



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ЛОВОЗЕРО
ЛОВОЗЕРСКОГО РАЙОНА МУРМАНСКОЙ
ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2014 ДО 2030 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)**

**ТОМ 1
Утверждаемая часть**

Разработчик:
Индивидуальный предприниматель
Дударев Антон Николаевич

_____ Дударев А.Н.
Подпись

Оглавление

ТОМ 1 УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ	5
Раздел 1 "Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории	5
поселения "	5
Раздел 2 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей "	6
Раздел 3 "Существующие и перспективные балансы теплоносителя"	9
Раздел 4 "Основные положения мастер-плана _развития систем теплоснабжения.....	9
поселения "	9
Раздел 5 "Предложения по строительству, _реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии"	10
Раздел 6 "Предложения по строительству, _реконструкции и (или) модернизации	11
тепловых сетей"	11
Раздел 7 "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения"	12
Раздел 8 "Перспективные топливные балансы"	13
Раздел 9 "Инвестиции в строительство, _реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию"	13
Раздел 10 "Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей.....	16
организации (организациям)"	16
Раздел 11 "Решения о _распределении тепловой нагрузки между источниками.....	17
тепловой энергии "	17
Раздел 12 "Решения по бесхозяйным тепловым сетям".....	17
Раздел 13 "Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой _развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и	18
водоотведения поселения "	18
Раздел 14 "Индикаторы _развития систем теплоснабжения поселения"	19
Раздел 15 "Ценовые (тарифные) последствия"	20

Основанием для разработки схемы теплоснабжения является:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации Федеральный закон от 29.12.2004г. № 190-ФЗ;
- Федеральный закон Российской Федерации от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15 мая 2010 № 340»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 28.05.2010 № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 28.12.2009 № 610 «Об утверждении правил установления и измерения (пересмотра) тепловых нагрузок»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения»;
- Приказ Министерства энергетики РФ от 05 марта 2019г. №212 "Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения";
- СП124.13330.2012 «Тепловые сети»;
- Утверждённая Схема теплоснабжения;
- Документы территориального планирования;
- Генеральный план сельского поселения;
- Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованных систем теплоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты);
- Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем теплоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию;

- Замечания и предложения по утвержденной схеме теплоснабжения от теплоснабжающих организаций и других заинтересованных лиц при наличии;
- Утвержденная Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения;
- Утвержденные Инвестиционные программы теплоснабжающих организаций.

Схема теплоснабжения поселения – документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционные программы теплоснабжающая организации, и как следствие могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса.

ТОМ 1 УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

Раздел 1 "Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения "

1.1 величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)

Генеральным планом развития сельского поселения Ловозеро предусматривается: - В северо-западной части с. Ловозеро планируется выделение площадки под жилищное строительство. На 17 га будут размещены малоэтажные дома с приусадебными участками. При плотности населения 30 чел/га и средней обеспеченностью одного человека 28 кв.м. жилья, площадь жилых помещений составит не менее 14280 кв.м. - В центральной части села Краснощелье выделена площадка под жилищное строительство, проектом предлагается размещение жилых домов с приусадебными участками общей площадью 6500 м. кв.

Площадь жилого фонда сельского поселения Ловозеро к 2030 году увеличится до 106009 кв. м. Обеспеченность одного жителя жилой площадью в с. п. Ловозеро составит 31 м. кв.

Показатель Генерального плана	Единицы измерения	Расчетный срок 2030
Жилой фонд	тыс. м ²	106,009
Выбытие жилого фонда	тыс. м ²	1,6
Новое строительство	тыс. м ²	21,158
Обеспеченность жилым фондом	м ² /чел.	31
Объем строительства в год	тыс. м ²	1,41
Многоэтажные дома	тыс. м ²	56,6
Малоэтажные с приусадебной застройкой	тыс. м ²	39,7

1.2 существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Прирост перспективных тепловых нагрузок нарастающим итогом по отдельным видам теплоснабжения в элементах территориального деления сельского поселения Ловозеро, Гкал/ч

Элемент территориального деления	Годы									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
с. Ловозеро										
- отопление	0,22	0,27	0,32	0,38	0,43	0,48	0,54	0,59	0,65	0,70
- ГВСср	0,15	0,19	0,23	0,27	0,31	0,35	0,38	0,42	0,46	0,50
с. Краснощелье										
- отопление	0,06	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17	0,18	0,20
-ГВСср	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10

Прирост спроса на тепловую мощность для целей отопления и горячего водоснабжения в зонах действия индивидуальных источников теплоснабжения СП Ловозеро, Гкал/ч

Нагрузка	Годы									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
с. Ловозеро	0,37	0,46	0,55	0,65	0,74	0,83	0,92	1,02	1,11	1,20
с. Краснощелье	0,09	0,12	0,14	0,16	0,18	0,21	0,23	0,25	0,28	0,30
Всего по СП Ловозеро, Гкал/ч	0,46	0,58	0,69	0,81	0,92	1,04	1,15	1,27	1,38	1,50

1.3 существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

По результатам сбора исходных данных проектов строительства новых промышленных предприятий с использованием тепловой энергии в технологических процессах в виде горячей воды или пара не выявлено.

В настоящий момент существующие предприятия не имеют проектов расширения или увеличения мощности производства в существующих границах. Запланированные преобразования на территории промышленных предприятий имеют административную направленность и не окажут влияния на уровни потребления тепловой энергии сельского поселения.

Как правило, при увеличении потребления тепловой энергии промышленные предприятия устанавливают собственный источник тепловой энергии, который работает для покрытия необходимых тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию, ГВС производственных и административных корпусов, а также для выработки тепловой энергии в виде пара на различные технологические цели. Аналогичная ситуация характерна и для строительства новых промышленных предприятий.

1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения поселения.

Наименование показателя	Ед. изм.	Период действия Схемы теплоснабжения								
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Котельная СЦТ «Ловозеро»										
Теплоплотность зоны действия источника тепла	Гкал/ч/км ²	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6

Раздел 2 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей"

2.1 описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Централизованное теплоснабжение на территории СП Ловозеро осуществляется только в с. Ловозеро. На территории СП Ловозеро имеется одна котельная. Котельная расположена по адресу: с. Ловозеро, ул. Вокуева д. 10.

Котельную и тепловые сети эксплуатирует организация АО «Мурманэнергосбыт».

АО «Мурманэнергосбыт» является единственной теплоснабжающей организацией, осуществляющей производство, транспортировку, распределение и сбыт тепловой энергии на территории с. Ловозеро.

2.2 описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

В зоны действия индивидуального теплоснабжения входит:

- застройка с. Ловозеро, неподключенная к централизованной котельной;
- застройка с. Каневка;
- застройка с. Краснощелье;
- застройка с. Сосновка.

В зонах действия индивидуального теплоснабжения расположена индивидуальная и малоэтажная застройка. Для нужд теплоснабжения используются отопительные печи и котлы, работающие на твердом и жидком топливе.

Подключение существующей индивидуальной застройки к сетям централизованного теплоснабжения не планируется по причине низкой плотности тепловой нагрузки.

2.3 существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Существующие и перспективные балансы производства и потребления тепловой мощности источника тепловой энергии

Параметр	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	18,25	18,25	18,25	18,25	18,25	18,25	18,25	18,25
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	16,934	16,934	16,934	16,934	16,934	16,934	16,934	16,934
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	15,647	15,647	15,647	15,647	15,647	15,647	15,647	15,647
Потери тепловой мощности в тепловых сетях Г кал/ч	2,305	2,305	1,6	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Расчетная тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	8,591	8,591	8,591	8,591	8,591	8,591	8,591	8,591
Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч	4,752	4,752	5,457	5,857	5,857	5,857	5,857	5,857

Для покрытия перспективной тепловой нагрузки предлагаются следующие решения: - для многоэтажной и среднеэтажной застройки использовать встроенные, пристроенные котельные соответствующей теплопроизводительности; - для малоэтажной застройки теплоснабжение осуществлять за счет установки автономных теплогенераторов на древесном топливе в каждом доме.

При этом подключенная тепловая нагрузка котельной с. Ловозеро на перспективу не изменится.

2.4 перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей не разрабатывались, так как на территории муниципального образования сельское поселение Ловозеро отсутствуют источники тепловой энергии, зоны действия которых расположены в границах двух или более поселений.

2.5 радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Согласно закону «О теплоснабжении», определение радиуса эффективного теплоснабжения, который представляет собой 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. В практике разработки перспективных схем теплоснабжения используется вполне адекватное радиусу эффективного теплоснабжения понятие зоны действия источника тепловой энергии. Под зоной действия источника тепловой энергии подразумевается территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционированными задвижками тепловой сети системы теплоснабжения. Решение задачи о том, нужно или не нужно трансформировать зону действия источника тепловой энергии, является базовой задачей построения эффективных схем теплоснабжения. Критерием выбора решения о трансформации зоны

является не просто увеличение совокупных затрат, а анализ возникающих в связи с этим действием эффектов и необходимых для осуществления этого действия затрат. Согласно п. 30, г. 2, ФЗ №190 от 27.07.2010 г.: «радиус эффективного теплоснабжения - 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».

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения. Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются: - затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкция существующих; - пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей; - затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях; - потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче; - надежность системы теплоснабжения. Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Для выполнения расчёта воспользуемся статьёй Ю.В. Кожарина и Д.А. Волкова «К вопросу определения эффективного радиуса теплоснабжения», опубликованной в журнале «Новости теплоснабжения», №8, 2012 г. Радиус эффективного теплоснабжения невозможно корректно определить без точной информации о структуре и протяженности перспективных тепловых сетей и конфигурации размещения потребителей. исходя из этого эффективный радиус теплоснабжения принимается равный оптимальному радиусу теплоснабжения при существующих параметрах тепловых сетей.

Расчет оптимального радиуса теплоснабжения котельной с. Ловозеро

Котельная	Rom- (оптимальный радиус теплоснабжения, м)
Котельная с. Ловозеро	788

Раздел 3 "Существующие и перспективные балансы теплоносителя"

3.1 существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Балансы теплоносителя в зоне действия котельной с. Ловозеро

Наименование	Ед. измер	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Паспортная производительность ВПУ	т/ч	5	5	5	5	5	5	5	5
Минимальный расход воды на подпитку теплосети	т/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Максимальный расход воды на подпитку теплосети	т/ч	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Резерв/дефицит мощности ВПУ	т/ч	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/ч	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях	т/ч	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787

3.2 существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Нормативный часовой расход подпиточной воды в зоне действия котельной с. Ловозеро

Параметры работы тепловых сетей отопления		Ед. измер	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Балансы производительности водоподготовительных установок в нормальном режиме работы	Минимальный расход воды на подпитку теплосети	т/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	Максимальный расход воды на подпитку теплосети	т/ч	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Подпитка в аварийном режиме		т/ч	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях		т/ч	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787

Раздел 4 "Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения"

4.1 описание сценариев развития теплоснабжения поселения

Сценарий № 1. развитие системы теплоснабжения: техническое перевооружение котельной в с. Ловозеро с целью перевода на природный газ, а также замена ветхих тепловых сетей и сооружений на них.

Сценарий № 2. развитие системы теплоснабжения на базе существующего оборудования без выполнения мероприятий по замене ветхих тепловых сетей и сооружений на них.

4.2 обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения

Приоритетным является вариант 1 развития системы теплоснабжения, техническое перевооружение котельной в с. Ловозеро с целью перевода на природный газ, а также замена ветхих тепловых сетей и сооружений на них.

Раздел 5 "Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии"

5.1 предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения.

Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии не требуется.

5.2 предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Реконструкция котельной в с. Ловозеро с увеличением зоны ее действия не планируется.

5.3 предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Техническое перевооружение и (или) модернизация котельной с. Ловозеро с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения не планируется.

5.4 графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

На территории муниципального образования сельское поселение Ловозеро источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

5.5 меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

На территории муниципального образования сельское поселение Ловозеро вывод в резерв и (или) из эксплуатации источников тепловой энергии не планируется.

5.6 меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Предложения по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

5.7 меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

На территории муниципального образования сельское поселение Ловозеро источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

5.8 температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

Котельная с. Ловозеро осуществляет теплоснабжение по температурному графику 95/70 °С. Температура подаваемой воды в системе ГВС составляет 60 °С

Корректировка температурного графика не требуется.

5.9 предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности приведены в пункте 2.3 настоящей книги.

5.10 предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии на территории с. Ловозеро отсутствуют. Ввод новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии на территории СП Ловозеро не планируется.

В котельной с. Ловозеро не используются местные виды топлива. Топливо завозится из других регионов России.

В соответствии с проектом «Мурманский СПГ», предусматривающим отдельные этапы реализации проекта, в том числе строительство газопровода-отвода «Волхов-Мурманск-Белокаменка», а также согласно Программе развития газоснабжения и газификации Мурманской области на период 2025-2030 годов, формируемой ПАО «Газпром», планируется перевод источников теплоснабжения, эксплуатируемых АО «Мурманэнергосбыт», на природный газ.

Мероприятия по реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки реализации
1	Проектно-изыскательные работы по переводу котельной в с. Ловозеро на природный газ	-
2	Техническое перевооружение котельной в с. Ловозеро с целью перевода на природный газ	-

Раздел 6 "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей"

6.1 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

На территории СП Ловозеро отсутствуют зоны с дефицитом тепловой мощности. Реализация мероприятий по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не требуются.

6.2 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Перспективную застройку с. Ловозеро планируется обеспечивать теплоснабжением от индивидуальных источников. Строительство новых тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов не требуется.

6.3 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей, для обеспечения возможности поставок тепловой энергии

потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не планируется.

6.4 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации

Строительство тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения не планируется.

6.5 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Тепловые сети, нормативный срок эксплуатации которых превышает 25 лет подлежат реконструкции. Реконструкцию тепловых сетей необходимо проводить с использованием современных материалов и поэтапно.

Перечень планируются мероприятий приведен в таблице.

Мероприятия по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

№ п/п	Наименование мероприятий	Условный диаметр, мм	Протяженность (в однострубнои исчислении), км	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия
1	Перекладка тепловых сетей и сетей ГВС от котельной с. Ловозеро, в т.ч.:	50/100/150/200/300	1,875	2025	2026
1	от ТК-6 до ТК-7	50/150/200	0,172	2025	2025
2	от ТК-7 до ТК-8	50/150/200	0,145	2025	2025
3	от ТК-8 до ТК-9	50/150/200	0,072	2025	2025
4	от ТК-49 до ТК-53	150/200/300	0,944	2026	2026
5	от ТК-9 до ТК-10	50/150/200	0,272	2026	2026
6	от ТК-25 до ТК-26	50/150	0,27	2026	2026

Раздел 7 "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения"

7.1 предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

На территории сельского поселения открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

7.2 предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

На территории сельского поселения открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

Раздел 8 "Перспективные топливные балансы"

8.1 перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Нормативы запасов топлива котельная с. Ловозеро

Вид топлива	ОНЗТ, тыс. т.н.т	В том числе	
		ННЗТ, тыс. т.н.т	НЭЗТ, тыс. т.н.т
Мазут М-100*	58,327	3,214	55,113
Мазут М-100**	0,534	0,01	0,525

*Всего по АО «Мурманэнергосбыт» в части мазута;

**В части котельной с. Ловозеро

Существующие топливные емкости (2х400 м³) котельной с. Ловозеро обеспечивают ОНЗТ в размере 69,431 тыс. т.н.т.

На котельной с. Ловозеро не предусмотрено резервное и аварийное топливо. В случае временных перебоев с поставками топлива, предусмотрен неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ).

8.2 потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Основным топливом для существующей котельной является мазут, резервного топлива не предусмотрено. В соответствии с проектом «Мурманский СПГ», предусматривающим отдельные этапы реализации проекта, в том числе строительство газопровода-отвода «Волхов-Мурманск-Белокаменка», а также согласно Программе развития газоснабжения и газификации Мурманской области на период 2025-2030 годов, формируемой ПАО «Газпром», планируется перевод источников теплоснабжения, эксплуатируемых АО «Мурманэнергосбыт», на природный газ.

Раздел 9 "Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию"

9.1 предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе

В соответствии с проектом «Мурманский СПГ», предусматривающим отдельные этапы реализации проекта, в том числе строительство газопровода-отвода «Волхов-Мурманск-Белокаменка», а также согласно Программе развития газоснабжения и газификации Мурманской области на период 2025-2030 годов, формируемой ПАО «Газпром», планируется перевод источников теплоснабжения, эксплуатируемых АО «Мурманэнергосбыт», на природный газ.

9.2 предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

В соответствии с действующим законодательством ежегодно осуществляется утверждение производственных программ организаций коммунального комплекса и установление экономически обоснованных тарифов. Их уровень должен соответствовать экономически обоснованному объему необходимой валовой выручки (НВВ), которая должна обеспечивать финансирование годовой производственной программы организации и финансирование необходимых мероприятий по повышению эффективности производства, транспорта и распределения теплоэнергии, прочих коммунальных услуг.

Для реализации инвестиционных программ по реконструкции муниципальных систем коммунальной инфраструктуры законодательством предоставлена возможность формирования и ввода инвестиционных надбавок к тарифам, а также платы за присоединение к инфраструктурным сетям. Обоснование инвестиционных надбавок к тарифам – итерационный процесс, который должен обеспечить баланс интересов инвесторов, производителей услуг (организаций коммунального комплекса), потребителей коммунальных услуг и выработку компромиссного решения, обеспечивающего:

- допустимую суммарную тарифную нагрузку на потребителей, доступность услуг потребителям,

- допустимую бюджетную нагрузку по дотированию ЖКХ,
- приемлемые для инвесторов и финансирующих организаций показатели эффективности инвестиций при реализации инвестиционной программы (простые и дисконтированные),

При этом критерий «доступность услуг потребителям» является определяющим при утверждении органами местного самоуправления и органами ценового регулирования инвестиционной программы организации коммунального комплекса и принятии решения о вводе инвестиционных надбавок к тарифам для организаций-производителей услуг и далее для потребителей при формировании платежа за коммунальные услуги. Этот же критерий является основным при утверждении уполномоченными органами предельных индексов роста цен на коммунальные услуги для организаций-производителей услуг и для потребителей муниципальных образований, на территории которых реализуются инвестиционные программы. Согласованные максимальные индексы роста цен на коммунальные услуги по муниципальным образованиям, складывающихся из тарифов и инвестиционных надбавок к ним, и определяют предельную максимальную тарифную нагрузку на потребителей.

На обеспечение экономической доступности коммунальных услуг потребителям направлены следующие организационно-экономические механизмы, предусмотренные законодательной базой:

- механизмы ограничения цен (тарифов) при их ежегодном регулировании,
- процедуры прямого экономического регулирования производственной деятельности организаций коммунального комплекса, базирующиеся на жестком нормировании технико-экономических показателей, технологических нормативов и постатейных затрат, относимых на регулируемые тарифы при их ежегодном установлении,
- механизмы согласования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса в органах ценового регулирования, требование представления ТЭО инвестиционных программ, включающих расчет тарифных и бюджетных последствий осуществления инвестиций, анализ их влияния на коммунальные платежи.

При прямом экономическом регулировании тарифов в рамках действующего законодательства, в основном, применяется метод экономически обоснованных расходов (затрат). При его использовании тарифы рассчитываются на основе размера необходимой валовой выручки организации, осуществляющей регулируемую деятельность, от реализации каждого вида продукции (услуг) и расчетного объема производства соответствующего вида продукции (услуг) за расчетный период регулирования.

Предлагаемый перечень мероприятий и размер необходимых инвестиций в мероприятия по источникам теплоснабжения и тепловым сетям с.п. Ловозерово, на каждом этапе рассматриваемого периода представлен в таблице ниже

Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации источника тепловой энергии и тепловых сетей, тыс.руб

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. без НДС
Мероприятия на источниках тепловой энергии										
1	Проектно-изыскательные работы по переводу котельной в с. Ловозеро на природный газ					6500				6500
2	Техническое перевооружение котельной в с. Ловозеро с целью перевода на природный газ					93000				93000
Мероприятия на тепловых сетях										
1	Перекладка тепловых сетей и сетей ГВС от котельной с. Ловозеро, в т.ч.:	2025 - 2026		8 952,54	25 746,92					34699,46
1.1	от ТК-6 до ТК-7	2025 - 2025		5 771,19						5771,19
1.2	от ТК-7 до ТК-8	2025 - 2025		1 690,71						1690,71
1.3	от ТК-8 до ТК-9	2025 - 2025		1 490,64						1490,64
1.4	от ТК-49 до ТК-53	2026 - 2026			19 842,21					19842,21
1.5	от ТК-9 до ТК-10	2026 - 2026			4 883,30					4883,3
1.6	от ТК-25 до ТК-26	2026 - 2026			1 021,41					1021,41

9.3 предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

Строительство, реконструкция и техническое перевооружение объектов СЦТ в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы не требуется.

9.4 предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

На территории сельского поселения открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов работы системы теплоснабжения:

- обеспечение возможности подключения новых потребителей;
- обеспечение развития инфраструктуры, в т.ч. социально-значимых объектов;
- повышение качества и надежности теплоснабжения (снижение аварийности; снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения);
- повышение энергетической эффективности объектов централизованного теплоснабжения.

9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

Инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации не осуществлялись.

Раздел 10 "Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)"

10.1 решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

На территории муниципального образования сельское поселение Ловозеро функционирует одна централизованная система теплоснабжения (СЦТ) - СЦТ «Ловозеро».

В СП Ловозеро действует только одна теплоснабжающая организация - АО «Мурманэнергосбыт».

10.2 реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Граница зоны деятельности АО «Мурманэнергосбыт» на территории муниципального образования сельское поселение Ловозеро ограничена СЦТ «Ловозеро».

10.3 основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости

источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

10.4 информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Информация по заявкам от ТСО на присвоение статуса ЕТО отсутствует.

10.5 реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень ТСО

Наименование СЦТ	Населённый пункт, в котором расположена система теплоснабжения.	Теплоснабжающая организация, действующая в зоне действия СЦТ			
		Наименование теплоснабжающей организации	Объекты СЦТ которые эксплуатирует теплоснабжающая организация	Параметры объектов СЦТ, которые эксплуатирует ТСО.	
				Суммарная установленная тепловая мощность источников тепловой энергии, Гкал/ч	Протяженность тепловых сетей, км.
СЦТ "Ловозеро"	Муниципальное образование сельское поселение Ловозеро	АО «Мурманэнергосбыт»	сети и источник	18,25	7,762

Раздел 11 "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии"

Распределение тепловой нагрузки между существующими источниками тепловой энергии не требуется, так как на территории муниципального образования сельское поселение Ловозеро функционирует один централизованный источник тепловой энергии.

Раздел 12 "Решения по бесхозяйным тепловым сетям"

Согласно пункту 6 ст. 15 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" под бесхозяйной тепловой сетью понимается совокупность устройств, предназначенных для передачи тепловой энергии и не имеющих эксплуатирующей организации. Единственный признак, позволяющий отнести ту или иную тепловую сеть к бесхозяйной - отсутствие эксплуатирующей организации.

На основании предоставленных данных, бесхозяйных сетей теплоснабжения на территории муниципального образования сельское поселение Ловозеро не выявлено.

Статья 15, пункт 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно

соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Раздел 13 "Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения "

13.1 описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

Основным топливом, используемым для производства тепловой энергии, является мазут. Основной проблемой в организации надежного и эффективного снабжения топливом является зависимость теплоснабжающей компании от поставок мазута.

В соответствии с проектом «Мурманский СПГ», предусматривающим отдельные этапы реализации проекта, в том числе строительство газопровода-отвода «Волхов-Мурманск-Белокаменка», а также согласно Программе развития газоснабжения и газификации Мурманской области на период 2025-2030 годов, формируемой ПАО «Газпром», планируется перевод источников теплоснабжения, эксплуатируемых АО «Мурманэнергосбыт», на природный газ.

13.2 описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Сдерживающим фактором развития системы теплоснабжения СП Ловозеро является отсутствие газотранспортной системы

13.3 предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Природный газ имеет преимущества перед другими видами топлива, такие, как себестоимость (данный газ выгодно добывать и удобно транспортировать), широкое и разнообразное применение в быту и промышленности (это дешёвый вид топлива и дешёвое сырьё). С экологической точки зрения при сгорании природного газа происходит наименьший выброс вредных веществ в атмосферу.

13.4 описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

На территории муниципального образования сельское поселение Ловозеро источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

13.5 предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусмотрено.

13.6 описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Решения о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, настоящей Схемой теплоснабжения не предусмотрены.

13.7 предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, единой схемы водоснабжения и водоотведения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Корректировка схемы водоснабжения муниципального образования для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в Схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

Раздел 14 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения"

Результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

Наименование показателя	Ед. изм.	Период действия Схемы теплоснабжения							
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	18,25	18,25	18,25	18,25	18,25	18,25	18,25	18,25
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² ч/Гкал	270,5	270,5	270,5	270,5	270,5	270,5	270,5	270,5
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг.у.т./кВт	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	30	30	30	30	30	30	30	30
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	20	20	16	15	14	14	14	15
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0

Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения.

Анализ изменений фактических значений индикаторов развития систем теплоснабжения выполнить невозможно, так как отсутствует информация о реализации проектов, предусмотренных ранее утверждённой схемой теплоснабжения.

Раздел 15 "Ценовые (тарифные) последствия"

Производство и передачу тепловой энергии на территории муниципального образования сельское поселение Ловозеро осуществляют одна организация:

1) АО «Мурманэнергосбыт».

АО «Мурманэнергосбыт» на территории муниципального образования сельское поселение Ловозеро эксплуатирует 1 (одну) котельную, расположенную в сельском поселении Ловозеро.

Реализация проектов схемы теплоснабжения основана на утвержденных тарифах на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям АО «Мурманэнергосбыт».

Наименование параметра	Единица измерения	Тарифно-балансовые показатели							
		факт 2023	прогноз						
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего	тыс. Гкал	30,0	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Отпуск тепловой энергии из тепловых сетей	тыс. Гкал	30,0	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	тыс. Гкал	4,4	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	тыс. Гкал	25,4	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2
ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	159	121	129	137	145	154	163	173
		234	999	319	078	303	021	262	058
ЭОТ на 2024 год для АО "МЭС"	руб/Гкал	6 281	5 494	5 823	6 173	6 543	6 936	7 352	7 793