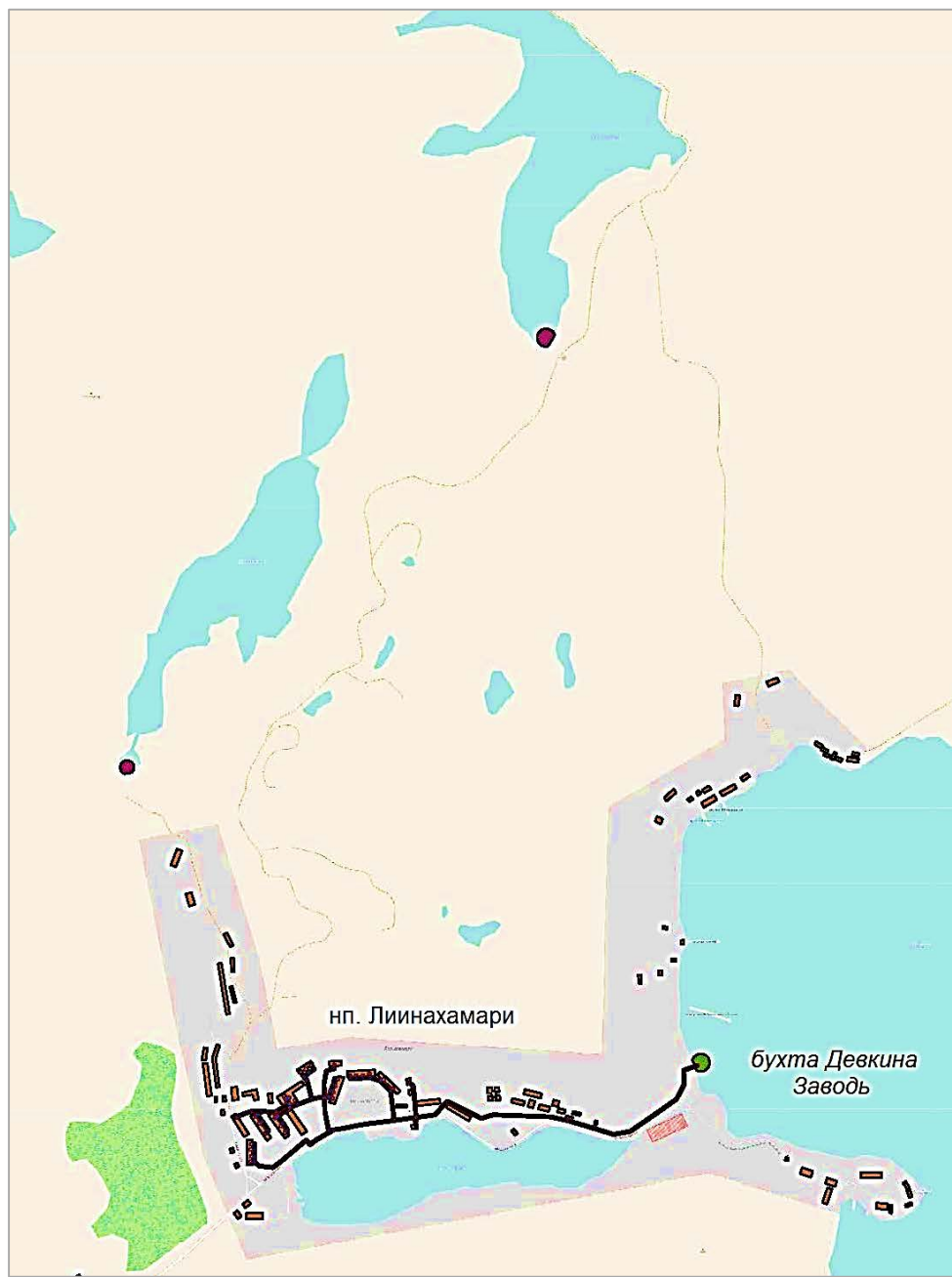


Рисунок 14.2. Карта-схема технологических зон централизованных систем водоотведения в н.п. Лиинахамари и н.п. Спутник

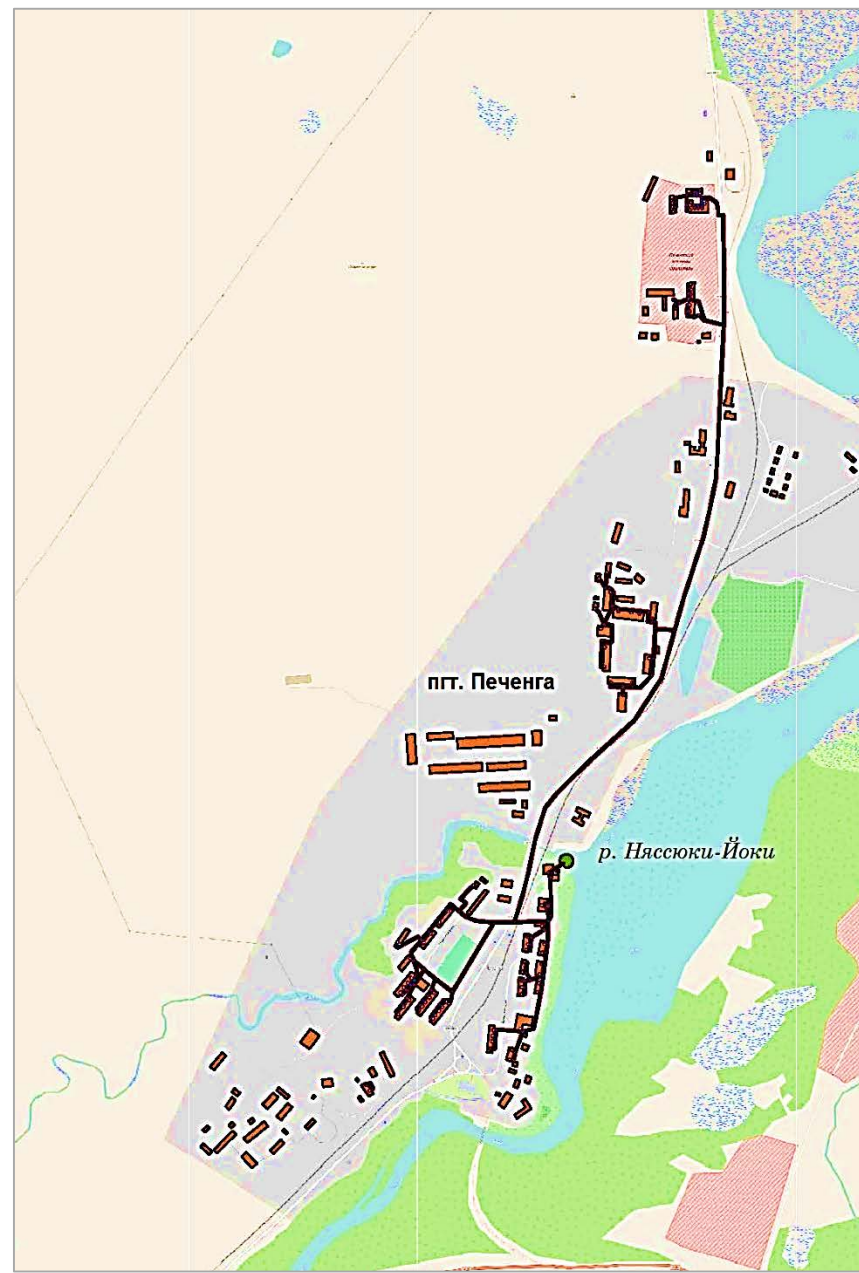
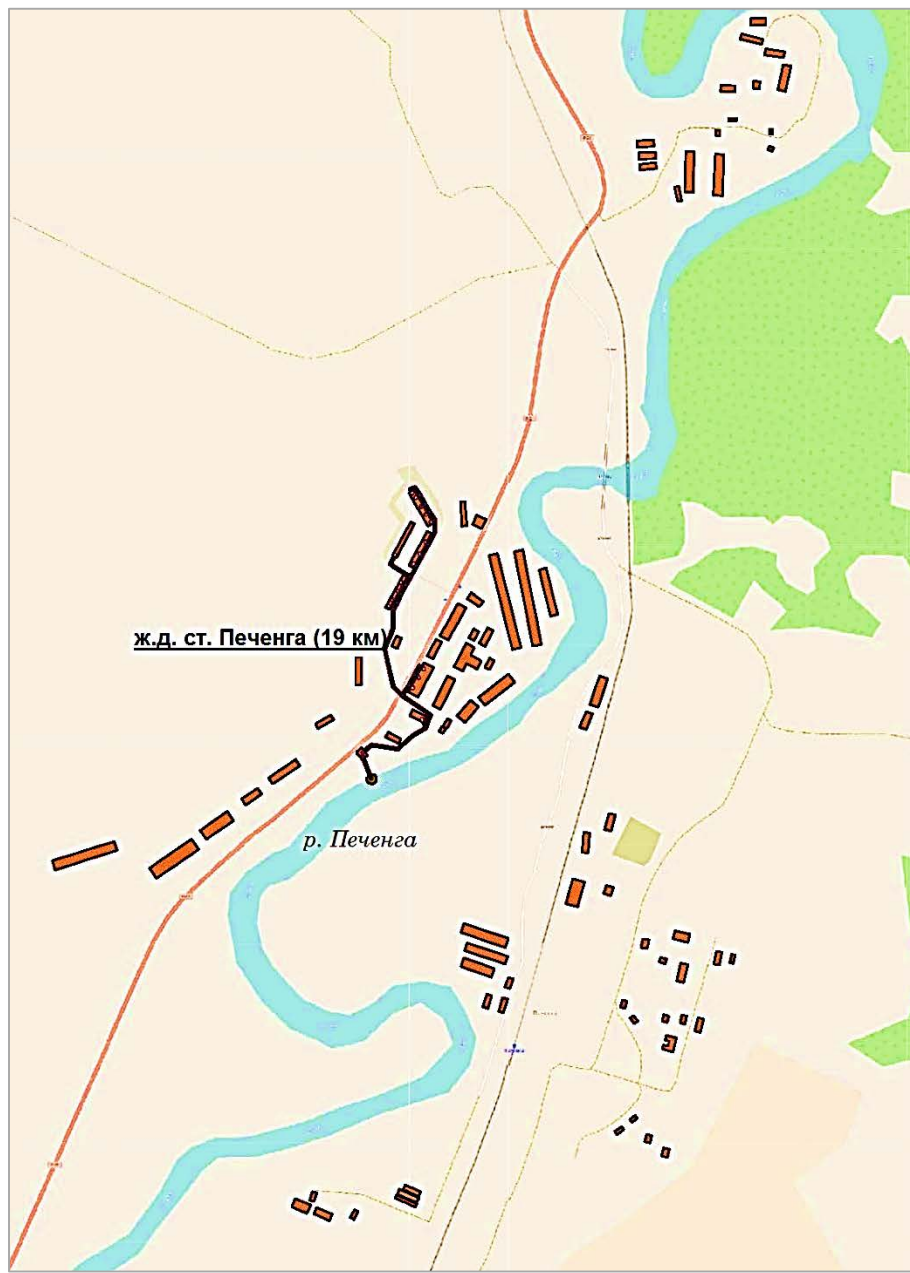


Рисунок 14.3. Карта-схема технологических зон централизованных систем водоотведения на ж/д ст. Печенга (19 км) и в п.г.т. Печенга

Балансы мощности и нагрузки

Существующие балансы мощности и нагрузки в технологических зонах централизованного водоотведения МО городское поселение Печенга приведены в таблице 3.5.5.

Таблица 3.5.5

Баланс мощности и нагрузки в технологических зонах централизованного водоотведения МО городское поселение Печенга

Наименование показателя	Технологическая зона №1(н.п. Лии-нахамари)	Технологические зоны №2, №3, №4 (п.г.т. Печенга, ж/д ст. Печенга, н.п.Спутник)
	тыс. м3/сут.	
Объём отведённых стоков	0,094	0,280
Объём отведённых стоков, пропущенных через очистные сооружения	0,094	0,280
Дополнительный приток	0,000	0,000
Собственные нужды	0,000	0,000
Объём товаров и услуг, реализуемых всего	0,094	0,280
в т.ч.		
Внутренняя реализация	0,000	0,000
Реализация товаров и услуг сторонним потребителям, всего	0,094	0,280
в т.ч.		
населению	0,086	0,000
бюджетным организациям	0,004	0,000
прочим потребителям	0,004	0,280
Установленная производительность системы водоотведения	0,140	1,800
Фактическая производительность системы водоотведения	0,094	0,280
Максимальное суточное водоотведение ($K=1,3$)	0,123	0,364
Резерв (+)/дефицит (-) мощности	0,017	1,436
Доля резерва, %	12,5%	79,8%

Имеющиеся проблемы и направления их решения

Проблемы в отношении действия технологических зон централизованного водоотведения в МО городское поселение Печенга не выявлены.

3.5.2.4 Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе водоотведения и ожидаемых резервов и дефицитов на перспективу, с учётом будущего спроса

Фактические и ожидаемые резервы, дефициты мощности в системах водоотведения определялись исходя из данных существующего баланса мощности и нагрузки в технологических зонах централизованного водоотведения МО городское поселение Печенга.

При формировании прогноза учитывались будущий спрос и планируемые к реализации мероприятия, предусмотренные «Схемой водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области».

Результаты расчётов приведены [в таблицах 3.5.6 – 3.5.7](#).

Из представленных ниже таблиц видно, что в перспективном периоде во всех системах централизованного водоотведения МО городское поселение Печенга сохраняются резервы мощности.

Таблица 3.5.6

Баланс мощности и нагрузки в технологической зоне централизованного водоотведения №1 н.п. Лиинахамари (существующий и на перспективу с 2016 по 2030 г.г)

Наименование показателя	Отчётный период	Прогнозируемый период						
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.-2025 г.*	2026 г.-2030 г.*
	тыс. м ³ /сут							
Объём отведённых стоков	0,094	0,094	0,094	0,099	0,099	0,100	0,102	0,104
Объём отведённых стоков, пропущенных через очистные сооружения	0,094	0,000	0,094	0,099	0,099	0,100	0,102	0,104
Дополнительный приток	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Собственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объём товаров и услуг, реализуемых всего	0,094	0,094	0,094	0,099	0,099	0,100	0,102	0,104
в т.ч.								
Внутренняя реализация	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Реализация товаров и услуг сторонним потребителям, всего	0,094	0,094	0,094	0,099	0,099	0,100	0,102	0,104
в т.ч.								
населению	0,086	0,086	0,086	0,091	0,091	0,091	0,094	0,095
бюджетным организациям	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005
прочим потребителям	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Установленная производительность системы водоотведения	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140
Фактическая производительность системы водоотведения	0,094	0,094	0,094	0,099	0,099	0,100	0,102	0,104
Максимальное суточное водоотведение (K=1,3)	0,123	0,122	0,123	0,129	0,129	0,129	0,133	0,135
Резерв (+)/дефицит (-) мощности	0,017	0,018	0,017	0,011	0,011	0,011	0,007	0,005
Доля резерва, %	12,5%	12,7%	12,5%	8,2%	7,7%	7,5%	5,1%	3,7%

* Примечание: Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 3.5.7

Баланс мощности и нагрузки в технологических зонах централизованного водоотведения №2, №3, №4 (п.г.т. Печенга, ж/д ст. Печенга, н.п. Спутник) (существующий и на перспективу с 2016 по 2030 г.г)

Наименование показателя	Отчётный период	Прогнозируемый период						
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.-2025 г.*	2026 г.-2030 г.*
	тыс. м³/сут							
Объём отведённых стоков	0,280	0,279	0,280	0,280	0,283	0,284	0,291	0,295
Объём отведённых стоков, пропущенных через очистные сооружения	0,280	0,000	0,280	0,280	0,283	0,284	0,291	0,295
Дополнительный приток	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Собственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объём товаров и услуг, реализуемых всего	0,280	0,279	0,280	0,280	0,283	0,284	0,291	0,295
в т.ч.								
Внутренняя реализация	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Реализация товаров и услуг сторонним потребителям, всего	0,280	0,279	0,280	0,280	0,283	0,284	0,291	0,295
в т.ч.								
населению	0,280	0,279	0,280	0,280	0,283	0,284	0,291	0,295
бюджетным организациям								
прочим потребителям								
Установленная производительность системы водоотведения	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	2,000	2,000
Фактическая производительность системы водоотведения	0,280	0,279	0,280	0,280	0,283	0,284	0,291	0,295
Максимальное суточное водоотведение (K=1,3)	0,364	0,363	0,364	0,364	0,368	0,369	0,379	0,384
Резерв (+)/дефицит (-) мощности	1,436	1,437	1,436	1,436	1,432	1,431	1,621	1,616
Доля резерва, %	79,8%	79,8%	79,8%	79,8%	79,5%	79,5%	81,1%	80,8%

* Примечание: Значения показателей приведены в среднем за период.

3.5.2.5 Анализ показателей готовности системы водоотведения, имеющиеся проблемы и направления их решения

Готовность системы централизованного водоотведения оценивается по такому показателю надёжности и бесперебойности как «удельное количество аварий и засоров в расчёте на протяжённость канализационной сети в год на 1 км сетей».

Как указывалось выше, аварии на сетях водоотведения на территории городского поселения Печенга случаются периодически, в среднем по 5 раз в год.

Статистика аварий, отказов на сетях, среднего времени восстановления сетей водоотведения не ведётся, в связи с этим оценить готовность централизованных систем водоотведения не представляется возможным.

Имеющиеся проблемы и направления их решения

Основной проблемой готовности системы централизованного водоотведения является высокая аварийность канализационных сетей, вызванная их износом.

Решением данной проблемы может служить замена участков канализационных сетей с высоким износом.

3.5.2.6 Воздействие на окружающую среду, имеющиеся проблемы и направления их решения

Анализ выбросов, сбросов, шумовых воздействий

В МО городское поселение Печенга негативное воздействие систем водоотведения на окружающую среду осуществляется по следующим направлениям:

- сбросы в водные объекты недостаточно очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод;
- применение для обеззараживания сточных вод жидкого хлора
- сбросы на рельеф неочищенных поверхностных талых и ливневых вод.

Выбросы и шумовые воздействия объектами систем водоотведения не производятся.

Имеющиеся проблемы и направления их решения

В процессе аналитических исследований негативного воздействия существующей системы централизованного водоотведения на окружающую среду были выявлены следующие проблемы:

- Использование устаревшей технологии очистки сточных вод.
- Применение для обеззараживания сточных вод жидкого хлора.
- Сброс на рельеф неочищенных талых и ливневых вод.

Основными направлениями решения проблем являются:

- Перевод очистных сооружений, где применяется жидкий хлор на гипохлорирование.
- Выявление и ликвидация выпусков неочищенных сточных вод в водные объекты и на рельеф.

3.5.3 АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ, РАБОТАЮЩИХ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ, ТАРИФОВ НА ПОКУПКУ РЕСУРСА, ПЛАТЕЖЕЙ И ЗАДОЛЖЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЗА ПРЕДОСТАВЛЕННЫЕ РЕСУРСЫ

Анализ финансового состояния организаций, работающих в сфере водоотведения на территории МО городское поселение Печенга представлен в Приложении №1 к Обосновывающим материалам.

Сведения об установленных тарифах на услуги в сфере водоотведения приведены в [таблицах 3.5.8 – 3.5.10](#).

Информационные данные о платежах и задолженности потребителей за услуги в сфере водоотведения отсутствуют.

Таблица 3.5.8

Тарифы для потребителей услуг в сфере водоотведения в МО городское поселение Печенга на 2015 год

Наименование организа-ции**	Дифференциа-ция	Наименование тари-фов	Ед. изм.	Период				Реквизиты поста-новление Управле-ния по тарифному регулированию / другого органа, принявшего реше-ние
				Население *	Прочие (кроме населения)	Население *	Прочие (кроме населения)	
				с 01.01.2015 по 30.06.2015		с 01.07.2015 по 31.12.2015		
МКП «Жилищное хозяй-ство» МО г.п. Печенга» **	Водоотведение	Тарифы на услуги в сфере водоотведения	руб./м3	6,66	6,66	15,46	15,46	от 17.12.2014 № 60/
Филиал "Североморский" ОАО "Славянка"	Водоотведение	Тарифы на услуги в сфере водоотведения	руб./м3	5,499	23,26	15,46	23,26	от 17.12.2014 № 60/13

Примечание:

* Тарифы указаны с учётом НДС.

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

Таблица 3.5.9

Тарифы для потребителей услуг в сфере водоотведения в МО городское поселение Печенга на 2016 год

Наименование организа-ции**	Дифференциа-ция	Наименование тари-фов	Ед. изм.	Период				Реквизиты поста-новление Комитета по тарифному ре-гулированию Мур-манской области / другого органа, принявшего реше-ние
				Население *	Прочие (кроме населения)	Население *	Прочие (кроме населения)	
				с 01.01.2016 по 30.06.2016		с 01.07.2016 по 31.12.2016		
МКП «Жилищное хозяй-ство» МО г.п. Печенга» **	Водоотведение	Тарифы на услуги в сфере водоотведения	руб./м3	15,46	15,46	16,81	34,96	от 11.11.2015 № 48/2
АО "ГУ ЖКХ"	Водоотведение	Тарифы на услуги в сфере водоотведения	руб./м3	15,46	27,89	16,82	27,89	от 16.12.2015 № 57/9

Примечание:

* Тарифы указаны с учётом НДС.

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

Таблица 3.5.10

Тарифы для потребителей услуг в сфере водоотведения в МО городское поселение Печенга на 2017 - 2018 годы

Наименование организации	Диффе- ренциация	Наименование тарифов	Ед. изм.	Период								Реквизиты по- становление Комитета по тарифному ре- гулированию Мурманской области / другого органа, при- нявшего реше- ние
				Население *	Прочие (кроме населения)	Население *	Прочие (кроме населения)	Население *	Прочие (кроме населения)	Население *	Прочие (кроме населения)	
				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		
МКП «Жилищное хозяйство» МО г.п. Печенга» **	Водоотве- дение	Тарифы на услуги в сфе- ре водоотве- дения	руб./м3	16,81	28,35	17,73	28,35	-	-	-	-	от 17.12.2014 № 60/10 (в ред. от 14.12.2016 № 53/9)
АО "ГУ ЖКХ" (с 01.04.2017 г. – ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)	Водоотве- дение	Тарифы на услуги в сфе- ре водоотве- дения	руб./м3	16,82	27,89	17,75	36,67	-	29,68	-	30,46	от 16.12.2015 № 57/9 (в ред.от 20.12.2016 № 56/4)

Примечание:

* Тарифы указаны с учётом НДС.

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

3.6 СИСТЕМА ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ, ЗАХОРОНЕНИЯ, УТИЛИЗАЦИИ ТВЁРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ

3.6.1 ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ, ФОРМЫ СОБСТВЕННОСТИ И СИСТЕМЫ ДОГОВОРОВ МЕЖДУ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, А ТАКЖЕ С ПОТРЕБИТЕЛЯМИ

Образующиеся в МО городское поселение Печенга твёрдые коммунальные отходы вывозятся на свалку в г. Заполярный Печенгского района с целью их дальнейшего захоронения.

Эксплуатацию свалки осуществляет ООО «Экоплан» (форма собственности – частная).

Услуги по размещению ТКО оказываются ООО «Экоплан» на условиях публичного договора.

Необходимо отметить, что система сбора и удаления отходов на сегодняшний день охватывает всю территорию МО городское поселение Печенга.

Система сбора отходов от населения, организаций и предприятий - контейнерная. Сбор отходов от населения – общий, т.е. не организован отдельный сбор отходов по компонентам.

3.6.2 АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ЗАХОРОНЕНИЯ ТКО

3.6.2.1 Анализ эффективности и надёжности системы захоронения ТКО, имеющиеся проблемы и направления их решения

Технические параметры

Основные технические параметры объекта размещения твёрдых коммунальных отходов приведены в [таблице 3.6.1](#).

Таблица 3.6.1

Краткие технические параметры объекта размещения ТКО

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
Местонахождение свалки	-	Усовершенствованная свалка ТБО находится на отработавшем отвале ГМК «Норильский Никель» в пределах землеотвода комбината, на расстоянии 4,3 км от г. Заполярный и 2 км от действующих цехов и переделов комбината.
Площадь свалки	га	5,0062
Год начала эксплуатации свалки	год	1989

Наименование параметра		Ед. изм.	Значение
Мощность свалки	проектная	тыс. м ³ /в год / (тонн в год)	20,58/(4000)
Вместимость свалки		тыс. м ³ / (тонн)	1 414, 9/ (275000)

Остаточный ресурс

Описываемая свалка была введена в эксплуатацию в 1989 году.

На момент разработки настоящей Программы свалка эксплуатируется 27 лет. Объёмы захороненных отходов превышают проектную вместимость более чем на 20%.

Остаточный ресурс отсутствует.

Ограничения использования мощности

Из-за превышения проектной вместимости свалки использование мощности ограничено.

Качество эксплуатации

На свалку ТКО принимаются отходы от жилых, общественных зданий и учреждений, предприятий торговли, общественного питания, уличный, садово-парковый смет, строительный мусор и некоторые виды твёрдых промышленных отходов III – IV класса опасности, а также неопасные отходы, класс которых устанавливается экспериментальными методами.

На свалке выполняются следующие основные виды работ: приём, складирование и изоляция ТКО.

Качество услуг по захоронению отходов выражается в соблюдении требований «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твёрдых бытовых отходов».

Поскольку порядок размещения и захоронения отходов соблюдается, услуга считается качественной.

Состояние учёта

Учёт принимаемых ТКО ведётся по ёмкости спецтехники.

В случае доставки отходов специализированным транспортом, не оборудованным механизмом уплотнения (прессования) отходов, объём отходов определяется исходя из паспортной вместимости и степени загрузки (%) специализированного транспортного средства.

В случае доставки ТКО специализированным транспортным средством, оборудованным механизмом уплотнения (прессования), объём ТКО определяется исходя из паспортной вместимости транспортного средства и установ-

ленного коэффициента уплотнения для конкретных механизмов уплотнения отходов данного транспортного средства.

Установление коэффициента уплотнения ТКО осуществляется экспериментальным путём: загрузкой в специализированное транспортное средство отходов из контейнеров известной ёмкости до допустимого предела.

До момента установления вместимости специализированного транспортного средства применяется средний коэффициент уплотнения, указанный в технических характеристиках механизма уплотнения отходов к данному транспортному средству.

Отметка о принятом количестве отходов делается в «Журнале приёма твёрдых коммунальных отходов».

Расход ресурсов

Коммунальные ресурсы для функционирования свалки ТКО не используются.

Собственные нужды

Данные о захоронении ТКО, образовавшихся в процессе хозяйственной деятельности ООО «Экоплан», отсутствуют.

Применяемые графики работы

Услуги по размещению ТКО оказываются ежедневно с 8:00 до 20:00 (12 часов в сутки).

Имеющиеся проблемы и направления их решения

По результатам проведённого анализа установлено, что существующая система размещения и захоронения ТКО не является эффективной и надёжной.

Основными проблемами при обращении с ТКО являются:

- отсутствие селективного сбора отходов (отбора по компонентам) и утилизации;
- одноэтапная система вывоза ТКО;
- превышение проектной вместимости свалки.

Основными направлениями решения выявленных проблем являются:

- внедрение селективного сбора отходов (отбора по компонентам) и утилизации;
- устройство двухэтапной системы вывоза отходов, с размещением мусороперегрузочной станции.

3.6.2.2 Анализ зоны действия свалки ТКО, рациональность, имеющиеся проблемы и направления их решения

Зона действия свалки ТКО распространяется на МО городское поселение Печенга и МО г. Заполярный.

Объёмы ТКО, размещаемые на свалке (баланс мощности)

Сведения об объёмах ТКО, размещённых за 2015 год на свалке г. Заполярный, приведены в [таблице 3.6.2](#).

Таблица 3.6.2

Сведения об объёмах ТКО, размещённых на свалке г. Заполярный за 2015 год

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя, куб. м
1	Объёмы реализации услуг по захоронению ТКО	78 720,0

Имеющиеся проблемы и направления их решения

Анализ зоны действия свалки ТКО показал рациональность её размещения.

3.6.2.3 Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе захоронения ТКО и ожидаемых резервов и дефицитов на перспективу, с учётом будущего спроса

Резерв мощности свалки отсутствует. В рассматриваемом муниципальном образовании существует проблема 100% дефицита мощности в системе захоронения ТКО. При увеличении спроса на услуги захоронения ТКО дефицит, при сохранении существующих условий оказания данных услуг, будет сохраняться.

3.6.2.4 Воздействие на окружающую среду, имеющиеся проблемы и направления их решения

Анализ выбросов, сбросов, шумовых воздействий

В воздушный бассейн района расположения свалки г. Заполярный поступает ряд специфических загрязняющих веществ, опасных для окружающей среды и здоровья человека. Под воздействием микрофлоры в складываемых на свалке ТКО идёт биотермический анаэробный процесс распада органических составляющих. Конечным продуктом этого процесса является биогаз. Перечень наиболее вероятных компонентов биогаза, определённых

согласно «Методике расчёта количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твёрдых бытовых отходов», приведён в [таблице 3.6.3](#).

Таблица 3.6.3

№ п/п	Наименование вещества	Класс опасности	ПДК м.р. для населённых мест, мг/м ³
1	Метан	-	50
2	Углерод диоксид	-	-
3	Толуол	-	0,06
4	Аммиак	4	0,20
5	Ксилол	3	0,20
6	Углерод оксид	4	5,0
7	Азота диоксид	3	0,2
8	Формальдегид	2	0,035
9	Сернистый ангидрид	3	0,5
10	Этилбензол	2	0,04
11	Бензол	2	0,3
12	Сероводород	2	0,008
13	Фенол	2	0,3

Сбросы и шумовые воздействия отсутствуют.

Как известно, свалка ТКО служит источником пищи синантропным видам — переносчикам инфекции, прежде всего, крысам. Банки, бутылки и прочие ёмкости с остатками органики играют роль ловушек для насекомых.

В целях борьбы с грызунами и насекомыми на свалке проводятся дератизация и дезинсекция.

Анализ деятельности ООО «Экоплан» по эксплуатации свалки ТКО показал, что реализуемые организацией мероприятия существенно снижают негативное влияние свалки на окружающую среду.

Таким образом, можно сделать вывод, что свалка эксплуатируется с соблюдением технических регламентов, санитарных норм и правил.

Имеющиеся проблемы и направления их решения

В настоящее время неустраняемыми на свалке ТКО являются следующие негативные для окружающей среды процессы, в их числе:

- заражение почвы выщелачиваемыми продуктами;
- выделение неприятного запаха;
- неконтрольное образование метана и других вредных веществ.

Решением выявленных проблем является рекультивация свалки.

3.6.3 АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ, РАБОТАЮЩИХ В СИСТЕМЕ ЗАХОРОНЕНИЯ ТКО, ТАРИФОВ НА ЗАХОРОНЕНИЕ ТКО, ПЛАТЕЖЕЙ И ЗАДОЛЖЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЗА ПРЕДОСТАВЛЕННЫЕ УСЛУГИ

Анализ финансового состояния ООО «Экоплан» представлен в [Приложении №1](#) к Обосновывающим материалам.

Сведения об установленных тарифах услуги по захоронению твёрдых бытовых отходов приведены в [таблицах 3.6.4 – 3.6.5](#).

Информационные данные о платежах и задолженности потребителей за услуги захоронения ТКО отсутствуют.

Таблица 3.6.4

Тарифы для потребителей услуг в сфере захоронения твёрдых коммунальных отходов на 2012 - 2016 годы

Наименование организации	Услуга	Период	Реквизиты постановления Управления по тарифному регулированию / другого органа, принявшего решение
ООО "Экоплан" *	Захоронение твёрдых бытовых отходов (руб. / м³)	с 01.07.2012 по 31.12.2016	от 01.06.2012 № 27/2
		без НДС	
		125,78	

Таблица 3.6.5

Тарифы для потребителей услуг в сфере захоронения твёрдых коммунальных отходов на 2017 - 2019 годы

Наименование организации	Услуга	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		с 01.01.2019 по 30.06.2019		с 01.07.2019 по 31.12.2019		Реквизиты постановления Комитета по тарифному регулированию Мурманской области / другого органа, принявшего решение
			без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	
ООО «Экоплан» *	Захоронение твёрдых коммунальных отходов	руб./м³	125,78		137,18		136,42		136,42		136,42		145,34		от 30.11.2016 № 48/2

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

4. ОЦЕНКА РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ, МЕРОПРИЯТИЙ ПО СБОРУ И УЧЁТУ ИНФОРМАЦИИ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В ЦЕЛЯХ ВЫЯВЛЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

4.1 Анализ состояния энерго- и ресурсосбережения в МО городское поселение Печенга

Энерго- и ресурсосбережение в МО городское поселение Печенга осуществляется в целях исполнения требований Федерального закона от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Программа по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в рассматриваемом муниципальном образовании не утверждена.

Мероприятия, имеющие отношение к энерго- и ресурсосбережению в МО городское поселение Печенга, реализуются в рамках муниципальной программы «Развитие жилищно-коммунального хозяйства в муниципальном образовании городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области в 2018 году», утверждённой постановлением администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 13.11.2017 г. №351.

Указанной программой предусматривается решение следующих задач:

- ☒ повышение надёжности обеспечения коммунальными услугами населения муниципального образования;
- ☒ эффективное функционирование объектов коммунальной инфраструктуры (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения);
- ☒ содержание муниципального жилищного фонда в надлежащем состоянии.

Мероприятиями программы после реализации которых, одним из эффектов будет ресурсо- и энергосбережение, являются:

- ✓ Капитальный ремонт части водовода в н.п. Лиинахамари (II – III квартал 2018 г.) стоимостью 3050 тыс. руб.
- ✓ Ремонт подвального помещения многоквартирного дома №5 по ул. Шабалина н.п. Лиинахамари (в течение 2018 г.) стоимостью 775,39 тыс. руб.

4.2 ОЦЕНКА РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ В ЦЕЛЯХ ВЫЯВЛЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

За 2016 год в МО городское поселение Печенга было реализовано мероприятие в области энерго- и ресурсосбережения: капитальный ремонт участка водовода (860 м) в н.п. Лиинахамари.

Эффектом от реализации мероприятия стало снижение потерь воды при передаче потребителям.

Имеющиеся проблемы в области энергоресурсосбережения

По результатам оценки реализации мероприятий в области энерго- и ресурсосбережения проблемы не выявлены.

4.3 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ УЧЁТА ПОТРЕБЛЕНИЯ РЕСУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИБОРОВ УЧЁТА И ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ КОМПЛЕКСОВ

Согласно информационным материалам ресурсоснабжающих организаций, действующих в МО городское поселение Печенга, расчёты с потребителями коммунальных ресурсов практически полностью производятся по показаниям приборов коммерческого учёта.

Данные о потреблении энергоресурсов по приборам учёта представлены в [таблице 4.1](#).

Таблица 4.1

Потребление энергетических ресурсов в МО городское поселение Печенга, расчёты за которые осуществляются с использованием приборов учёта (на 31.12.2016 г.)

№ п/п	Наименование показателей	Значение показателя
1	Доля объёмов электрической энергии, расчёты за которую с потребителями производятся с использованием коммерческих приборов учёта, в общем объёме электроэнергии, потребляемой на территории муниципального образования	100%
2	Доля объёмов тепловой энергии, расчёты за которую осуществляются с использованием коммерческих приборов учёта, в общем объёме теплоэнергии, потребляемой на территории муниципального образования	9,5%
3	Доля объёмов воды, расчёты за которую осуществляются с использованием коммерческих приборов учёта, в общем объёме воды, потребляемой на территории муниципального образования	67,5%

Из [таблицы 4.1](#) видно, что оснащённость приборами учёта энергоресурсов в сфере теплоснабжения и водоснабжения на конец 2016 года не достигает 100 %. Для достижения полного охвата потребителей приборами учёта необходима реализация мероприятий по их установке.

4.4 ОЦЕНКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО СБОРУ И УЧЁТУ ИНФОРМАЦИИ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В ЦЕЛЯХ ВЫЯВЛЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

За 2016 год в МО городское поселение Печенга были реализованы следующие мероприятия по сбору и учёту информации об использовании энергетических ресурсов:

- ✓ Проверка общедомовых узлов учёта воды и тепловой энергии (5 домов) в н.п. Лиинахамари.
- ✓ Оснащение жилых помещений муниципального жилого фонда приборами учёта горячей и холодной воды.
- ✓ Выполнение работ по реконструкции тепловых узлов в МКД н.п. Лиинахамари.

Имеющиеся проблемы в области сбора и учёта информации об использовании энергоресурсов

Основной проблемой в области сбора и учёта информации об использовании энергетических ресурсов является низкий уровень оснащённости приборами учёта тепло- и водопотребления.

5. ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Целевые показатели являются критериями оценки и средствами контроля за развитием соответствующей коммунальной инфраструктуры в результате реализации мероприятий настоящей Программы.

Согласно действующему законодательству РФ к целевым показателям развития соответствующей коммунальной инфраструктуры относятся следующие:

- ☒ критерии доступности коммунальных услуг для населения;
- ☒ спрос на коммунальные услуги;
- ☒ показатели эффективности производства, передачи и потребления ресурса;
- ☒ показатели надёжности поставки ресурса;
- ☒ показатели качества поставляемого ресурса;
- ☒ показатели экологичности производства ресурсов (воздействие на окружающую среду);
- ☒ и другие показатели, важные для муниципального образования

Оценка критериев доступности приведена в [разделе 9](#) Обосновывающих материалов.

Оценка спроса на коммунальные услуги представлена в [разделе 1](#) Обосновывающих материалов.

Прогноз остальных показателей приведён ниже - в [подразделах 5.1 – 5.6](#) Обосновывающих материалов.

Необходимо отметить, что целевые показатели развития соответствующей коммунальной инфраструктуры носят прогнозный характер, взаимосвязаны с мероприятиями Программы и сроками их выполнения, при разработке инвестиционных программ ресурсоснабжающими организациями могут корректироваться в зависимости от изменений в исходных данных.

5.1 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

Развитие систем газоснабжения на территории рассматриваемого муниципального образования в период реализации Программы не запланировано, в связи с этим целевые показатели для данной системы не определены.

5.2 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Целевые показатели развития систем электроснабжения определены в соответствии с «Методикой проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса», утверждённой приказом Министерства регионального развития РФ от 14.04.2008 г. № 48.

Прогнозные значения целевых показателей для указанных систем приведены в [таблице 5.1](#).

5.3 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Целевые показатели развития систем теплоснабжения определялись согласно «Правил определения плановых и расчёта фактических значений показателей надёжности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений», утверждённых постановлением Правительства РФ от 16.05.2014 г. №452 и в соответствии с «Методикой проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса», утверждённой приказом Министерства регионального развития РФ от 14.04.2008 г. № 48.

Прогнозные значения целевых показателей для указанных систем приведены в [таблице 5.2](#).

5.4 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Целевые показатели развития систем водоснабжения определялись согласно приказу Минстроя России от 04.04.2014 г. №162/пр «Об утверждении перечня показателей надёжности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» и в соответствии с «Методикой проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса», утверждённой приказом Министерства регионального развития РФ от 14.04.2008 г. № 48.

Прогнозные значения целевых показателей для указанных систем приведены в [таблице 5.3](#).

5.5 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Целевые показатели развития систем водоотведения определялись согласно приказу Минстроя России от 04.04.2014 г. №162/пр «Об утверждении перечня показателей надёжности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» и в соответствии с «Методикой проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса», утверждённой приказом Министерства регионального развития РФ от 14.04.2008 г. № 48.

Прогнозные значения целевых показателей для указанной системы приведены в [таблице 5.4](#).

5.6 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ (ЗАХОРОНЕНИЕМ ТКО)

Целевые показатели развития объектов, используемых для захоронения твёрдых коммунальных отходов, рассчитывались в соответствии с «Методикой проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса», утверждённой приказом Министерства регионального развития РФ от 14.04.2008 г. № 48.

Прогнозные значения целевых показателей для указанной системы приведены в [таблице 5.5](#).

Таблица 5.1

Целевые показатели развития системы централизованного электроснабжения МО городское поселение Печенга на период с 2016 по 2030 годы

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Текущие значения	Плановые значения						
			2015 г.	в т.ч. по годам реализации						
			факт	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
1	Критерии доступности для населения коммунальных услуг									
	Доля потребителей в МКД и жилых домах, обеспеченных доступом к электроснабжению	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
2	Показатели эффективности производства, передачи и потребления ресурса									
	Степень охвата потребителей в МКД и жилых домах приборами учёта электроэнергии	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Степень охвата потребителей в бюджетных организациях приборами учёта электроэнергии	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
3	Показатели надёжности (бесперебойность) снабжения потребителей товарами (услугами)									
	Аварийность системы электроснабжения	ед./км	-	-	-	-	-	-	-	-
	Перебои в снабжении потребителей	час/чел.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг	час/день	24	24	24	24	24	24	24	24

Таблица 5.2

Целевые показатели развития системы централизованного теплоснабжения МО городское поселение Печенга на период с 2016 по 2030 годы

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Факт 2015 года	Плановые значения						
				в т.ч. по годам реализации						
				2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
1	Критерии доступности для населения коммунальных услуг									
1.1	Доля потребителей в МКД и жилых домах, обеспеченных доступом к централизованному теплоснабжению	%	100	100	100	100	100	100	100	100
2	Показатели эффективности производства, передачи и потребления ресурса									
2.1	Удельный расход электрической энергии на отпущенную тепловую энергию	кВт•ч/Гкал	*	-	-	-	-	-		
2.2	Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии и (или) теплоносителя	т у.т./Гкал	0,338	0,362	0,369	0,375	0,386	0,397	0,422	0,452
2.3	Потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям	% от полезного отпуска тепловой энергии в сеть	18,7	19,3	20,1	21,2	22,4	23,5	24,82	27,17
2.4	Степень охвата потребителей в МКД, жилых домах, бюджетных организаций приборами учёта теплоэнергии	%	9,5	9,5	9,5	9,7	10,3	11,3	40,26	81,87
3	Показатели надёжности (бесперебойность) снабжения потребителей товарами (услугами)									
3.1	Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг	час/день	23	23	23	24	24	24	24	24
3.2	Износ объектов системы тепло- снабжения	%	62,5	62,7	62,9	63,4	63,7	64,2	65,76	67,63
3.3	Удельный вес сетей, нуждающихся в замене	%	58,4	58,7	59	59,3	59,5	59,8	61,58	62,87

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Факт 2015 года	Плановые значения						
				в т.ч. по годам реализации						
				2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
4	Показатели экологичности производства ресурса (воздействия на окружающую среду)									
4.1	Показатели, характеризующие снижение негативного воздействия на окружающую среду, определяемые в соответствии с законодательством РФ об охране окружающей среды:	в соответствии с законодательством РФ об охране окружающей среды	-	-	-	-	-	-	-	-

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 5.3

Целевые показатели развития системы централизованного водоснабжения МО городское поселение Печенга на период с 2016 по 2030 годы

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения за 2015 год	Плановые значения						
				в т.ч. по годам реализации						
				2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
1	Показатели надёжности и бесперебойности водоснабжения									
1.1	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчёте на протяжённость водопроводной сети в год	ед./ км	0,25	0,25	0,25	0,24	0,24	0,24	0,17	0,06
1.2	Износ объектов системы водоснабжения	%	69,3	69,3	69,3	68,7	68,1	67,1	59,56	45,04
2	Показатели качества воды									
2.1.	<i>Показатели качества питьевой воды</i>									
2.1.1	Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объёме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	0,3	0,3	0,3	0,27	0,27	0,21	0,16	0
2.1.2	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объёме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	1,7	1,7	1,7	1,5	1,4	1,2	0,98	0,14

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения за 2015 год	Плановые значения						
				в т.ч. по годам реализации						
				2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
3	Показатели энергоэффективности использования ресурсов									
3.1	Доля потерь воды в централизованной системе водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	5,3	5,3	5,3	4,6	3,8	3,4	3,2	2,8
3.2	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч/м ³	1,11	1,11	1,11	1,08	1,08	1,08	0,99	0,98
3.3	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВт*ч/м ³	-	-	-	-	-	-	-	-

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 5.4

Целевые показатели развития системы централизованного водоотведения МО городское поселение Печенга на период с 2016 по 2030 годы

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения за 2015 год	Плановые значения						
				в т.ч. по годам реализации						
				2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
1	Показатели надёжности и бесперебойности водоотведения									
1.1	Удельное количество аварий и засоров в расчёте на протяжённость канализационной сети в год	ед./ км	0,6	0,6	0,6	0,57	0,51	0,45	0,27	0,10
1.2	Износ объектов системы водоотведения	%	73,5	73,5	73,1	72,5	67,4	58,3	46,96	45,1
2	Показатели качества очистки сточных вод									
2.1	Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объёме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	14,3	14,3	14,3	14,3	10,5	7,2	0,14	0
2.2	Доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объёме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения	%	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3	Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения	%	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	20,5	4,76	0

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения за 2015 год	Плановые значения						
				в т.ч. по годам реализации						
				2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
3	Показатели энергоэффективности использования ресурсов									
3.1	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объёма очищаемых сточных вод	кВт*ч/м³	6,51	6,51	6,51	6,48	6,4	5,7	3,88	3,80
3.2	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объёма транспортируемых сточных вод	кВт*ч/м³	-	-	-	-	-	-	-	-

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

Таблица 5.5

Целевые показатели развития системы обращения с отходами (захоронение ТКО) в МО городское поселение Печенга на период с 2016 по 2030 годы

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Текущие значения	Плановые значения						
			2015 г.	в т.ч. по годам реализации						
			факт	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
1	Критерии доступности для населения коммунальных услуг									
	Доля потребителей в МКД и жилых домах, пользующихся услугами по захоронению ТКО	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
2	Показатели эффективности производства, передачи и потребления ресурса									
	Эффективность использования энергии (энергоёмкость производства)	кВт.ч/ куб. м	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент уплотнения	ед.	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59
	Эффективность использования персонала (трудоёмкость производства)	чел/га	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10
	Производительность труда	тыс.куб.м/ чел.	7,16	7,16	7,16	7,16	7,16	7,16	7,16	7,16
3	Показатели надёжности (бесперебойность) снабжения потребителей товарами (услугами)									
	Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров (услуг) в день	час/день	12	12	12	12	12	12	12	12

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Текущие значения	Плановые значения						
			2015 г.	в т.ч. по годам реализации						
			факт	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
	Коэффициент защищённости объектов от пожаров	час./день	0	0	0	0	0	0	0	0
		ед.	0	0	0	0	0	0	0	0
	Индекс замены оборудования	%	0	0	0	0	0	0	0	0
	Коэффициент заполняемости полигона/свалки	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
4	Показатели качества поставляемого ресурса									
	Наличие контроля качества товаров и услуг	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Соответствие качества товаров и услуг установленным требованиям	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

* Примечание:

Значения показателей приведены в среднем за период.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ОТНОШЕНИИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Перечень инвестиционных проектов в отношении каждой системы коммунальной инфраструктуры сформирован исходя из выявленных в процессе исследований проблем и предложенных направлений их решения. Кроме того, при формировании перечня учитывались действующие на момент разработки настоящей Программы документы и нормативно-правовые акты, в числе которых:

- Генеральный план муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области, утверждённый решением Совета депутатов муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области второго созыва от 28.12.2011 № 155 (в ред. решений от 29.01.2016 г. №119, от 23.09.2016 г. №168).
- «Схема и программа развития электроэнергетики Мурманской области на период 2015 – 2019 годы», утверждённая приказом Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мурманской области от 30.04.2014 г. №72.
- «Социально-экономический прогноз муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области на 2017 год и плановый период до 2018-2019 года», утверждённый постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 21.11.2016 г. №263.
- «Социально-экономический прогноз муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области на 2018 год и плановый период до 2019-2020 года», утверждённый постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 10.11.2017 г. №339.
- «Схема теплоснабжения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённая постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 21.06.2017 г. №171.
- «Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённые постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенг-

ского района Мурманской области от 10.04.2017 г. №86.

- Инвестиционная программа ПАО «МРСК Северо-Запада», утверждённая приказом Минэнерго России от 30.11.2015 г. №906.
- Территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твёрдыми коммунальными, Мурманской области».

Инвестиционные проекты на период 2016-2030 гг. представлены в [таблицах 6.1 – 6.6](#).

Объёмы инвестиций, определённые по проектам, носят прогнозный характер и должны ежегодно уточняться в соответствии с финансовыми возможностями местного бюджета, ресурсоснабжающих организаций, требованиями действующего законодательства, стадии реализации мероприятий.

6.1 ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

Реализация инвестиционных проектов по развитию систем газоснабжения на период 2016 – 2030 год не запланирована, в связи с этим суммы инвестиций приняты нулевыми.

Таблица 6.1

Перечень инвестиционных проектов в отношении системы газоснабжения МО городское поселение Печенга на период с 2016 по 2030 годы

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб.	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты	Ссылка на исход- ный документ
				Год начала реализа- ции меро- приятия	Год окон- чания реа- лизации меропроя- тия		
1	Группа 1. Мероприятия, направленные на качественное и бесперебойное обеспечение газоснабжения новых объектов капитального строительства						
1.1	Строительство и/или модернизация объектов системы централизованного газоснабжения на территории муниципального образования, в целях присоединения новых потребителей	-	0,0				
	Всего по группе 1:		0,0				
2	Группа 2. Мероприятия, направленные на повышение надёжности газоснабжения и качества газа						
2.1	Строительство и/или реконструкция, и/или модернизация объектов системы централизованного газоснабжения в целях повышения надёжности газоснабжения и качества ресурса	-	0,0				
	Всего по группе 2:		0,0				
3	Группа 3. Мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, входящих в состав систем газоснабжения						
3.1	Реконструкция и/или модернизация объектов, входящих в состав систем газоснабжения, в целях повышения энергетической эффективности и технического уровня	-	0,0				
	Всего по группе 3:		0,0				

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб.	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты	Ссылка на исход- ный документ
				Год начала реализа- ции меро- приятия	Год окон- чания реа- лизации меропроя- тия		
4	Группа 4. Мероприятия, направленные на улучшение экологической ситуации на территории муниципального образования (с учётом достижения организациями, осуществляющими газоснабжение, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду)						
	-	-	0,0	-	-	-	-
	Всего по группе 4:		0,0				
	ИТОГО:		0,0				

6.2 ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

В состав перспективной схемы электроснабжения включены инвестиционные проекты, сгруппированные следующим образом:

- ☑ Мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, входящих в состав систем электроснабжения.

Необходимо отметить, что планируемые к реализации мероприятия не дают эффекта, определённого в количественном (стоимостном) выражении. Тем не менее, их выполнение в перспективе будет способствовать созданию условий для повышения надёжности электроснабжения и качества электроэнергии, развитию электрических сетей, снижению износа, повышению безотказности работы коммутационного оборудования.

Перечень инвестиционных проектов, вошедших в перспективную схему электроснабжения, приведён в [таблице 6.2](#).

Таблица 6.2

Перечень инвестиционных проектов в отношении системы электроснабжения МО городское поселение Печенга на период с 2016 по 2030 годы

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты	Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия			
1	Группа 1. Мероприятия, направленные на качественное и бесперебойное обеспечение электроснабжения новых объектов капитального строительства							
1.1	<i>Строительство и/или модернизация электрических сетей в целях присоединения новых потребителей</i>	-	0					
1.2	<i>Строительство и/или модернизация источников электроэнергии (мощности), в том числе центров питания на территории поселения, в целях присоединения новых потребителей</i>	-	0					
	Всего по группе 1:		0,0					

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты	Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия			
2	Группа 2. Мероприятия, направленные на повышение надёжности электроснабжения и качества электроэнергии							
2.1	<i>Строительство и/или реконструкция, и/или модернизация электрических сетей в целях повышения надёжности электроснабжения и качества электроэнергии</i>							
2.2	<i>Строительство и/или реконструкция, и/или модернизация источников электроэнергии (мощности), в том числе центров питания на территории поселения, в целях повышения надёжности электроснабжения и качества электроэнергии</i>							
	Всего по группе 2:		0,0					

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты	Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия			
3	Группа 3. Мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, входящих в состав систем электроснабжения							
3.1	<i>Техническое перевооружение и реконструкция электросетевых объектов</i>							
3.1.1	Реконструкция систем инженерно-технической защиты Объектов особого контроля филиала «Колэнерго»» ПС35/6кВ №314	(1 система; ограждение - 190 м.п.)	3 750,0	2020	2020	Повышение надёжности	ПАО "МРСК Северо-Запада"	Инвестиционная программа ПАО «МРСК Северо-Запада», утверждённая приказом Минэнерго России от 30.11.2015 г. №906 (в ред. приказа Минэнерго России от 16.12.2016 г. №1333)
3.1.2	Техническое перевооружение ПС 314 ПО СЭС филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Колэнерго» с оснащением автоматическими устройствами пожарной и охранной сигнализации	(1 компл)	210,0	2017	2018			
	-	-	0,0	-	-	-	-	
	Всего по группе 3:		3 960,0					

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты	Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия			
4	Группа 4. Мероприятия, направленные на улучшение экологической ситуации на территории поселения или городского округа (с учётом достижения организациями, осуществляющими электроснабжение, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду)							
	-	-	0,0	-	-	-	-	
	Всего по группе 4:		0,0					
	ИТОГО:		3 960,0					

6.3 ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В состав перспективной схемы теплоснабжения включены инвестиционные проекты, сгруппированные следующим образом:

- ☑ Мероприятия, направленные на качественное и бесперебойное обеспечение теплоснабжения новых объектов капитального строительства;
- ☑ Мероприятия, направленные на повышение надёжности теплоснабжения и качества теплоэнергии;
- ☑ Мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, входящих в состав систем теплоснабжения.

Необходимо отметить, что планируемые к реализации мероприятия не дают эффекта, определённого в количественном (стоимостном) выражении. Тем не менее, их выполнение в перспективе будет способствовать созданию условий для повышения надёжности и качества теплоснабжения, снижению аварийности тепловых сетей, уменьшению тепловых потерь и безопасности на источниках тепловой энергии.

Перечень инвестиционных проектов, вошедших в перспективную схему теплоснабжения, приведён в [таблице 6.3](#).

Таблица 6.3

Перечень инвестиционных проектов в отношении системы теплоснабжения МО городское поселение Печенга на период с 2016 по 2030 годы

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты			Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия					
1	Группа 1. Мероприятия, направленные на качественное и бесперебойное обеспечение теплоснабжения новых объектов капитального строительства									
1.1	Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей									
1.1.1	Строительство новых тепловых сетей в целях подключения д/сада на 140 мест на территории н.п. Спутник	Присоединяемая нагрузка - 0,226 Гкал/ч, протяжённость - 609,0 м в однострубнои исчислении, Ду - 0,080/0,065 м (отопление), Ду - 0,080/0,050 м (ГВС)	2681,40	2017	2017	Увеличение присоединённой нагрузки в зоне действия котельных № 42/138 и № 42/170			Исполнитель определён аукционным	Технические условия на присоединение к тепловым сетям
1.2	Строительство иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей									

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты			Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия					
1.3	<i>Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей</i>									
	-	-	0,00	-	-	-	-	-		-
1.4	<i>Увеличение мощности и производительности существующих объектов централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей</i>									
1.4.1	Монтаж котла КВр-1,45 на котельной № 42/138 производительностью 1,25 Гкал/ч-	-	960,10	2017	2017	Увеличение теплопроизводительности оборудования			Исполнитель определен аукционом	«Схема теплоснабжения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённая постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 21.06.2017 г. №171
	Всего по группе 1:		3641,50							

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты			Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия					
2	Группа 2. Мероприятия, направленные на повышение надёжности теплоснабжения и качества теплоэнергии									
2.1	<i>Строительство новых сетей теплоснабжения, не связанных с подключением (технологическим присоединением) новых объектов капитального строительства абонентов</i>	-	0							
2.2	<i>Строительство иных объектов централизованных систем теплоснабжения, не связанных с подключением (технологическим присоединением) новых объектов капитального строительства абонентов</i>	-	0							

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты			Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия					
2.3	<i>Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей в целях снижения уровня износа существующих объектов или поставки энергии от разных источников</i>									
2.3.1	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, в т.ч.:					Снижение аварийности системы теплоснабжения; Снижение потерь тепловой энергии; Повышение надёжности тепловых сетей; Снижение износа сетей			Эксплуатирующая организация или подрядная организация	«Схема теплоснабжения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утвержденная постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 21.06.2017 г. №171
2.3.1.1	сети, присоединённые к котельной № 42/138	протяжённость в од-нотрубном исчислении - 156,0 м	795,60	2026	2028					
2.3.1.2	сети, присоединённые к котельной № 42/170	протяжённость в од-нотрубном исчислении - 182,0 м	1055,60	2026	2028					
2.3.1.3	сети, присоединённые к котельной № 42/208	протяжённость в од-нотрубном исчислении - 124,0 м	657,20	2026	2028					

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты			Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия					
2.4	Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях снижения уровня износа существующих объектов или поставки энергии от разных источников									
2.4.1	Реконструкция котельных № 42/138, № 42/170 и № 42/208 на территории н.п. Спутник	будут определены проектно-сметной документацией	31017,90	2017	2027	Минимизация уровня эксплуатационных затрат; Повышение надёжности работы основного и вспомогательного оборудования котельной; Увеличение КПД котлов			Эксплуатирующая организация или подрядная организация	«Схема теплоснабжения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённая постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 21.06.2017 г. №171
2.4.2	Реконструкция котельной №3 на территории н.п. Лиинахамари	будут определены проектно-сметной документацией	22543,61	2017	2021	Минимизация уровня эксплуатационных затрат; Повышение надёжности работы основного и вспомогательного оборудования котельной				
2.4.3	Реконструкция котельных № 2/44, № 4/115 и № 4/179 на территории п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)	будут определены проектно-сметной документацией	3600,00	2017	2019					
2.4.4	Реконструкция котельной № 13/55 на территории п.г.т. Печенга	будут определены проектно-сметной документацией	18831,24	2017	2022					

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты			Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия					
2.5	<i>Мероприятия, направленные на достижение плановых значений показателей надёжности объектов централизованных систем водоснабжения, качества коммунального ресурса, не включённые в прочие группы мероприятий (в т.ч. мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, мероприятия по переводу котельных в "пиковый" режим, мероприятия по реконструкции котельных с увеличением зоны их действия и т.д.)</i>									
2.5.1	Замена котла ДЖК-0,63 на котельной № 21/90 на новый производительностью 1,0 Гкал/ч	Котёл КВр-1,25	917,00	2017	2017	Увеличение теплопроизводительности оборудования			Исполнитель определён аукционным	«Схема теплоснабжения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённая постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 21.06.2017 г. №171
2.5.2	Перевод потребителей в зоне действия котельной № 13/55 с открытой системы теплоснабжения на закрытую	Установка водоводяных подогревателей (ВВП) в зданиях	2615,00	2021	2021	Исполнение требований законодательства РФ.			Исполнитель определён аукционным	

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты	Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия			
2.5.3	Установка бака запаса подпиточной воды, в т.ч.:					Повышение надёжности водоснабжения источников тепловой энергии	Эксплуатирующая организация или подрядная организация	«Схема теплоснабжения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённая постановлением Администрации муниципального образования городского поселения Печенга Печенгского района Мурманской области от 21.06.2017 г. №171
2.5.3.1	на котельной № 2/44	Ёмкость бака – 5 м³	117,00	2026	2026			
2.5.3.2	на котельной № 42/138	Ёмкость бака – 5 м³	117,00	2027	2027			
2.5.3.3	на котельной № 42/208	Ёмкость бака – 5 м³	117,00	2028	2028			
	Всего по группе 2:		82384,15					
3	Группа 3. Мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, входящих в состав систем теплоснабжения							
3.1	<i>Мероприятия, направленные на повышение энергоэффективности объектов централизованных систем теплоснабжения</i>	-	0					

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты			Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия					
3.2	Мероприятия, направленные на повышение технического уровня объектов централизованных систем теплоснабжения									
3.2.1	Установка прибора учета отпуска тепловой энергии, в т.ч.:					Организация учёта тепловой энергии, в целях исполнения требований Федерального закона от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»				«Схема теплоснабжения муниципального образования городского поселения Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённая постановлением Администрации муниципального образования городского поселения Печенга Печенгского района Мурманской области от 21.06.2017 г. №171
3.2.1.1	на котельной № 2/44	Комплект: вычислитель и расходомеры -1 шт.	254,50	2022	2022				Эксплуатирующая организация или подрядная организация	
3.2.1.2	на котельной № 4/115	Комплект: вычислитель и расходомеры -1 шт.	653,20	2023	2023					
3.2.1.3	на котельной № 4/179	Комплект: вычислитель и расходомеры -1 шт.	254,50	2024	2024					
3.2.1.4	на котельной № 42/208	Комплект: вычислитель и расходомеры -1 шт.	653,20	2025	2025					
3.2.2	Установка химводоочистки воды типа «Комплексон», в т.ч.:					Снижение аварийности системы теплоснабжения			Эксплуатирующая организация или подрядная организация	
3.2.2.1	на котельной №3	1 установка ХВО; материал - комплексонат	322,80	2024	2024					
3.2.2.2	на котельной № 13/55	1 установка ХВО; материал - комплексонат	288,50	2025	2025					
3.2.2.3	на котельной № 42/138	1 установка ХВО; материал - комплексонат	288,50	2026	2026					
3.2.2.4	на котельной № 42/208	1 установка ХВО; материал - комплексонат	288,50	2028	2028					
	Всего по группе 3:		3003,70							

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты			Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия					
4	Группа 4. Мероприятия, направленные на улучшение экологической ситуации на территории поселения или городского округа (с учётом достижения организациями, осуществляющими теплоснабжение, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду)									
	Всего по группе 4:		0,00							
5	Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов системы централизованного теплоснабжения									
5.1	<i>Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж тепловых сетей</i>	-	0							
5.2	<i>Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей</i>	-	0							
	Всего по группе 5:		0,00							
	ИТОГО:		89029,35							

6.4 ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В состав перспективной схемы водоснабжения включены инвестиционные проекты, сгруппированные следующим образом:

- ☑ Мероприятия, направленные на повышение надёжности водоснабжения и качества воды;
- ☑ Мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, входящих в состав систем водоснабжения.

Следует отметить, что планируемые к реализации мероприятия не дают эффекта, определённого в количественном (стоимостном) выражении. Тем не менее, их выполнение в перспективе будет способствовать созданию условий для повышения надёжности и качества водоснабжения, сокращению потерь, бесперебойности предоставления услуг и их доступности для потребителей.

Перечень инвестиционных проектов, вошедших в перспективную схему водоснабжения, приведён в [таблице 6.4](#).

Таблица 6.4

Перечень инвестиционных проектов в отношении системы водоснабжения МО городское поселение Печенга на период с 2016 по 2030 годы

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с учётом НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты	Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия			
1	Группа 1. Мероприятия, направленные на качественное и бесперебойное обеспечение водоснабжения новых объектов капитального строительства							
1.1	Строительство новых сетей водоснабжения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов		0,0					
1.2	Строительство иных объектов централизованных систем водоснабжения (за исключением сетей водоснабжения)		0,0					
1.3	Увеличение пропускной способности существующих сетей водоснабжения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов		0,0					
	-	-		-	-	-		-
1.4	Увеличение мощности и производительности существующих объектов централизованных систем водоснабжения (за исключением сетей водоснабжения)		0,0					
	Всего по группе 1:		0,0					

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с учётом НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты	Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия			
2	Группа 2. Мероприятия, направленные на повышение надёжности водоснабжения и качества воды							
2.1	<i>Строительство новых сетей водоснабжения, не связанных с подключением (технологическим присоединением) новых объектов капитального строительства абонентов</i>		0,0					
	-	-		-	-	-		-
2.2	<i>Строительство иных объектов централизованных систем водоснабжения, не связанных с подключением (технологическим присоединением) новых объектов капитального строительства абонентов</i>							

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с учётом НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты			Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия					
2.3	<i>Модернизация или реконструкция существующих сетей водоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов</i>									
2.3.1	Капитальный ремонт сетей водоснабжения п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)	протяжённость - 4,719 км	18 876,00	2021	2030	Повышение надёжности	Сокращение потерь	Снижение износа	Эксплуатирующая организация	«Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённые постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 10.04.2017 г. №86
2.3.2	Замена арматуры и колодцев на сетях водоснабжения п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)	125 шт.	6 540,0	2021	2030					
2.3.3	Капитальный ремонт сетей водоснабжения н.п. Спутник	протяжённость - 1,125 км	4 500,0	2023	2030					
2.3.4	Капитальный ремонт сетей водоснабжения с заменой арматуры и колодцев н.п. Лиинахамари	протяжённость - 0,917 км	3 407,0	2018	2019				Исполнитель определён аукционным	
2.3.5	Замена арматуры и колодцев на сетях н.п. Спутник	16 шт.	56,0	2023	2030				Эксплуатирующая организация	
2.4	<i>Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов</i>		0,0							

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с учётом НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты		Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия				
2.5	<i>Мероприятия, направленные на достижение плановых значений показателей надёжности объектов централизованных систем водоснабжения, качества коммунального ресурса, не включённые в прочие группы мероприятий</i>		0,0						
2.5.1	Модернизация станций водоподготовки п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)	2 шт.	9 240,0	2019	2020	Повышение надёжности	Улучшение качества очистки воды	Эксплуатирующая организация	«Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённые постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 10.04.2017 г. №86
2.5.2	Установка дополнительных пожарных гидрантов п.г.т. Печенга	10 шт.	537,6	2023	2025	Повышение надёжности, противопожарная безопасность		Эксплуатирующая организация	
2.5.3	Установка дополнительных пожарных гидрантов на сетях водоснабжения н.п. Спутник	5 шт.	312,0	2028	2028			Эксплуатирующая организация	
2.5.4	Замена пожарных гидрантов на сетях водоснабжения н.п. Спутник	35 шт.	1 440,0	2020	2027			Эксплуатирующая организация	
2.5.5	Модернизация станции водоподготовки н.п. Спутник	будут определены проектно-сметной документацией	7 500,0	2024	2025	Повышение надёжности	Улучшение качества очистки воды	Эксплуатирующая организация	
	Всего по группе 2:		52 408,6						

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с учётом НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты			Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия					
3	Группа 3. Мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, входящих в состав систем водоснабжения									
3.1	<i>Мероприятия, направленные на повышение энергоэффективности объектов централизованных систем водоснабжения</i>		0,0							
3.1.1	Установка прибора учета подъёма воды п.г.т. Печенга, ст. ж/д Печенга (19 км)	2 шт.	1 076,0	2024	2024	Исполнение требований законодательства РФ			Эксплуатирующая организация	«Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённые постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 10.04.2017 г. №86
3.1.2	Установка прибора учета подъёма воды н.п. Спутник	1 шт.	512,0	2020	2020	Исполнение требований законодательства РФ			Эксплуатирующая организация	
3.1.3	Установка частотно-регулируемых приводов на электродвигатели насосного оборудования п.г.т. Печенга	2 шт.	287,0	2022	2022	Сокращение расхода электроэнергии			Эксплуатирующая организация	
3.1.4	Замена насосов с установкой частотно-регулируемых приводов на электродвигатели на станции 1-го подъёма воды ст. ж/д Печенга (19 км)	2 шт.	698,0	2020	2020	Повышение надёжности	Сокращение расхода электроэнергии	Обеспечение бесперебойности	Эксплуатирующая организация	
3.1.5	Установка частотно-регулируемых приводов на электродвигатели насосного оборудования н.п. Спутник	2 шт.	314,0	2025	2025	Сокращение расхода электроэнергии			Эксплуатирующая организация	

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с учётом НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты	Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия			
3.2	<i>Мероприятия, направленные на повышение технического уровня объектов централизованных систем водоснабжения</i>		0,0					
	Всего по группе 3:		2 887,0					
4	Группа 4. Мероприятия, направленные на улучшение экологической ситуации на территории поселения или городского округа (с учётом достижения организациями, осуществляющими водоснабжение, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду)							
	-	-	0,0	-	-	-		-
	Всего по группе 4:		0,0					
5	Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов централизованных систем водоснабжения							
5.1	<i>Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж сетей водоснабжения</i>		0,0					

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капиталовложения, тыс. руб. (с учётом НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты	Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия			
5.2	<i>Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж иных объектов централизованных систем водоснабжения (за исключением сетей водоснабжения)</i>		0,0					
	Всего по группе 5:		0,0					
	ИТОГО:		55 295,60					

6.5 ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

В состав перспективной схемы водоотведения включены инвестиционные проекты, сгруппированные следующим образом:

- ☑ Мероприятия, направленные на повышение надёжности водоотведения и качества очистки сточных вод;
- ☑ Мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, входящих в состав систем водоотведения.

Необходимо отметить, что планируемые к реализации мероприятия не дают эффекта, определённого в количественном (стоимостном) выражении. Тем не менее, их выполнение в перспективе будет способствовать созданию условий для повышения надёжности и качества очистки сточных вод, улучшению экологической ситуации, доступности услуг для потребителей.

Перечень инвестиционных проектов, вошедших в перспективную схему водоотведения, приведён в [таблице 6.5](#).

Таблица 6.5

Перечень инвестиционных проектов в отношении системы водоотведения МО городское поселение Печенга на период с 2016 по 2030 годы

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты		Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия				
1	Группа 1. Мероприятия, направленные на качественное и бесперебойное обеспечение водоотведения новых объектов капитального строительства								
1.1	<i>Строительство новых сетей водоотведения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов</i>		0,0						
1.2	<i>Строительство иных объектов централизованных систем водоотведения (за исключением сетей водоотведения)</i>		0,0						
1.3	<i>Увеличение пропускной способности существующих сетей водоотведения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов</i>		0,0						
1.4	<i>Увеличение мощности и производительности существующих объектов централизованных систем водоотведения (за исключением сетей водоотведения)</i>		0,0						
	Всего по группе 1:		0,0						

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты		Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия				
2	Группа 2. Мероприятия, направленные на повышение надёжности водоотведения и качества очистки сточных вод								
2.1	<i>Строительство новых сетей водоотведения, не связанных с подключением (технологическим присоединением) новых объектов капитального строительства абонентов</i>		0,0						
2.2	<i>Строительство иных объектов централизованных систем, не связанных с подключением (технологическим присоединением) новых объектов капитального строительства абонентов</i>								
2.2.1	Строительство КОС н.п. Лиинахамари	0,2 тыс. куб. м/сут.	86 856,0	2019	2021	Повышение качества очистки сточных вод		Исполнитель определен аукционом	«Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённые постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 10.04.2017 г. №86

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты		Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия				
2.3	<i>Модернизация или реконструкция существующих сетей водоотведения в целях снижения уровня износа существующих объектов</i>								
2.3.1	Капитальный ремонт сетей водоотведения п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)	протяжённость - 4,12 км	15 550,0	2017	2022	Повышение надёжности	Снижение износа	Эксплуатирующая организация	«Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённые постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 10.04.2017 г. №86
2.3.2	Капитальный ремонт сетей водоотведения н.п. Спутник	протяжённость - 1,07 км	3 762,0	2017	2022			Эксплуатирующая организация	
2.3.3	Капитальный ремонт участка сетей водоотведения от КНС, включая замену колодцев н.п. Лиинахамари	протяжённость - 0,376 км	1 330,0	2018	2022			Эксплуатирующая организация	
2.3.4	Замена колодцев на сетях водоотведения п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)	50 шт.	1 320,0	2017	2022			Эксплуатирующая организация	
2.3.5	Замена колодцев на сетях водоотведения н.п. Спутник	36 шт.	210,0	2017	2022			Эксплуатирующая организация	
2.4	<i>Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоотведения в целях снижения уровня износа существующих объектов</i>								
2.4.1	Реконструкция производственно-вспомогательного здания инв. №188, включая замену турбокомпрессоров в воздушной н.п. Спутник	2 шт.	1 584,0	2021	2022	Повышение надёжности	Снижение износа	Эксплуатирующая организация	«Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённые постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 10.04.2017 г. №86

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты		Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия				
2.5	Мероприятия, направленные на достижение плановых значений показателей надёжности объектов централизованных систем водоотведения, качества коммунального ресурса, не включённые в прочие группы мероприятий								
	Модернизация КОС п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)	0,4 тыс. куб. м/сут.	12 252,0	2020	2021	Повышение качества очистки сточных вод	Повышение надёжности	Эксплуатирующая организация	«Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённые постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 10.04.2017 г. №86
	Модернизация КОС н.п. Спутник	1,4 тыс. куб. м/сут.	540,5	2019	2019				
	Всего по группе 2:		123 404,5						
3	Группа 3. Мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, входящих в состав систем водоотведения								
3.1	Мероприятия, направленные на повышение энергоэффективности объектов централизованных систем водоотведения		0						
3.1.2	Установка прибора учета приёма сточных вод на КОС п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)	-	990,0	2020	2020	Исполнение требований законодательства РФ		Эксплуатирующая организация	«Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённые постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 10.04.2017 г. №86
3.1.3	Установка прибора учета приёма сточных вод на КОС н.п. Спутник	-	453,0	2020	2020	Исполнение требований законодательства РФ			

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты		Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия				
3.1.4	Замена насосов в КНС с установкой устройств плавного пуска приводов электродвигателей н.п. Лиинахамари	2 шт.	851,0	2019	2020	Повышение надёжности	Сокращение расхода электроэнергии	Эксплуатирующая организация	«Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области», утверждённые постановлением Администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 10.04.2017 г. №86
3.1.5	Установка устройств плавного пуска приводов электродвигателей на КНС н.п. Спутник	2 шт.	217,7	2019	2019	Сокращение расхода электроэнергии		Эксплуатирующая организация	
3.2	<i>Мероприятия, направленные на повышение технического уровня объектов централизованных систем водоотведения</i>		0						
	Всего по группе 3:		2 511,7						
4	Группа 4. Мероприятия, направленные на улучшение экологической ситуации на территории поселения или городского округа (с учётом достижения организациями, осуществляющими водоотведение, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду)								
	Всего по группе 4:		0,0						

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты		Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия				
5	Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов централизованных систем водоотведения								
5.1	<i>Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж сетей водоотведения</i>		0						
5.2	<i>Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж иных объектов централизованных систем водоотведения (за исключением сетей водоотведения)</i>		0						
	Всего по группе 5:		0,0						
	ИТОГО:		125 916,2						

6.6 ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ОБРАЩЕНИЯ С ТВЁРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ (ЗАХОРОНЕНИЕ ТКО)

В состав перспективной схемы обращения с твёрдыми коммунальными отходами входит инвестиционный проект, направленный на улучшение экологической ситуации в муниципальном образовании.

Необходимо отметить, что планируемое к реализации мероприятие не даёт эффекта, определённого в количественном (стоимостном) выражении. Но его выполнение будет способствовать ликвидации негативных для окружающей среды процессов.

Описание мероприятия, вошедшего в перспективную схему обращения с твёрдыми коммунальными отходами, приведено в [таблице 6.6](#).

Таблица 6.6

Перечень инвестиционных проектов в отношении системы захоронения твёрдых коммунальных отходов МО городское поселение Печенга на период с 2016 по 2030 годы

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты	Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия			
1	Группа 1. Мероприятия по улучшению качества услуг организаций, эксплуатирующих объекты, используемые для утилизации, обезвреживания и захоронения твёрдых коммунальных отходов, в целях обеспечения потребности новых объектов капитального строительства в этих услугах							
1.1	Строительство и (или) модернизация объектов, используемых для утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО, в целях обеспечения потребности новых объектов капитального строительства в этих услугах		0,0					
	Всего по группе 1:		0,0					
2	Группа 2. Мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, используемых для утилизации, обезвреживания и захоронения твёрдых коммунальных отходов							
2.1	Строительство и (или) модернизация объектов, используемых для утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО, в целях обеспечения повышения энергетической эффективности и технического уровня		0,0					

N п/п	Наименование мероприятий	Технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)	Срок реализации проекта		Ожидаемые эффекты	Исполнитель мероприятия:	Ссылка на исходный документ
				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия			
	Всего по группе 2:		0					
3	Группа 3. Мероприятия, направленные на улучшение экологической ситуации на территории муниципального образования (с учётом достижения организациями, оказывающими услуги по утилизации, обезвреживанию и захоронению твёрдых коммунальных отходов, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду)							
3.1	<i>Строительство и (или) модернизация, или рекультивация объектов, используемых для утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО, в целях улучшения экологической ситуации</i>							
	Строительство мусороперегрузочной станции вблизи п.г.т. Печенга.	Будут определены проектно-сметной документацией	49 000,0	2018	2020	улучшение экологической ситуации	Исполнитель будет определён аукционом	«Территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твёрдыми коммунальными, Мурманской области, утверждённая постановлением Правительства Мурманской области от 07.10.2016 г. №492*ПП/10
	Всего по группе 3:		49 000,0					
	ИТОГО:		49 000,0					

7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

7.1 ОБЩАЯ ПРОГРАММА 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 4 Обосновывающих материалов.

Общая программа инвестиционных проектов приведена в [таблице 7.1](#).

Таблица 7.1

Общая программа инвестиционных проектов в составе Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры МО городское поселение Печенга на период 2016 – 2030 годы

N п/п	Наименование мероприятий	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)							
		Всего за период 2016 – 2030 годы	в т.ч. по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включительно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ									
1	Группа 1. Мероприятия, направленные на качественное и бесперебойное обеспечение электроснабжения новых объектов капитального строительства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Группа 2. Мероприятия, направленные на повышение надёжности электроснабжения и качества электроэнергии	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Группа 3. Мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, входящих в состав систем электроснабжения	3 960,00	0,00	19,27	190,73	0,00	3750,00	0,00	0,00
4	Группа 4. Мероприятия, направленные на улучшение экологической ситуации на территории поселения или городского округа (с учётом достижения организациями, осуществляющими электроснабжение, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ИТОГО:	3 960,00	0,00	19,27	190,73	0,00	3 750,00	0,00	0,00

N п/п	Наименование мероприятий	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)							
		Всего за период 2016 – 2030 годы	в т.ч. по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включительно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ									
1	Группа 1. Мероприятия, направленные на качественное и бесперебойное обеспечение теплоснабжения новых объектов капитального строительства	3 641,50	0,00	3 641,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Группа 2. Мероприятия, направленные на повышение надёжности теплоснабжения и качества теплоэнергии	82 384,15	0,00	19 373,85	14 622,37	7 665,37	7 478,13	12 973,03	20 271,40
3	Группа 3. Мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, входящих в состав систем теплоснабжения	3 003,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 426,70	577,00
4	Группа 4. Мероприятия, направленные на улучшение экологической ситуации на территории поселения или городского округа (с учётом достижения организациями, осуществляющими теплоснабжение, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов системы централизованного теплоснабжения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ИТОГО:	89 029,35	0,00	23 015,35	14 622,37	7 665,37	7 478,13	15 399,73	20 848,40
ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ									
1	Группа 1. Мероприятия, направленные на качественное и бесперебойное обеспечение водоснабжения новых объектов капитального строительства	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Группа 2. Мероприятия, направленные на повышение надёжности водоснабжения и качества воды	52 408,60	0,00	680,00	1 508,00	6 519,00	4 800,00	36 394,60	2 507,00

N п/п	Наименование мероприятий	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)							
		Всего за период 2016 – 2030 годы	в т.ч. по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включительно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
3	Группа 3. Мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, входящих в состав систем водоснабжения	2 887,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 210,00	1 677,00	0,00
4	Группа 4. Мероприятия, направленные на улучшение экологической ситуации на территории поселения или городского округа (с учётом достижения организациями, осуществляющими водоснабжение, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов централизованных систем водоснабжения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ИТОГО:	55 295,60	0,00	680,00	1 508,00	6 519,00	6 010,00	38 071,60	2 507,00
ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ									
1	Группа 1. Мероприятия, направленные на качественное и бесперебойное обеспечение водоотведения новых объектов капитального строительства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Группа 2. Мероприятия, направленные на повышение надёжности водоотведения и качества очистки сточных вод	123 404,50	0,00	1 201,00	1 342,00	30 530,70	36 116,20	54 214,60	0,00
3	Группа 3. Мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, входящих в состав систем водоотведения	2 511,70	0,00	0,00	0,00	593,70	1 918,00	0,00	0,00

N п/п	Наименование мероприятий	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)							
		Всего за период 2016 – 2030 годы	в т.ч. по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включительно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
4	Группа 4. Мероприятия, направленные на улучшение экологической ситуации на территории поселения или городского округа (с учётом достижения организациями, осуществляющими водоотведение, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов централизованных систем водоотведения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ИТОГО:	125 916,20	0,00	1 201,00	1 342,00	31 124,40	38 034,20	54 214,60	0,00
ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ									
	ИТОГО:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ (ЗАХОРОНЕНИЕ ТКО)									
1	Группа 1. Мероприятия по улучшению качества услуг организаций, эксплуатирующих объекты, используемые для утилизации, обезвреживания и захоронения твёрдых коммунальных отходов, в целях обеспечения потребности новых объектов капитального строительства в этих услугах	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Группа 2. Мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, используемых для утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

N п/п	Наименование мероприятий	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. (с НДС)							
		Всего за период 2016 – 2030 годы	в т.ч. по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включительно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
3	Группа 3. Мероприятия, направленные на улучшение экологической ситуации на территории МО (с учётом достижения организациями, оказывающими услуги по утилизации, обезвреживанию и захоронению ТКО, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду)	49 000,00	0,00	0,00	1 000,00	24 000,00	24 000,00	0,00	0,00
	ИТОГО:	49 000,00	0,00	0,00	1 000,00	24 000,00	24 000,00	0,00	0,00
	ВСЕГО:	323 201,15	0,00	24 915,62	18 663,10	69 308,77	79 272,33	107 685,93	23 355,40
	МЕРОПРИЯТИЯ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГО- И РЕСУРСО-СБЕРЕЖЕНИЯ	3 825,39	0,00	0,00	3 825,39	0,00	0,00	0,00	0,00
	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ И УЧЁТУ ИНФОРМАЦИИ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ВСЕГО:	327 026,54	0,00	24 915,62	22 488,49	69 308,77	79 272,33	107 685,93	23 355,40

7.2 ОРГАНИЗАЦИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ

Инвестиционные проекты делятся по форме реализации на следующие группы:

- проекты, реализуемые действующими организациями;
- проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в т.ч. по договору концессии);
- проекты, для реализации которых создаются организации с участием МО;
- проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций.

Необходимо отметить, что реализация инвестиционных проектов путём создания организаций либо с участием муниципального образования, либо с участием действующих ресурсоснабжающих организаций требуют значительных капитальных вложений, поэтому в качестве вариантов осуществления запланированных мероприятий были выбраны: «реализация действующими организациями» и «выставление на конкурс».

Предложения по организации реализации инвестиционных проектов на период 2016 – 2030 годы, приведены в [таблицах 7.2.1 – 7.2.5](#).

Основным способом реализации мероприятий Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры является разработка инвестиционных программ регулируемые организациями для каждой коммунальной системы, находящейся у них в эксплуатации.

Разработка, согласование и утверждение инвестиционных программ ресурсоснабжающих (регулируемых) организаций производится в соответствии с правилами, утверждёнными Правительством РФ.

Таблица 7.2.1

Варианты реализации инвестиционных проектов в отношении системы электроснабжения МО городское поселение Печенга

N п/п	Наименование мероприятий	Варианты организации реализации проектов			
		Проекты, реализуемые действующими на территории поселения организациями	Проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе по договору концессии)	Проекты для реализации которых создаются организации с участием поселения	Проекты для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсонаблюдающих организаций
3	Группа 3. Мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, входящих в состав систем электроснабжения				
3.1	<i>Техническое перевооружение и реконструкция электросетевых объектов</i>				
3.1.1	Реконструкция систем инженерно-технической защиты Объектов особого контроля филиала «Колэнерго» ПС35/6кВ №314	ПАО "МРСК Северо-Запада"			
3.1.2	Техническое перевооружение ПС 314 ПО СЭС филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Колэнерго» с оснащением автоматическими устройствами пожарной и охранной сигнализации	ПАО "МРСК Северо-Запада"			

Таблица 7.2.2

Варианты реализации инвестиционных проектов в отношении системы теплоснабжения МО городское поселение Печенга

N п/п	Наименование мероприятий	Варианты организации реализации проектов			
		Проекты, реализуемые действующими на территории поселения организациями	Проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе по договору концессии)	Проекты для реализации которых создаются организации с участием поселения	Проекты для реализации которых создаются действующие ресурсоснабжающие организации
1	Группа 1. Мероприятия, направленные на качественное и бесперебойное обеспечение теплоснабжения новых объектов капитального строительства				
1.1	<i>Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей</i>				
1.1.1	Строительство новых тепловых сетей в целях подключения д/сада на 140 мест на территории н.п. Спутник		Исполнитель определён аукционом		
1.4	<i>Увеличение мощности и производительности существующих объектов централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей</i>				
1.4.1	Монтаж котла КВр-1,45 на котельной № 42/138 производительностью 1,25 Гкал/ч-		Исполнитель определён аукционом		
2	Группа 2. Мероприятия, направленные на повышение надёжности теплоснабжения и качества теплоэнергии				
2.3	<i>Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей в целях снижения уровня износа существующих объектов или поставки энергии от разных источников</i>				

N п/п	Наименование мероприятий	Варианты организации реализации проектов			
		Проекты, реализуемые действующими на территории поселения организациями	Проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе по договору концессии)	Проекты для реализации которых создаются организации с участием поселения	Проекты для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций
2.3.1	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса, в т.ч.:				
2.3.1.1	сети, присоединённые к котельной № 42/138	Эксплуатирующая организация или подрядная организация			
2.3.1.2	сети, присоединённые к котельной № 42/170	Эксплуатирующая организация или подрядная организация			
2.3.1.3	сети, присоединённые к котельной № 42/208	Эксплуатирующая организация или подрядная организация			
2.4	<i>Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях снижения уровня износа существующих объектов или поставки энергии от разных источников</i>				
2.4.1	Реконструкция котельных № 42/138, № 42/170 и № 42/208 на территории н.п. Спутник	Эксплуатирующая организация или подрядная организация			
2.4.2	Реконструкция котельной №3 на территории н.п. Лиинахамари	Эксплуатирующая организация или подрядная организация			
2.4.3	Реконструкция котельных № 2/44, № 4/115 и № 4/179 на территории п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)	Эксплуатирующая организация или подрядная организация			

N п/п	Наименование мероприятий	Варианты организации реализации проектов			
		Проекты, реализуемые действующими на территории поселения организациями	Проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе по договору концессии)	Проекты для реализации которых создаются организации с участием поселения	Проекты для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций
2.4.4	Реконструкция котельной № 13/55 на территории п.г.т. Печенга	Эксплуатирующая организация или подрядная организация			
2.5	<i>Мероприятия, направленные на достижение плановых значений показателей надёжности объектов централизованных систем водоснабжения, качества коммунального ресурса, не включённые в прочие группы мероприятий (в т.ч. мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, мероприятия по переводу котельных в "пиковый" режим, мероприятия по реконструкции котельных с увеличением зоны их действия и т.д.)</i>				
2.5.1	Замена котла ДЖК-0,63 на котельной № 21/90 на новый производительностью 1,0 Гкал/ч		Исполнитель определён аукционом		
2.5.2	Перевод потребителей в зоне действия котельной № 13/55 с открытой системы теплоснабжения на закрытую		Исполнитель определён аукционом		
2.5.3	Установка бака запаса подпиточной воды, в т.ч.:				
2.5.3.1	на котельной № 2/44	Эксплуатирующая организация или подрядная организация			
2.5.3.2	на котельной № 42/138	Эксплуатирующая организация или подрядная организация			

N п/п	Наименование мероприятий	Варианты организации реализации проектов			
		Проекты, реализуемые действующими на территории поселения организациями	Проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе по договору концессии)	Проекты для реализации которых создаются организации с участием поселения	Проекты для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций
2.5.3.3	на котельной № 42/208	Эксплуатирующая организация или подрядная организация			
3	Группа 3. Мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, входящих в состав систем теплоснабжения				
3.2	<i>Мероприятия, направленные на повышение технического уровня объектов централизованных систем теплоснабжения</i>				
3.2.1	Установка прибора учета отпуска тепловой энергии, в т.ч.:				
3.2.1.1	на котельной № 2/44	Эксплуатирующая организация или подрядная организация			
3.2.1.2	на котельной № 4/115	Эксплуатирующая организация или подрядная организация			
3.2.1.3	на котельной № 4/179	Эксплуатирующая организация или подрядная организация			
3.2.1.4	на котельной № 42/208	Эксплуатирующая организация или подрядная организация			
3.2.2	Установка химводоочистки воды типа «Комплексон», в т.ч.:				
3.2.2.1	на котельной №3	Эксплуатирующая организация или подрядная организация			

N п/п	Наименование мероприятий	Варианты организации реализации проектов			
		Проекты, реализуемые действующими на территории поселения организациями	Проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе по договору концессии)	Проекты для реализации которых создаются организации с участием поселения	Проекты для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций
3.2.2.2	на котельной № 13/55	Эксплуатирующая организация или подрядная организация			
3.2.2.3	на котельной № 42/138	Эксплуатирующая организация или подрядная организация			
3.2.2.4	на котельной № 42/208	Эксплуатирующая организация или подрядная организация			

Таблица 7.2.3

Варианты реализации инвестиционных проектов в отношении системы водоснабжения МО городское поселение Печенга

N п/п	Наименование мероприятий	Варианты организации реализации проектов			
		Проекты, реализуемые действующими на территории поселения организациями	Проекты, выставленные на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе по договору концессии)	Проекты для реализации которых создаются организации с участием поселения	Проекты для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций
2	Группа 2. Мероприятия, направленные на повышение надёжности водоснабжения и качества воды				
<i>2.3</i>	<i>Модернизация или реконструкция существующих сетей водоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов</i>				
2.3.1	Капитальный ремонт сетей водоснабжения п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)	Эксплуатирующая организация			
2.3.2	Замена арматуры и колодцев на сетях водоснабжения п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)	Эксплуатирующая организация			
2.3.3	Капитальный ремонт сетей водоснабжения н.п. Спутник	Эксплуатирующая организация			
2.3.4	Капитальный ремонт сетей водоснабжения с заменой арматуры и колодцев н.п. Лиинахамари	Эксплуатирующая организация			
2.3.5	Замена арматуры и колодцев на сетях н.п. Спутник	Эксплуатирующая организация			
<i>2.5</i>	<i>Мероприятия, направленные на достижение плановых значений показателей надёжности объектов централизованных систем водоснабжения, качества коммунального ресурса, не включённые в прочие группы мероприятий</i>				
2.5.1	Модернизация станций водоподготовки п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)	Эксплуатирующая организация			
2.5.2	Установка дополнительных пожарных гидрантов п.г.т. Печенга	Эксплуатирующая организация			

N п/п	Наименование мероприятий	Варианты организации реализации проектов			
		Проекты, реализуемые действующими на территории поселения организациями	Проекты, выставленные на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе по договору концессии)	Проекты для реализации которых создаются организации с участием поселения	Проекты для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций
2.5.3	Установка дополнительных пожарных гидрантов на сетях водоснабжения н.п. Спутник	Эксплуатирующая организация			
2.5.4	Замена пожарных гидрантов на сетях водоснабжения н.п. Спутник	Эксплуатирующая организация			
2.5.5	Модернизация станции водоподготовки н.п. Спутник	Эксплуатирующая организация			
3	Группа 3. Мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, входящих в состав систем водоснабжения				
3.1	<i>Мероприятия, направленные на повышение энергоэффективности объектов централизованных систем водоснабжения</i>				
3.1.1	Установка прибора учета подъема воды п.г.т. Печенга, ст. ж/д Печенга (19 км)	Эксплуатирующая организация			
3.1.2	Установка прибора учета подъема воды н.п. Спутник	Эксплуатирующая организация			
3.1.3	Установка частотно-регулируемых приводов на электродвигатели насосного оборудования п.г.т. Печенга	Эксплуатирующая организация			
3.1.4	Замена насосов с установкой частотно-регулируемых приводов на электродвигатели на станции 1-го подъема воды ст. ж/д Печенга (19 км)	Эксплуатирующая организация			
3.1.5	Установка частотно-регулируемых приводов на электродвигатели насосного оборудования н.п. Спутник	Эксплуатирующая организация			

Таблица 7.2.4

Варианты реализации инвестиционных проектов в отношении системы водоотведения МО городское поселение Печенга

N п/п	Наименование мероприятий	Варианты организации реализации проектов			
		Проекты, реализуемые действующими на территории поселения организациями	Проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе по договору концессии)	Проекты для реализации которых создаются организации с участием поселения	Проекты для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций
2	Группа 2. Мероприятия, направленные на повышение надёжности водоотведения и качества очистки сточных вод				
2.2	<i>Строительство иных объектов централизованных систем, не связанных с подключением (технологическим присоединением) новых объектов капитального строительства абонентов</i>				
2.2.1	Строительство КОС н.п. Лиинахамари		Исполнитель определен аукционом		
2.3	<i>Модернизация или реконструкция существующих сетей водоотведения в целях снижения уровня износа существующих объектов</i>				
2.3.1	Капитальный ремонт сетей водоотведения п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)	Эксплуатирующая организация			
2.3.2	Капитальный ремонт сетей водоотведения н.п. Спутник	Эксплуатирующая организация			
2.3.3	Капитальный ремонт участка сетей водоотведения от КНС, включая замену колодцев н.п. Лиинахамари	Эксплуатирующая организация			
2.3.4	Замена колодцев на сетях водоотведения п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)	Эксплуатирующая организация			
2.3.5	Замена колодцев на сетях водоотведения н.п. Спутник	Эксплуатирующая организация			
2.4	<i>Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоотведения в целях снижения уровня износа существующих объектов</i>				
2.4.1	Реконструкция производственно-вспомогательного здания инв. №188, включая замену турбокомпрессоров в воздуходувной н.п. Спутник	Эксплуатирующая организация			

N п/п	Наименование мероприятий	Варианты организации реализации проектов			
		Проекты, реализуемые действующими на территории поселения организациями	Проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе по договору концессии)	Проекты для реализации которых создаются организации с участием поселения	Проекты для реализации которых создаются действующие ресурсоснабжающие организации
2.5	<i>Мероприятия, направленные на достижение плановых значений показателей надёжности объектов централизованных систем водоотведения, качества коммунального ресурса, не включённые в прочие группы мероприятий</i>				
	Модернизация КОС п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)	Эксплуатирующая организация			
	Модернизация КОС н.п. Спутник	Эксплуатирующая организация			
3	Группа 3. Мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, входящих в состав систем водоотведения				
3.1	<i>Мероприятия, направленные на повышение энергоэффективности объектов централизованных систем водоотведения</i>		0		
3.1.2	Установка прибора учета приёма сточных вод на КОС п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)	Эксплуатирующая организация			
3.1.3	Установка прибора учета приёма сточных вод на КОС н.п. Спутник	Эксплуатирующая организация			
3.1.4	Замена насосов в КНС с установкой устройств плавного пуска приводов электродвигателей н.п. Лиинахамари	Эксплуатирующая организация			
3.1.5	Установка устройств плавного пуска приводов электродвигателей на КНС н.п. Спутник	Эксплуатирующая организация			

Таблица 7.2.5

Варианты реализации инвестиционных проектов в отношении системы захоронения твёрдых коммунальных отходов МО городское поселение Печенга

N п/п	Наименование мероприятий	Варианты организации реализации проектов			
		Проекты, реализуемые действующими на территории поселения организациями	Проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе по договору концессии)	Проекты для реализации которых создаются организации с участием поселения	Проекты для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций
3	Группа 3. Мероприятия, направленные на улучшение экологической ситуации на территории муниципального образования (с учётом достижения организациями, оказывающими услуги по утилизации, обезвреживанию и захоронению твёрдых коммунальных отходов, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду)				
3.1	<i>Строительство и (или) модернизация, или рекультивация объектов, используемых для утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО, в целях улучшения экологической ситуации</i>				
	Строительство мусороперегрузочной станции вблизи п.г.т. Печенга.		Исполнитель будет определён аукционом		

8. ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КАЧЕСТВЕ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ТАРИФОВ, ПЛАТЫ ЗА ПОДКЛЮЧЕНИЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ) ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА К СИСТЕМАМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Общий объём требуемых капитальных вложений с учётом НДС составляет 327 026,54 тыс. руб. (таблица 8.1.1), из них:

на развитие систем:

- ☒ электроснабжения – 3 960,00 тыс. руб.;
- ☒ теплоснабжения – 89 029,35 тыс. руб.;
- ☒ водоснабжения – 55 295,60 тыс. руб.;
- ☒ водоотведения – 125 916,20 тыс. руб.;
- ☒ газоснабжения – 0,00 тыс. руб.
- ☒ захоронения твёрдых коммунальных отходов – 49 000,00 тыс. руб.

на реализацию мероприятий:

- ☒ в области энерго- и ресурсосбережения – 3 825,39 тыс. руб.
- ☒ по сбору и учёту информации об использовании энергоресурсов – 0,0 тыс. руб.

Объёмы финансирования по источникам инвестиций носят прогнозный характер и должны ежегодно уточняться в соответствии с финансовыми возможностями бюджетов и организаций, осуществляющих деятельность в сферах электро-, тепло-, водоснабжения, водоотведения, газоснабжения и захоронения ТКО, требованиями действующего законодательства РФ, стадии реализации мероприятий.

Кроме того, корректировке подлежат суммы финансовых потребностей на реализацию мероприятий, т.к. окончательная сумма инвестиций будет определена только после составления сметных расчётов, проектно-сметной документации.

Источниками финансирования мероприятий Программы могут служить:

- ☒ Собственные средства предприятий, в их числе:
 - Прибыль, направленная на инвестиции;
 - Амортизационные отчисления;
 - Средства, полученные за счёт платы за подключение;
 - Прочие собственные средства, в т.ч. средства от эмиссии ценных бумаг.
- ☒ Привлечённые средства, в их числе:
 - Кредиты;
 - Займы организаций;
 - Прочие привлечённые средства.
- ☒ Бюджетное финансирование:
 - Средства федерального бюджета;

- Средства областного бюджета;
- Средства местного бюджета.
- ☒ Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг.

Объёмы финансирования в разрезе по источникам приведены в [таблице 8.1.2.](#)

Расшифровка объёмов финансирования в разрезе по мероприятиям Программы и источникам представлены в [таблице 8.1.3.](#)

Таблица 8.1.1

Общий объём инвестиций, направляемых на развитие систем коммунальной инфраструктуры МО городское поселение Печенга на период 2016 – 2030 гг.

№п/п	Наименование показателя	Необходимые капитальные затраты всего (с НДС), тыс. руб.	в том числе по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включительно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
	Общий объём инвестиций, направляемых на развитие систем коммунальной инфраструктуры, всего	323 201,15	0,00	24 915,62	18 663,10	69 308,77	79 272,33	107 685,93	23 355,40
	в т.ч.								
<u>А</u>	<u>По направлениям развития:</u>	<u>323 201,15</u>	<u>0,00</u>	<u>24 915,62</u>	<u>18 663,10</u>	<u>69 308,77</u>	<u>79 272,33</u>	<u>107 685,93</u>	<u>23 355,40</u>
	– систем электроснабжения	3 960,00	0,00	19,27	190,73	0,00	3 750,00	0,00	0,00
	– систем теплоснабжения	89 029,35	0,00	23 015,35	14 622,37	7 665,37	7 478,13	15 399,73	20 848,40
	– систем водоснабжения	55 295,60	0,00	680,00	1 508,00	6 519,00	6 010,00	38 071,60	2 507,00
	– систем водоотведения	125 916,20	0,00	1 201,00	1 342,00	31 124,40	38 034,20	54 214,60	0,00
	– систем газоснабжения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	– системы обращения с отходами в части захоронения ТКО	49 000,00	0,00	0,00	1 000,00	24 000,00	24 000,00	0,00	0,00
<u>Б</u>	Реализация мероприятий в области* энерго- и ресурсосбережения	3 825,39	0,00	0,00	3 825,39	0,00	0,00	0,00	0,00
<u>В</u>	Реализация мероприятий по сбору и учёту информации об использовании энергоресурсов *	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-	ВСЕГО:	327 026,54	0,00	24 915,62	22 488,49	69 308,77	79 272,33	107 685,93	23 355,40

Таблица 8.1.2

Объёмы финансирования по источникам инвестиций, направляемых на развитие систем коммунальной инфраструктуры МО городское поселение Печенга на период 2016 – 2030 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Необходимые капитальные затраты всего (с НДС), тыс. руб.	в том числе по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включи- тельно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
	Общий объём инвестиций, направляемых на развитие систем коммунальной инфраструктуры, всего	323 201,2	0,0	24 915,6	18 663,1	69 308,8	79 272,3	107 685,9	23 355,4
	в т.ч.								
<u>А</u>	<i>По направлениям развития:</i>	<i>323 201,2</i>	<i>0,0</i>	<i>24 915,6</i>	<i>18 663,1</i>	<i>69 308,8</i>	<i>79 272,3</i>	<i>107 685,9</i>	<i>23 355,4</i>
	систем электроснабжения	3 960,00	0,00	19,27	190,73	0,00	3 750,00	0,00	0,00
	Собственные средства предприятий	3 960,00	0,00	19,27	190,73	0,00	3 750,00	0,00	0,00
	Привлечённые средств	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	систем теплоснабжения	89 029,35	0,00	23 015,35	14 622,37	7 665,37	7 478,13	15 399,73	20 848,40
	Собственные средства предприятий	22 866,41	0,00	4 025,96	4 419,60	4 589,50	4 702,26	5 129,09	0,00
	Привлечённые средств	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	3 641,50	0,00	3 641,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	62 521,44	0,00	15 347,89	10 202,77	3 075,87	2 775,87	10 270,64	20 848,40
	систем водоснабжения	55 295,60	0,00	680,00	1 508,00	6 519,00	6 010,00	38 071,60	2 507,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средств	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	3 407,00	0,00	0,00	1 508,00	1 899,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	51 888,60	0,00	680,00	0,00	4 620,00	6 010,00	38 071,60	2 507,00

№ п/п	Наименование показателя	Необходимые капитальные затраты всего (с НДС), тыс. руб.	в том числе по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включи- тельно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
	систем водоотведения	125 916,20	0,00	1 201,00	1 342,00	31 124,40	38 034,20	54 214,60	0,00
	Собственные средства предприятий	18 893,20	0,00	0,00	196,00	6 166,40	6 265,40	6 265,40	0,00
	Привлечённые средств	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	70 143,80	0,00	0,00	107,80	23 161,60	23 161,60	23 712,80	0,00
	Средства Минобороны РФ	36 879,20	0,00	1 201,00	1 038,20	1 796,40	8 607,20	24 236,40	0,00
	систем газоснабжения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средств	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	системы обращения с отходами в ча- сти захоронения ТКО	49 000,00	0,00	0,00	1 000,00	24 000,00	24 000,00	0,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средств	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	49 000,00	0,00	0,00	1 000,00	24 000,00	24 000,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Б	Реализация мероприятий в обла- сти* энерго- и ресурсосбережения	3 825,39	0,00	0,00	3 825,39	0,00	0,00	0,00	0,00
	Собственные средства предприятий	3 225,39	0,00	0,00	3 225,39	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средств	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	600,00	0,00	0,00	600,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование показателя	Необходимые капитальные затраты всего (с НДС), тыс. руб.	в том числе по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включи- тельно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
<u>В</u>	<i>Реализация мероприятий по сбору и учёту информации об использо- вании энергоресурсов *</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средств	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<u>ВСЕГО по источникам инвестиций:</u>	<i>327 026,54</i>	<i>0,00</i>	<i>24 915,62</i>	<i>22 488,49</i>	<i>69 308,77</i>	<i>79 272,33</i>	<i>107 685,93</i>	<i>23 355,40</i>
	Собственные средства пред- приятий	48 945,00	0,00	4 045,23	8 031,72	10 755,90	14 717,66	11 394,49	0,00
	Привлечённые средств	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	126 792,30	0,00	3 641,50	3 215,80	49 060,60	47 161,60	23 712,80	0,00
	Средства Минобороны РФ	151 289,24	0,00	17 228,89	11 240,97	9 492,27	17 393,07	72 578,64	23 355,40

Таблица 8.1.3

Объёмы финансирования в разрезе по мероприятиям и источникам инвестиций, направляемых на развитие систем коммунальной инфраструктуры МО городское поселение Печенга на период 2016 – 2030 гг.

№ п/п	Наименование мероприятия / наименова- ние источника финансирования	Необходимые капитальные затраты все- го (с НДС), тыс. руб.	в том числе по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включи- тельно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
	Общий объём инвестиций, направля- емых на развитие систем коммуналь- ной инфраструктуры, всего	327 026,54	0,00	24 915,62	22 488,49	69 308,77	79 272,33	107 685,93	23 355,40
	в т.ч.								
<u>A</u>	По направлениям развития:	323 201,15	0,00	24 915,62	18 663,10	69 308,77	79 272,33	107 685,93	23 355,40
<u>1</u>	<u>систем электроснабжения</u>	<u>3 960,00</u>	<u>0,00</u>	<u>19,27</u>	<u>190,73</u>	<u>0,00</u>	<u>3 750,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>
1.1	Реконструкция систем инженерно- технической защиты Объектов особого контроля филиала «Колэнерго»» ПС35/6кВ №314	3 750,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 750,00	0,00	0,00
	Собственные средства предприятий	3 750,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 750,00	0,00	0,00
	в т.ч.								
	<i>ПАО "МРСК Северо-Запада"</i>	<i>3 750,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>3 750,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование мероприятия / наименова- ние источника финансирования	Необходимые капитальные затраты все- го (с НДС), тыс. руб.	в том числе по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включи- тельно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
1.2	Техническое перевооружение ПС 314 ПО СЭС филиала ПАО «МРСК Северо- Запада» «Колэнерго» с оснащением авто- матическими устройствами пожарной и охранной сигнализации	210,00	0,00	19,27	190,73	0,00	0,00	0,00	0,00
	Собственные средства предприятий	210,00	0,00	19,27	190,73	0,00	0,00	0,00	0,00
	в т.ч.								
	<i>ПАО "МРСК Северо-Запада"</i>	<i>210,00</i>	<i>0,00</i>	<i>19,27</i>	<i>190,73</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<u>2</u>	<u>систем теплоснабжения</u>	<u>89 029,35</u>	<u>0,00</u>	<u>23 015,35</u>	<u>14 622,37</u>	<u>7 665,37</u>	<u>7 478,13</u>	<u>15 399,73</u>	<u>20 848,40</u>
2.1	Строительство новых тепловых сетей в целях подключения д/сада на 140 мест на территории н.п. Спутник	2 681,40	0,00	2 681,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	2 681,40	0,00	2 681,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	в т.ч.								
	<i>Областной бюджет</i>	<i>2 681,40</i>	<i>0,00</i>	<i>2 681,40</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>

№ п/п	Наименование мероприятия / наименова- ние источника финансирования	Необходимые капитальные затраты все- го (с НДС), тыс. руб.	в том числе по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включи- тельно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
2.2	Монтаж котла КВр-1,45 на котельной № 42/138 производительностью 1,25 Гкал/ч-	960,10	0,00	960,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	960,10	0,00	960,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	в т.ч.								
	<i>Областной бюджет</i>	<i>960,10</i>	<i>0,00</i>	<i>960,10</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
2.3	Реконструкция тепловых сетей, подле- жащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса (в зонах дей- ствия котельных №42/138, №42/170, №42/208)	2 508,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 508,40
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	2 508,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 508,40
2.4	Реконструкция котельных № 42/138, № 42/170 и № 42/208 на территории н.п. Спутник	31 017,90	0,00	6 479,00	7 126,90	0,00	0,00	0,00	17 412,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	31 017,90	0,00	6 479,00	7 126,90	0,00	0,00	0,00	17 412,00

№ п/п	Наименование мероприятия / наименование источника финансирования	Необходимые капитальные затраты всего (с НДС), тыс. руб.	в том числе по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включительно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
2.5	Реконструкция котельной №3 на территории н.п. Лиинахамари	22 543,61	0,00	4 025,96	4 419,60	4 589,50	4 702,26	4 806,29	0,00
	Собственные средства предприятий	22 543,61	0,00	4 025,96	4 419,60	4 589,50	4 702,26	4 806,29	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.6	Реконструкция котельных № 2/44, № 4/115 и № 4/179 на территории п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)	3 600,00	0,00	3 000,00	300,00	300,00	0,00	0,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	3 600,00	0,00	3 000,00	300,00	300,00	0,00	0,00	0,00
2.7	Реконструкция котельной № 13/55 на территории п.г.т. Печенга	18 831,24	0,00	4 951,89	2 775,87	2 775,87	2 775,87	5 551,74	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	18 831,24	0,00	4 951,89	2 775,87	2 775,87	2 775,87	5 551,74	0,00

№ п/п	Наименование мероприятия / наименова- ние источника финансирования	Необходимые капитальные затраты все- го (с НДС), тыс. руб.	в том числе по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включи- тельно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
2.8	Замена котла ДЖК-0,63 на котельной № 21/90 на новый производительностью 1,0 Гкал/ч	917,00	0,00	917,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	917,00	0,00	917,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.9	Перевод потребителей в зоне действия котельной № 13/55 с открытой системы теплоснабжения на закрытую	2 615,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 615,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	2 615,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 615,00	0,00
2.10	Установка баков запаса подпиточной во- ды (на котельных №2/44, №42/138, №42/208)	351,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	351,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	351,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	351,00

№ п/п	Наименование мероприятия / наименование источника финансирования	Необходимые капитальные затраты всего (с НДС), тыс. руб.	в том числе по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включительно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
2.11	Установка приборов учёта отпуска тепловой энергии (на котельных №2/44, №4/115, №4/179, №42/208)	1 815,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 815,40	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	1 815,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 815,40	0,00
2.12	Установка химводоочистки воды типа "Комплексон" на котельной №3	322,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	322,80	0,00
	Собственные средства предприятий	322,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	322,80	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.13	Установка химводоочистки воды типа "Комплексон" на котельных №13/55, №42/138, №42/208	865,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	288,50	577,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	865,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	288,50	577,00

№ п/п	Наименование мероприятия / наименование источника финансирования	Необходимые капитальные затраты всего (с НДС), тыс. руб.	в том числе по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включительно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
<u>3</u>	<u>систем водоснабжения</u>	<u>55 295,60</u>	<u>0,00</u>	<u>680,00</u>	<u>1 508,00</u>	<u>6 519,00</u>	<u>6 010,00</u>	<u>38 071,60</u>	<u>2 507,00</u>
3.1	Капитальный ремонт сетей водоснабжения п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)	18 876,00	0,00	480,00	0,00	0,00	0,00	18 396,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	18 876,00	0,00	480,00	0,00	0,00	0,00	18 396,00	0,00
3.2	Замена арматуры и колодцев на сетях водоснабжения п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)	6 540,00	0,00	200,00	0,00	0,00	0,00	6 340,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	6 540,00	0,00	200,00	0,00	0,00	0,00	6 340,00	0,00
3.3	Капитальный ремонт сетей водоснабжения н.п. Спутник	4 500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 700,00	1 800,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	4 500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 700,00	1 800,00

№ п/п	Наименование мероприятия / наименование источника финансирования	Необходимые капитальные затраты всего (с НДС), тыс. руб.	в том числе по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включительно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
3.4	Капитальный ремонт сетей водоснабжения с заменой арматуры и колодцев н.п. Лиинахамари	3 407,00	0,00	0,00	1 508,00	1 899,00	0,00	0,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	3 407,00	0,00	0,00	1 508,00	1 899,00	0,00	0,00	0,00
	в т.ч.								
	<i>Бюджет поселения</i>	<i>3 407,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>1 508,00</i>	<i>1 899,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
3.5	Замена арматуры и колодцев на сетях н.п. Спутник	56,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,00	35,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	56,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,00	35,00
3.6	Модернизация станций водоподготовки п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)	9 240,00	0,00	0,00	0,00	4 620,00	4 620,00	0,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	9 240,00	0,00	0,00	0,00	4 620,00	4 620,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование мероприятия / наименование источника финансирования	Необходимые капитальные затраты всего (с НДС), тыс. руб.	в том числе по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включительно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
3.7	Установка дополнительных пожарных гидрантов п.г.т. Печенга	537,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	537,60	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	537,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	537,60	0,00
3.8	Установка дополнительных пожарных гидрантов на сетях водоснабжения н.п. Спутник	312,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	312,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	312,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	312,00
3.9	Замена пожарных гидрантов на сетях водоснабжения н.п. Спутник	1 440,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180,00	900,00	360,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	1 440,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180,00	900,00	360,00

№ п/п	Наименование мероприятия / наименование источника финансирования	Необходимые капитальные затраты всего (с НДС), тыс. руб.	в том числе по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включительно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
3.10	Модернизация станции водоподготовки н.п. Спутник	7 500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 500,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	7 500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 500,00	0,00
3.11	Установка прибора учета подъёма воды п.г.т. Печенга, ст. ж/д Печенга (19 км)	1 076,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 076,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	1 076,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 076,00	0,00
3.12	Установка прибора учета подъёма воды н.п. Спутник	512,00	0,00	0,00	0,00	0,00	512,00	0,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	512,00	0,00	0,00	0,00	0,00	512,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование мероприятия / наименование источника финансирования	Необходимые капитальные затраты всего (с НДС), тыс. руб.	в том числе по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включительно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
3.13	Установка частотно-регулируемых приводов на электродвигатели насосного оборудования п.г.т. Печенга	287,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	287,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	287,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	287,00	0,00
3.14	Замена насосов с установкой частотно-регулируемых приводов на электродвигатели на станции 1-го подъёма воды ст. ж/д Печенга (19 км)	698,00	0,00	0,00	0,00	0,00	698,00	0,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	698,00	0,00	0,00	0,00	0,00	698,00	0,00	0,00
3.15	Установка частотно-регулируемых приводов на электродвигатели насосного оборудования н.п. Спутник	314,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	314,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	314,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	314,00	0,00

№ п/п	Наименование мероприятия / наименова- ние источника финансирования	Необходимые капитальные затраты все- го (с НДС), тыс. руб.	в том числе по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включи- тельно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
<u>4</u>	<u>систем водоотведения</u>	<u>125 916,20</u>	<u>0,00</u>	<u>1 201,00</u>	<u>1 342,00</u>	<u>31 124,40</u>	<u>38 034,20</u>	<u>54 214,60</u>	<u>0,00</u>
4.1	Строительство КОС н.п. Лиинахамари	86 856,00	0,00	0,00	0,00	28 952,00	28 952,00	28 952,00	0,00
	Собственные средства предприятий	17 371,20	0,00	0,00	0,00	5 790,40	5 790,40	5 790,40	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	69 484,80	0,00	0,00	0,00	23 161,60	23 161,60	23 161,60	0,00
	в т.ч.								
	<i>Областной бюджет</i>	<i>52 113,60</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>17 371,20</i>	<i>17 371,20</i>	<i>17 371,20</i>	<i>0,00</i>
	<i>Бюджет поселения</i>	<i>17 371,20</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>5 790,40</i>	<i>5 790,40</i>	<i>5 790,40</i>	<i>0,00</i>
4.2	Капитальный ремонт сетей водоотведе- ния п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)	15 550,00	0,00	1 100,00	0,00	0,00	0,00	14 450,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	15 550,00	0,00	1 100,00	0,00	0,00	0,00	14 450,00	0,00
4.3	Капитальный ремонт сетей водоотведе- ния н.п. Спутник	3 762,00	0,00	76,00	737,20	737,20	737,20	1 474,40	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	3 762,00	0,00	76,00	737,20	737,20	737,20	1 474,40	0,00

№ п/п	Наименование мероприятия / наименова- ние источника финансирования	Необходимые капитальные затраты все- го (с НДС), тыс. руб.	в том числе по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включи- тельно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
4.4	Капитальный ремонт участка сетей водо- отведения от КНС, включая замену ко- лодцев н.п. Лиинахамари	1 330,00	0,00	0,00	303,80	0,00	0,00	1 026,20	0,00
	Собственные средства предприятий	671,00	0,00	0,00	196,00	0,00	0,00	475,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	659,00	0,00	0,00	107,80	0,00	0,00	551,20	0,00
	в т.ч.								
	<i>Бюджет поселения</i>	<i>659,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>107,80</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>551,20</i>	<i>0,00</i>
4.5	Замена колодцев на сетях водоотведения п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)	1 320,00	0,00	25,00	259,00	259,00	259,00	518,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	1 320,00	0,00	25,00	259,00	259,00	259,00	518,00	0,00
4.6	Замена колодцев на сетях водоотведения н.п. Спутник	210,00	0,00	0,00	42,00	42,00	42,00	84,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	210,00	0,00	0,00	42,00	42,00	42,00	84,00	0,00

№ п/п	Наименование мероприятия / наименова- ние источника финансирования	Необходимые капитальные затраты все- го (с НДС), тыс. руб.	в том числе по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включи- тельно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
4.7	Реконструкция производственно- вспомогательного здания инв. №188, включая замену турбокомпрессоров в воздуходувной н.п. Спутник	1 584,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 584,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	1 584,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 584,00	0,00
4.8	Модернизация КОС п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)	12 252,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6 126,00	6 126,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	12 252,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6 126,00	6 126,00	0,00
4.9	Модернизация КОС н.п. Спутник	540,50	0,00	0,00	0,00	540,50	0,00	0,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	540,50	0,00	0,00	0,00	540,50	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование мероприятия / наименование источника финансирования	Необходимые капитальные затраты всего (с НДС), тыс. руб.	в том числе по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включительно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
4.10	Установка прибора учета приёма сточных вод на КОС п.г.т. Печенга и ст. ж/д Печенга (19 км)	990,00	0,00	0,00	0,00	0,00	990,00	0,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	990,00	0,00	0,00	0,00	0,00	990,00	0,00	0,00
4.11	Установка прибора учета приёма сточных вод на КОС н.п. Спутник	453,00	0,00	0,00	0,00	0,00	453,00	0,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	453,00	0,00	0,00	0,00	0,00	453,00	0,00	0,00
4.12	Замена насосов в КНС с установкой устройств плавного пуска приводов электродвигателей н.п. Лиинахамари	851,00	0,00	0,00	0,00	376,00	475,00	0,00	0,00
	Собственные средства предприятий	851,00	0,00	0,00	0,00	376,00	475,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование мероприятия / наименование источника финансирования	Необходимые капитальные затраты всего (с НДС), тыс. руб.	в том числе по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включительно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
4.13	Установка устройств плавного пуска приводов электродвигателей на КНС н.п. Спутник	217,70	0,00	0,00	0,00	217,70	0,00	0,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Средства Минобороны РФ	217,70	0,00	0,00	0,00	217,70	0,00	0,00	0,00
5	систем газоснабжения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	системы обращения с отходами в части захоронения ТКО	49 000,00	0,00	0,00	1 000,00	24 000,00	24 000,00	0,00	0,00
6.1	Строительство мусороперегрузочной станции вблизи п.г.т. Печенга.	49 000,00	0,00	0,00	1 000,00	24 000,00	24 000,00	0,00	0,00
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	49 000,00	0,00	0,00	1 000,00	24 000,00	24 000,00	0,00	0,00
	в т.ч.								
	Областной бюджет	49 000,00	0,00	0,00	1 000,00	24 000,00	24 000,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование мероприятия / наименование источника финансирования	Необходимые капитальные затраты всего (с НДС), тыс. руб.	в том числе по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включительно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
<u>Б</u>	Реализация мероприятий в области энерго- и ресурсосбережения *	3 825,39	0,00	0,00	3 825,39	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1	Капитальный ремонт части водовода в н.п. Лиинахамари (II – III квартал 2018 г.)	3 050,00	0,00	0,00	3 050,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Собственные средства предприятий	2 450,00	0,00	0,00	2 450,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	600,00	0,00	0,00	600,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	в т.ч.								
	<i>Бюджет поселения</i>	<i>600,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>600,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
1.2	Ремонт подвального помещения многоквартирного дома №5 по ул. Шабалина н.п. Лиинахамари (в течение 2018 г.)	775,39	0,00	0,00	775,39	0,00	0,00	0,00	0,00
	Собственные средства предприятий	775,39	0,00	0,00	775,39	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	в т.ч.								
	<i>Бюджет поселения</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>

№ п/п	Наименование мероприятия / наименова- ние источника финансирования	Необходимые капитальные затраты все- го (с НДС), тыс. руб.	в том числе по этапам						
			1 Этап					2 этап – с 2021 по 2025 год включительно	3 этап – с 2026 по 2030 год включи- тельно
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		
<u>В</u>	<i>Реализация мероприятий по сбору и учёту информации об использовании энергоресурсов *</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
	Собственные средства предприятий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Привлечённые средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

*Источник: Муниципальная программа «Развитие жилищно-коммунального хозяйства в муниципальном образовании городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области в 2018 году», утверждённая постановлением администрации муниципального образования городское поселение Печенга Печенгского района Мурманской области от 13.11.2017 г. №351

Как указывалось выше, источниками финансирования мероприятий Программы также могут быть средства бюджетов всех уровней и собственные средства предприятий.

Финансовое обеспечение реализации мероприятий Программы за счет бюджетных средств осуществляется на основании законов Мурманской области, нормативно-правовых актов МО городское поселение Печенга, утверждающих бюджет.

Финансирование Программы за счёт собственных средств предприятий, осуществляющих виды деятельности в сферах электро-, тепло-, водоснабжения, водоотведения, захоронения ТКО, возможно при условии включения регулирующим органом субъекта РФ сумм расходов на реализацию мероприятий в тарифы таких организаций, в порядке, предусмотренном действующим законодательством РФ.

При этом изменение тарифов должно обеспечивать доступность коммунальных услуг для потребителей (населения).

Прогноз роста тарифов для населения по организациям, осуществляющим регулируемые виды деятельности в сферах электро-, тепло-, водоснабжения, водоотведения и захоронения ТКО, приведён в [таблице 8.2](#).

На 2015 - 2017 годы, а по нескольким организациям и на 2018-2019 годы, приняты утверждённые регулирующим органом тарифы.

Для остальных организаций прогноз тарифов формировался исходя из «Сценарных условий, основных параметров прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и предельных уровней цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2017 год и плановый период 2018-2019 годов», разработанных Минэкономразвития России, а также долгосрочных параметров государственного регулирования цен (тарифов) и долгосрочных параметров развития экономики (до 2030 года).

Таблица 8.2

Динамика тарифов для населения, прогнозируемых на период реализации Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО городское поселение Печенга

Наименование показателя	Ед. изм.	Утверждено Управлением по тарифному ре- гулированию Мурманской области		ПРОГНОЗ										
		Факт 2015 г.		2016 г. *		2017 г.*		2018 г.*		2019 г.*		2020 г.	2021 г. - 2025 г.**	2026 г. - 2030 г.**
		с 01.01.2014 г. по 30.06.2014 г.	с 01.07.2014 г. по 31.12.2014 г.	с 01.01.2016 г. по 30.06.2016 г.	с 01.07.2016 г. по 31.12.2016 г.	с 01.01.2017 г. по 30.06.2017 г.	с 01.07.2017 г. по 31.12.2017 г.	с 01.01.2018 г. по 30.06.2018 г.	с 01.07.2018 г. по 31.12.2018 г.	с 01.01.2019 г. по 30.06.2019 г.	с 01.07.2019 г. по 31.12.2019 г.			
Газоснабжение														
Электроснабжение														
Население, проживающее в городских населённых пунктах в домах, оборудованных в установленном порядке стационарными электроплитами и (или) электроотопительными установками 2 (тарифы указываются с учётом НДС)														
Однотарифный тариф	руб. /кВтч	1,708	1,780	1,827	1,841	1,841	1,862	1,862	2,085	2,085	2,336	2,616	2,914	3,177
Темп роста тарифа	%		104,2%	102,6%	100,8%	100,0%	101,1%	100,0%	112,0%	100,0%	112,0%	112,0%	111,4%	109,0%

Наименование показателя	Ед. изм.	Утверждено Управлением по тарифному ре- гулированию Мурманской области	ПРОГНОЗ											
		Факт 2015 г.		2016 г. *		2017 г.*		2018 г.*		2019 г.*		2020 г.	2021 г. - 2025 г.**	2026 г. - 2030 г.**
		с 01.01.2014 г. по 30.06.2014 г.	с 01.07.2014 г. по 31.12.2014 г.	с 01.01.2016 г. по 30.06.2016 г.	с 01.07.2016 г. по 31.12.2016 г.	с 01.01.2017 г. по 30.06.2017 г.	с 01.07.2017 г. по 31.12.2017 г.	с 01.01.2018 г. по 30.06.2018 г.	с 01.07.2018 г. по 31.12.2018 г.	с 01.01.2019 г. по 30.06.2019 г.	с 01.07.2019 г. по 31.12.2019 г.			
Теплоснабжение														
теплоснабжение МКП «Жилищное хозяйство» МО г.п. Печенга / ООО "ПромВоенСтрой" (н.п. Лиинахамари)														
Тариф на тепловую энергию для населения	руб. / Гкал	2300,32	2475,14	2475,14	2488,18	2488,18	2625,03	2625,03	2730,03	2730,03	2839,23	2985,44	3135,32	3276,41
Темп роста тарифа	%		107,6%	100,0%	100,5%	100,0%	105,5%	100,0%	104,0%	100,0%	104,0%	105,1%	105,0%	104,5%
теплоснабжение ООО «Теплострой Плюс»														
Тариф на тепловую энергию для населения	руб. / Гкал	2698,14	2903,2	2903,2	3019,33	3019,33	3185,39	3185,39	3312,81	3312,81	3445,32	3621,03	3802,08	3973,17
Темп роста тарифа	%		107,6%	100,0%	104,0%	100,0%	105,5%	100,0%	104,0%	100,0%	104,0%	105,1%	105,0%	104,5%
теплоснабжение ООО "ПромВоенСтрой" (н.п. Спутник)														
Тариф на тепловую энергию для населения	руб. / Гкал	2698,14	2903,2	2903,2	3062,88	3019,33	3185,39	3185,39	3331,92	3421,59	3592,67	3775,90	3964,69	4143,10
Темп роста тарифа	%		107,6%	100,0%	105,5%	98,6%	105,5%	100,0%	104,6%	102,7%	105,0%	105,1%	105,0%	104,5%

Наименование показателя	Ед. изм.	Утверждено Управлением по тарифному ре- гулированию Мурманской области		ПРОГНОЗ										
		Факт 2015 г.		2016 г. *		2017 г.*		2018 г.*		2019 г.*		2020 г.	2021 г. - 2025 г.**	2026 г. - 2030 г.**
		с 01.01.2014 г. по 30.06.2014 г.	с 01.07.2014 г. по 31.12.2014 г.	с 01.01.2016 г. по 30.06.2016 г.	с 01.07.2016 г. по 31.12.2016 г.	с 01.01.2017 г. по 30.06.2017 г.	с 01.07.2017 г. по 31.12.2017 г.	с 01.01.2018 г. по 30.06.2018 г.	с 01.07.2018 г. по 31.12.2018 г.	с 01.01.2019 г. по 30.06.2019 г.	с 01.07.2019 г. по 31.12.2019 г.			
теплоснабжение ООО "ТЕПЛОНОРД"														
Тариф на тепловую энергию для населения	руб. / Гкал	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Темп роста тарифа	%													
теплоснабжение Филиал АО «РЭУ» «Мурманский»/ОП «Мурманский» АО «ГУ ЖКХ»/ФГБУ «ЦЖКУ по ОСК СФ» МО РФ														
Тариф на тепловую энергию для населения	руб. / Гкал	2601,9	2799,64	2799,64	2911,63	2911,63	3071,76	3060,12	3203,95	3288,64	3453,07	3629,18	3810,64	3982,11
Темп роста тарифа	%		107,6%	100,0%	104,0%	100,0%	105,5%	99,6%	104,7%	102,6%	105,0%	105,1%	105,0%	104,5%
Водоснабжение														
холодное водоснабжение МКП «Жилищное хозяйство» МО г.п. Печенга														
Тариф на услуги холодного водоснабжения (питьевая вода) (для населения)	руб. / куб.м	3,20	17,88	17,88	19,34	19,34	20,40	20,40	21,31	21,31	22,17	22,96	23,72	24,38
Темп роста тарифа	%		558,8%	100,0%	108,2%	100,0%	105,5%	100,0%	104,5%	100,0%	104,0%	103,5%	103,3%	102,8%

Наименование показателя	Ед. изм.	Утверждено Управлением по тарифному ре- гулированию Мурманской области	ПРОГНОЗ											
		Факт 2015 г.		2016 г. *		2017 г.*		2018 г.*		2019 г.*		2020 г.	2021 г. - 2025 г.**	2026 г. - 2030 г.**
		с 01.01.2014 г. по 30.06.2014 г.	с 01.07.2014 г. по 31.12.2014 г.	с 01.01.2016 г. по 30.06.2016 г.	с 01.07.2016 г. по 31.12.2016 г.	с 01.01.2017 г. по 30.06.2017 г.	с 01.07.2017 г. по 31.12.2017 г.	с 01.01.2018 г. по 30.06.2018 г.	с 01.07.2018 г. по 31.12.2018 г.	с 01.01.2019 г. по 30.06.2019 г.	с 01.07.2019 г. по 31.12.2019 г.			
<u>холодное водоснабжение Филиал "Североморский" ОАО "Славянка" /АО "ГУ ЖКХ"/ ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ</u>														
Тариф на услуги холодного водоснабжения (питьевая вода) (для населения)	руб. / куб.м	5,34	17,88	17,88	19,34	19,34	20,40	20,40	21,31	21,31	22,17	22,96	23,72	24,38
Темп роста тарифа	%		334,8%	100,0%	108,2%	100,0%	105,5%	100,0%	104,5%	100,0%	104,0%	103,5%	103,3%	102,8%
Водоотведение														
<u>водоотведение МКП «Жилищное хозяйство» МО г.п. Печенга</u>														
Тариф на водоотведение	руб. / куб.м	6,66	15,46	15,46	16,81	16,81	17,73	17,73	18,52	18,52	19,27	19,95	20,61	21,19
Темп роста тарифа	%		232,1%	100,0%	108,7%	100,0%	105,5%	100,0%	104,5%	100,0%	104,0%	103,5%	103,3%	102,8%
<u>водоотведение Филиал "Североморский" ОАО "Славянка" /АО "ГУ ЖКХ"/ ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ</u>														
Тариф на водоотведение	руб. / куб.м	5,50	15,46	15,46	16,82	16,82	17,75	17,75	18,52	18,52	19,27	19,95	20,61	21,19
Темп роста тарифа	%		281,1%	100,0%	108,8%	100,0%	105,5%	100,0%	104,4%	100,0%	104,0%	103,5%	103,3%	102,8%

Наименование показателя	Ед. изм.	Утверждено Управлением по тарифному ре- гулированию Мурманской области		ПРОГНОЗ										
		Факт 2015 г.		2016 г. *		2017 г.*		2018 г.*		2019 г.*		2020 г.	2021 г. - 2025 г.**	2026 г. - 2030 г.**
		с 01.01.2014 г. по 30.06.2014 г.	с 01.07.2014 г. по 31.12.2014 г.	с 01.01.2016 г. по 30.06.2016 г.	с 01.07.2016 г. по 31.12.2016 г.	с 01.01.2017 г. по 30.06.2017 г.	с 01.07.2017 г. по 31.12.2017 г.	с 01.01.2018 г. по 30.06.2018 г.	с 01.07.2018 г. по 31.12.2018 г.	с 01.01.2019 г. по 30.06.2019 г.	с 01.07.2019 г. по 31.12.2019 г.			
Утилизация (захоронение) ТКО														
ООО "Экоплан"														
Тариф на утилизацию (захоро- нение) ТКО	руб./ куб. м	125,78	125,78	125,78	125,78	125,78	137,18	136,42	136,42	136,42	145,34	150,49	155,48	159,83
Темп роста тарифа	%		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	109,1%	99,4%	100,0%	100,0%	106,5%	103,5%	103,3%	102,8%

*Синим цветом выделены тарифы, утверждённые Комитетом по тарифному регулированию Мурманской области

** В среднем за период

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ СОВОКУПНОГО ПЛАТЕЖА ГРАЖДАН ЗА КОММУНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ НА СООТВЕТСТВИЕ КРИТЕРИЯМ ДОСТУПНОСТИ

9.1 РАСЧЁТ ПРОГНОЗНОГО СОВОКУПНОГО ПЛАТЕЖА НАСЕЛЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЗА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ НА ОСНОВЕ ПРОГНОЗА СПРОСА С УЧЁТОМ ЭНЕРГОРЕСУРСΟΣБЕРЕЖЕНИЯ И ТАРИФОВ (ПЛАТЫ (ТАРИФА) ЗА ПОДКЛЮЧЕНИЕ (ПРИСОЕДИНЕНИЕ)) БЕЗ УЧЁТА ЛЬГОТ И СУБСИДИЙ.

Определение совокупного платежа граждан за коммунальные услуги в муниципальном образовании проводилось в соответствии с «Методическими указаниями по расчёту предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги», утверждёнными Приказом Минрегиона РФ от 23.08.2010 г. №378 (далее по тексту – Методические указания).

Согласно п. 10 Методических указаний *прогнозируемая совокупная плата населения муниципального образования по всем видам коммунальных услуг определяется путём суммирования платежей населения по каждому из видов коммунальных услуг, оказываемых населению, в данном муниципальном образовании.*

Таким образом, прогноз совокупного платежа населения МО городское поселение Печенга за коммунальные услуги формировался с учётом прогноза спроса по каждому виду коммунальных услуг и перспективного изменения тарифов в течение периода с 2016 по 2030 годы.

Необходимо отметить, что при формировании прогнозируемого спроса на коммунальные ресурсы учитывались изменения объёмов потребления коммунальных услуг, обусловленные реализацией в планируемом периоде мероприятий по энергоресурсосбережению.

Результаты расчёта общей прогнозируемой совокупной платы граждан приведены в [таблице 9.1](#).

Таблица 9.1

*Сводный расчёт прогнозного совокупного платежа граждан за коммунальные услуги, оказываемые в
МО городское поселение Печенга на период с 2016 по 2030 годы*

	Наименование показателя	Ед. изм.	Факт 2015 г.	Прогноз						
				2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
	Газоснабжение									
	Расходы населения на коммуналь- ный ресурс	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Электроснабжение									
	Прогноз спроса населения на ком- мунальный ресурс	тыс.кВтч	14891,57	14858,92	14922,18	14881,37	14852,80	14830,35	73784,48	77357,70
	Прогнозируемый тариф на комму- нальный ресурс (средний)	руб./кВтч	1,744	1,834	1,852	1,974	2,211	2,616	2,914	3,177
	Расходы населения на коммуналь- ный ресурс	тыс. руб.	25970,9	27251,3	27628,4	29368,4	32832,1	38796,2	215024,5	245727,1
	Теплоснабжение									
	Прогноз спроса населения на ком- мунальный ресурс	тыс.Гкал	22,77	22,23	22,41	22,41	22,41	22,41	112,04	112,04
	Прогнозируемый тариф на комму- нальный ресурс (средний)	руб./Гкал	2672,46	2820,40	2938,26	3079,33	3260,42	3502,88	3678,18	3843,70
	Расходы населения на коммуналь- ный ресурс	тыс. руб.	60863,1	62709,3	65839,4	69000,6	73058,4	78491,5	412097,4	430641,7

	Наименование показателя	Ед. изм.	Факт 2015 г.	Прогноз						
				2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
	Водоснабжение									
	Прогноз спроса населения на коммунальный ресурс	тыс. куб.м	225,60	225,60	225,60	226,10	228,50	230,70	1185,50	1203,50
	Прогнозируемый тариф на коммунальный ресурс (средний)	руб./куб.м	11,08	18,61	19,87	20,86	21,74	22,96	23,72	24,38
	Расходы населения на коммунальный ресурс	тыс. руб.	2498,6	4198,4	4482,7	4715,5	4967,9	5296,0	28117,2	29343,4
	Водоотведение									
	Прогноз спроса населения на коммунальный ресурс	тыс. куб.м	136,60	136,60	136,60	138,30	139,70	140,29	718,00	728,50
	Прогнозируемый тариф на коммунальный ресурс (средний)	руб./куб.м	10,77	16,14	17,28	18,13	18,90	19,95	20,61	21,19
	Расходы населения на коммунальный ресурс	тыс. руб.	1471,1	2204,4	2360,1	2507,5	2639,8	2798,9	14800,4	15437,3
	Утилизация (захоронение) ТКО									
	Прогноз спроса населения на коммунальный ресурс	тыс.куб.м	14,16	14,13	14,19	14,15	14,12	14,10	71,15	73,07
	Прогнозируемый тариф на коммунальный ресурс (средний)	руб./куб.м	125,78	125,78	131,48	136,42	140,88	150,49	155,48	159,83
	Расходы населения на коммунальный ресурс	тыс. руб.	1781,1	1777,3	1865,6	1930,6	1989,8	2122,3	11062,3	11678,1
	ИТОГО ЗА ГОД:	тыс. руб.	92 584,88	98 140,68	102 176,25	107 522,68	115 488,03	127 504,89	681 101,74	732 827,52

* Примечание:Значения показателей приведены суммарно за период.

9.2 ПРОВЕРКА ДОСТУПНОСТИ ТАРИФОВ НА КОММУНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ ДЛЯ КАЖДОГО ГОДА ПЕРИОДА, НА КОТОРЫЙ РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ ПРОГРАММА ПУТЁМ СОПОСТАВЛЕНИЯ РАССЧИТАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ДОСТУПНОСТИ.

Проверка доступности тарифов на коммунальные услуги для населения для каждого периода Программы проводилась по двум направлениям:

- ☑ Путём сравнения прогнозных темпов роста платы граждан за коммунальные услуги, обусловленных учётом при установлении тарифов для регулируемых организаций расходов на реализацию Программы с ограничениями платы граждан за коммунальные услуги, установленными в соответствии с требованиями Жилищного кодекса РФ.
- ☑ Путём установления соответствия критериям доступности прогнозного совокупного платежа населения за коммунальные услуги.

В рамках действующего законодательства РФ сопоставление прогнозных темпов роста платы граждан за коммунальные услуги (диаграмма 4), проводилось с предельными (максимальными) индексами изменения размера вносимой гражданами платы за коммунальные услуги в муниципальных образованиях Мурманской области на период 2015-2018 годы, установленными Правительством РФ (таблица 9.2).

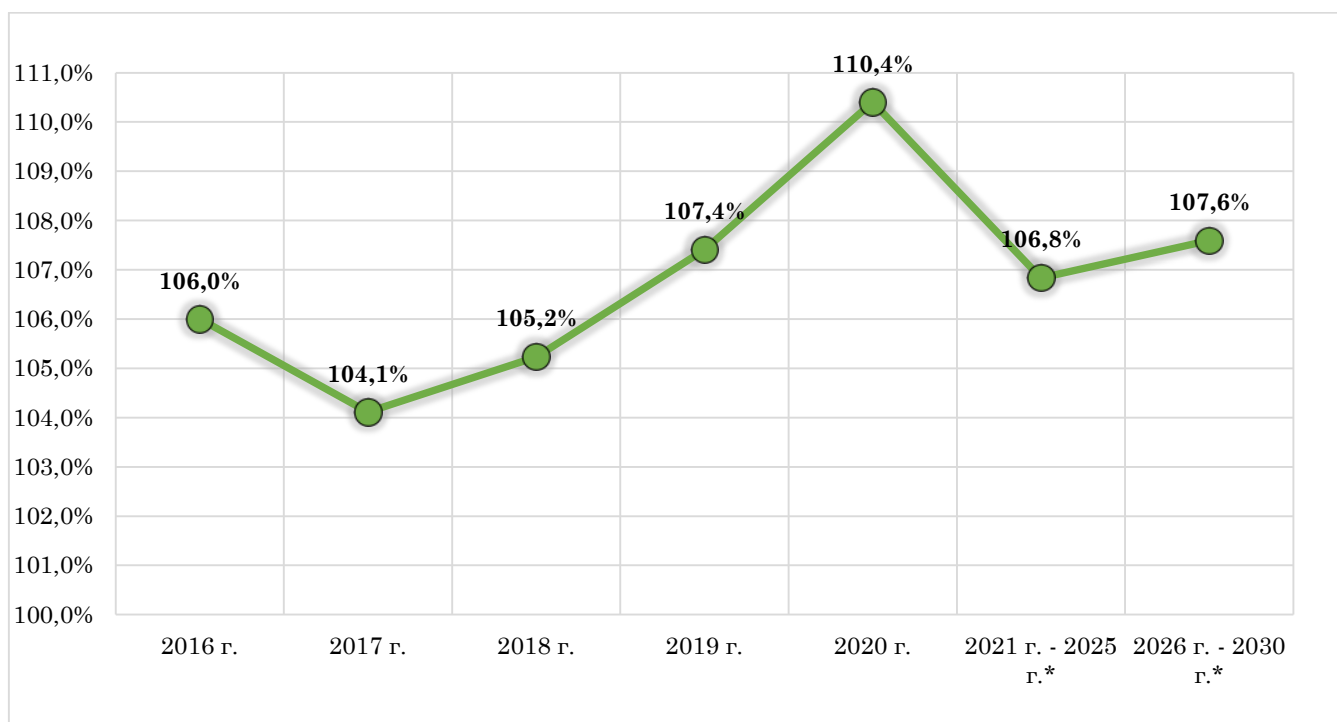


Диаграмма 4 – Прогнозные темпы роста платы населения МО городское поселение Печенга за коммунальные услуги

Таблица 9.2

Индексы изменения размера вносимой гражданами платы за коммунальные услуги в среднем по субъекту РФ и предельно допустимые отклонения по отдельным муниципальным образованиям от величины указанных индексов на 2015-2018 годы

Наименование показателя	2015 г.*		2016 г.**		в целом за период 2016-2018 годы*	
	с 01.01.2015 по 30.06.2015	с 01.07.2015 по 31.12.2015	с 01.01.2016 по 30.06.2016	с 01.07.2016 по 31.12.2016	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.
Средний индекс по субъекту Российской Федерации - Мурманской области (процент)	0	8,4	0	3,9	-	-
Предельно допустимое отклонение по отдельным муниципальным образованиям Мурманской области (процентов)	0	2,1	0	2,1	0	2,1
<p>*Распоряжение Правительства РФ от 01.11.2014 г. №2222-р "Об утверждении изменения размера вносимой гражданами платы за коммунальные услуги в среднем по субъектам Российской Федерации на 2015 год и предельно допустимые отклонения по отдельным муниципальным образованиям от величины указанных индексов на 2015 - 2018 годы.</p> <p>**Распоряжение Правительства РФ от 28.10.2015 г. №2182-р "Об утверждении индексов изменения размера вносимой гражданами платы за коммунальные услуги в среднем по субъектам Российской Федерации за 2016 год"</p>						

Сравнительный анализ показал, что прогнозные темпы роста платы граждан за коммунальные услуги в МО городское поселение Печенга не превышают установленных значений предельных (максимальных) индексов изменения размера вносимой гражданами платы за коммунальные услуги в муниципальных образованиях Мурманской области на период 2015-2018 годы.

Установление соответствия критериям доступности прогнозируемого совокупного платежа населения за коммунальные услуги осуществлялось в соответствии с «Методическими указаниями по расчёту предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги», утверждёнными Приказом Минрегиона РФ от 23.08.2010 г. №378.

Кроме того, для оценки доступности для граждан платы за коммунальные услуги применялся нормативно-правовой акт - постановление Управления по тарифному регулированию Мурманской области от 28.09.2011 г. №41/3 «Об установлении критериев доступности для населения платы за коммунальные услуги».

Согласно указанному постановлению на территории Мурманской области в качестве критериев доступности для населения платы за коммунальные услуги применяются следующие показатели:

- 1) доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи (в среднем по муниципальному образованию);
- 2) доля населения с доходами ниже прожиточного минимума;
- 3) уровень собираемости платежей за коммунальные услуги;
- 4) доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения в муниципальном образовании.

Постановлением Управления по тарифному регулированию Мурманской области от 28.09.2011 г. №41/З «Об установлении критериев доступности для населения платы за коммунальные услуги» для каждого из вышеназванных критериев предусмотрен порядок определения значений для проведения оценки (таблица 9.3 настоящей Программы).

Необходимо отметить, что статистический учёт показателей, необходимых для расчёта критериев доступности, в рассматриваемом муниципальном образовании не ведётся, в связи с этим проанализировать соответствие расчётных значений на прогнозируемый период с фактическими значениями за три последних года не представляется возможным.

В связи с этим в качестве оценочных показателей использовались средние значения критериев доступности для граждан платы за коммунальные услуги, приведённые в «Методических указаниях по расчёту предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги» (таблица 9.3 Программы).

Расчёт прогнозных значений критериев доступности основывался на объективных данных учёта о платёжеспособности населения МО городское поселение Печенга.

Исходными данными для определения критериев доступности послужили прогнозные показатели социально-экономического развития муниципального образования, представленные в разделе 2 Программы, в их числе:

- прогноз численности населения;
- прогноз среднедушевых доходов населения;
- прогноз величины прожиточного минимума;
- данные о прогнозируемой численности семей, претендующих на получение субсидий, и о коэффициенте семейности (таблица 10.1).

Следует отметить, что для определения критерия доступности «уровень собираемости платежей за коммунальные услуги», строилась зависимость фактического уровня собираемости платы за коммунальные услуги от фактической доли расходов населения в совокупном доходе семьи за период с 2015 по 2016 годы. По результатам графического построения указанной зависимости (диаграмма 5) определялись прогнозируемые значения уровня со-

бираемости платы за коммунальные услуги.

Сводный расчёт критериев доступности для населения платы за коммунальные услуги в МО городское поселение Печенга представлен в [таблице 9.4](#).

Оценка доступности для населения МО городское поселение Печенга прогнозируемой платы за коммунальные услуги приведена в [таблице 9.5](#).

По результатам оценки ([таблица 9.5](#)) установлено соответствие критериям доступности прогнозируемой платы за коммунальные услуги для населения.

Таблица 9.3

Критерии доступности для граждан платы за коммунальные услуги

Наименование критерия	Постановление Управления по тарифному регулированию Мурманской области от 28.09.2011 г. №41/3	Методические указания, утверждённые Приказом Мин-региона РФ от 23.08.2010 г. №378		
	Уровень доступности	Уровень доступности		
		Высокий	Доступный	Недоступный
Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи (в среднем по муниципальному образованию), %	В очередном году не должна превышать долю расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи в текущем году и в среднем за два предыдущих года	от 6,3 до 7,2	от 7,2 до 8,6	свыше 8,6
Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, %	В очередном году не должна превышать долю населения с доходами ниже прожиточного минимума в текущем году и среднюю за два предыдущих года	до 8	от 8 до 12	свыше 12
Уровень собираемости платежей за коммунальные услуги, %	В очередном году не ниже уровня собираемости платежей за коммунальные услуги в текущем году и среднего за два предыдущих года	от 92 до 95	от 85 до 92	ниже 85
Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения в муниципальном образовании, %	В очередном году увеличивается не более чем в среднем по Мурманской области в текущем году по отношению к предыдущему и в среднем по субъекту за два предыдущих года	не более 10	от 10 до 15	свыше 15

Таблица 9.4

Сводный расчёт критериев доступности для населения прогнозируемой платы за коммунальные услуги в МО городское поселение Печенга

Наименование показателя	Фактические значения	Прогнозируемые значения						
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи	2,89%	2,80%	2,95%	2,94%	3,01%	3,22%	3,35%	3,51%
Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума	11,90%	11,90%	11,60%	11,30%	10,90%	10,60%	10,40%	10,20%
Уровень собираемости платы за коммунальные услуги	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,27%	91,17%
Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения	1,60%	1,70%	1,67%	1,67%	1,65%	1,63%	1,65%	1,67%

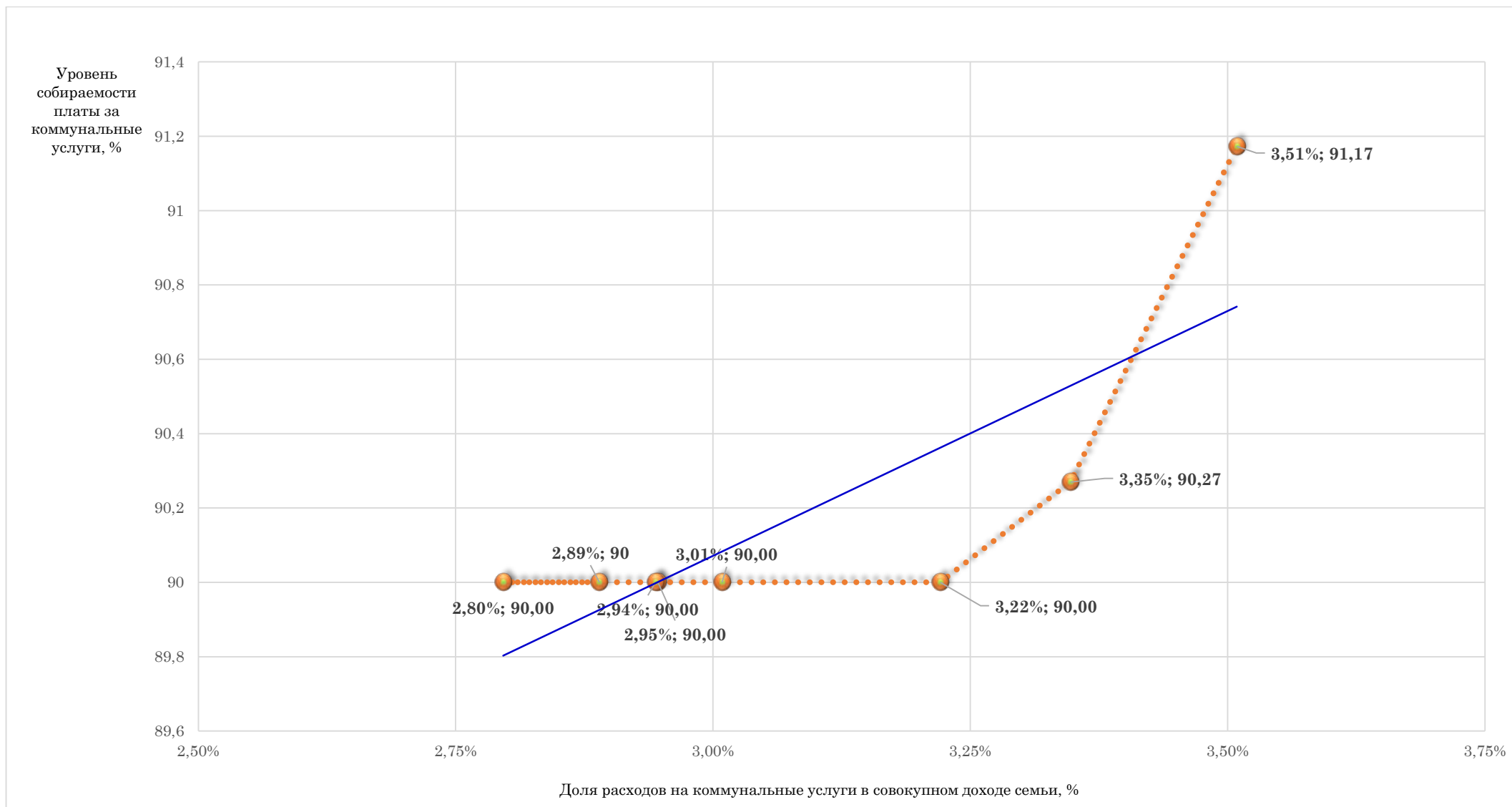


Диаграмма 5 – Зависимость уровня собираемости платы за коммунальные услуги от доли расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи по МО городское поселение Печенга

Таблица 9.5

Оценка доступности для населения МО городское поселение Печенга прогнозируемой платы за коммунальные услуги

№ п/п	Наименование показателя	Уровень доступности (Методические указания, утверждённые Приказом Минреги- она РФ от 23.08.2010 г. №378)				Фактиче- ские зна- чения	Прогнозируемые значения							
		оценка	значения критериев				2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г. - 2025 г.*	2026 г. - 2030 г.*
			высокий	доступный	недоступный									
1	Доля расходов на коммуналь- ные услуги в со- вокупном доходе семьи	В очередном году не должна превышать долю расходов на коммунальные услу- ги в совокупном до- ходе семьи в текущем году и в среднем за два предыдущих года	от 6,3 до 7,2 %	от 7,2 до 8,6 %	свыше 8,6 %	2,89%	2,80%	2,95%	2,94%	3,01%	3,22%	3,35%	3,51%	
	уровень до- ступности					высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	
2	Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума	В очередном году не должна превышать долю населения с доходами ниже про- житочного минимума в текущем году и среднюю за два предыдущих года	до 8 %	от 8 до 12 %	свыше 12 %	11,90%	11,90%	11,60%	11,30%	10,90%	10,60%	10,40%	10,20%	
	уровень до- ступности					доступный	доступный	доступный	доступный	доступный	доступный	доступный	доступный	доступный
3	Уровень собира- емости платы за коммунальные услуги	В очередном году не ниже уровня собира- емости платежей за коммунальные услу- ги в текущем году и среднего за два предыдущих года	от 92 до 95 %	от 85 до 92 %	ниже 85 %	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,27%	91,17%	
	уровень доступности					доступный	доступный	доступный	доступный	доступный	доступный	доступный	доступный	доступный
4	Доля получателей субсидий на оплату комму- нальных услуг в общей численно- сти населения	В очередном году увеличивается не более чем в среднем по Мурманской обла- сти в текущем году по отношению к преды- дущему и в среднем по субъекту за два предыдущих года	не более 10 %	от 10 до 15 %	свыше 15 %	1,60%	1,70%	1,67%	1,67%	1,65%	1,63%	1,65%	1,67%	
	уровень доступности					высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий

10. ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ РАСХОДЫ БЮДЖЕТОВ ВСЕХ УРОВНЕЙ НА ОКАЗАНИЕ МЕР СОЦИАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫМ КАТЕГОРИЯМ ГРАЖДАН СУБСИДИЙ НА ОПЛАТУ ЖИЛОГО ПОМЕЩЕНИЯ И КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ

Прогнозируемые расходы бюджетов всех уровней на оказание мер социальной поддержки, в том числе предоставление отдельным категориям граждан субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг приведены в [таблице 10.1](#).

Бюджетные расходы на социальную поддержку определены с учётом действующих федеральных и региональных стандартов максимально допустимой доли собственных расходов граждан на оплату жилого помещения и коммунальных услуг в совокупном доходе семьи, федеральных и региональных стандартов социальной нормы площади жилого помещения, действующих нормативных документов о порядке определения размера субсидий на оплату коммунальных услуг.

Необходимо отметить, что полученные данные носят оценочный характер и могут корректироваться в зависимости от изменений условий социально-экономического развития МО городское поселение Печенга в течение 2016 – 2030 годов.

При сохранении прогнозируемой динамики роста тарифов на коммунальные услуги, реализация мероприятий настоящей Программы не будет способствовать появлению дополнительных расходов у бюджетов всех уровней на оказание мер социальной поддержки, включая предоставление субсидий отдельным категориям граждан на оплату жилого помещения и коммунальных услуг.

Рост расходов бюджетов на социальную поддержку будет обусловлен лишь прогнозируемыми на долгосрочный период процессами в экономике региона и страны в целом.

Таблица 10.1

Прогнозируемые расходы бюджетов на оказание мер социальной поддержки, в том числе предоставление отдельным категориям граждан субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг

Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения	Прогнозируемые значения						
		2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г. - 2025 г.***	2026 г. - 2030 г.***
Численность населения муниципального образования	тыс. чел.	7,427	7,411	7,442	7,422	7,408	7,397	7,360	7,307
<i>Расходы на предоставление отдельным категориям граждан субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг</i>									
Численность семей, претендующих на получение субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг	ед.	35	35	35	35	35	35	35	35
Сумма субсидий, начисленная населению на оплату жилого помещения и коммунальных услуг	тыс. руб.	754,322	839,258	856,888	891,163	935,479	981,572	1049,241	1278,837
Среднемесячный размер начисленных субсидий на семью	руб.	1796,00	1998,23	2040,21	2121,82	2227,33	2337,08	2498,19	3044,85
<i>Расходы на предоставление отдельным категориям граждан социальной поддержки по оплате жилого помещения и коммунальных услуг</i>									
Численность граждан, пользующихся социальной поддержкой по оплате жилого помещения и коммунальных услуг	чел.	613	625	638	651	664	677	691	705
Объём средств, предусмотренных на предоставление социальной поддержки по оплате жилого помещения и коммунальных услуг	тыс. руб.	5651,339	6287,674	6419,754	6676,545	7008,557	7353,881	7860,855	9580,975
Среднемесячный размер социальной поддержки на одного пользователя	руб.	768,26	838,36	838,53	854,65	879,59	905,20	948,00	1132,50

Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения	Прогнозируемые значения						
		2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г. - 2025 г.***	2026 г. - 2030 г.***
ВСЕГО расходы бюджетов на предоставление мер социальной поддержки на оплату жилого помещения и коммунальных услуг**	тыс. руб.	6405,661	7126,932	7276,642	7567,709	7944,036	8335,452	8910,096	10859,812
<div>Примечание:</div> <div>* Информационные данные Федеральной службы государственной статистики (Росстата)</div> <div>**Сформировать расходы в разрезе по видам бюджетов не представляется возможным ввиду отсутствия информационных данных</div> <div>*** В среднем за период</div>									