



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Город МАГАДАН» НА ПЕРИОД 2014- 2029 г.**

**Книга 10. Обоснование инвестиций в строительство,
реконструкцию и техническое перевооружение**

**Книга 11. Обоснование предложения по определению единой
теплоснабжающей организации**

Челябинск 2014

Оглавление

Книга 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	3
10.1. Методические особенности при обосновании инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	3
10.1.1. Применение индексов-дефляторов.....	5
10.1.2. Основные подходы к расчету экономической эффективности	7
10.1.3. Потребность в инвестициях и источники финансирования.....	8
10.1.4. Программа производства и реализации	8
10.1.5 Производственные издержки на производство и передачу тепловой энергии	12
10.2. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	13
10.2.1. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии.....	13
10.2.2. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей	17
10.2.3. Общие объемы финансирования по вариантам	21
10.3. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности ..	21
10.4. Расчет эффективности инвестиций	27
10.5. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения	40
Книга 11 Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.....	41
11.1. Общие сведения.....	41
11.2. Определение границ зоны (зон) деятельности ЕТО в МО «Город Магадан».....	43
11.3. Предложения по определению единой теплоснабжающей организации по зонам деятельности ЕТО	45
11.3.1. Предложение по присвоению статуса ЕТО в центральной части МО «Город Магадан»	45
11.3.2. Предложение по присвоению статуса ЕТО в локальных контурах котельных	45
11.3.3. Предложение по присвоению статуса ЕТО по МО «Город Магадан»	46

Книга 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

10.1. Методические особенности при обосновании инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников и сетей теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «ж» пункта 4, пунктом 13 и пунктом 48 «Требований к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ №154 от 22 февраля 2012 года.

Все расчёты выполнены в соответствии со следующими нормативно-методическими документами:

- 1.«Сценарные условия развития электроэнергетики на период до 2030 года (версия 2010 г.)», ЗАО «АПБЭ», 2010 г.;
- 2.Постановление от 22 октября 2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
- 3.Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2013 год и плановый период 2014-2015 годов и сценарные условия для формирования вариантов социально-экономического развития Российской Федерации на 2013-2015 годы;
- 4.Временно определенные показатели долгосрочного прогноза социально- экономического развития Российской Федерации до 2030 года в соответствии с таблицей прогнозных индексов цен производителей, индексов-дефляторов по видам экономической деятельности, установленных письмом заместителя Министра экономического развития Российской Федерации от 05.10.2011 № 21790- АКДОЗ.

Применяемые при расчетах ценовых последствий реализации схемы теплоснабжения индексы-дефляторы приведены в таблице 10.1. Прогнозные индексы на 2012-2014 годы приняты по письму Минэкономразвития России от 25.04.2011 №8387-АКДОЗ, а с 2015 по 2027 годы в соответствии с письмом Минэкономразвития 05.10.2011 № 21790- АКДОЗ.

Таблица 10.1. Прогнозные индексы: потребительских цен и индексы дефляторы на продукцию производителей, принятых для расчетов долгосрочных ценовых последствий

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
ИПЦ на конец года	1,059	1,052	1,051	1,051	1,044	1,036	1,036	1,034	1,034	1,034	1,033	1,03	1,029	1,027	1,025	1,025
Индекс-дефлятор реальной заработной платы	1,058	1,063	1,06	1,06	1,057	1,054	1,055	1,053	1,049	1,049	1,05	1,048	1,047	1,048	1,048	1,047
Индекс-дефлятор цен на каменный уголь	1,037	1,083	1,076	1,069	1,046	1,016	1,039	1,06	1,034	1,04	1,034	1,026	1,026	1,032	1,015	1,007
Индекс-дефлятор цен на мазут (нефтепродукты)	0,993	1,079	1,067	1,058	1,03	0,962	1,097	1,094	1,049	1,052	1,039	1,027	1,023	1,02	1,018	1
Индекс-дефлятор цен на тепловую энергию	1,121	1,114	1,1	1,099	1,094	1,092	1,071	1,031	1,032	1,042	1,037	1,035	1,032	1,03	1,035	1,039
Индекс-дефлятор цен на электрическую энергию	1,121	1,114	1,1	1,099	1,094	1,092	1,071	1,031	1,032	1,042	1,037	1,035	1,032	1,03	1,035	1,039
Индекс цен СМР	1,071	1,068	1,056	1,049	1,038	1,01	1,043	1,044	1,029	1,03	1,027	1,029	1,03	1,028	1,028	1,027
Индекс цен металлургического производства и производства готовых металлических изделий	1,057	1,094	1,063	1,055	1,033	0,98	1,07	1,074	1,048	1,051	1,041	1,037	1,033	1,03	1,026	1,017
Индекс производителей машин и оборудования, электрооборудования	1,055	1,058	1,054	1,056	1,039	1,002	1,055	1,069	1,049	1,055	1,047	1,037	1,036	1,035	1,034	1,033

10.1.1. Применение индексов-дефляторов

Для расчета ценовых последствий с использованием индексов-дефляторов были применены следующие условия:

– базовый период регулирования установлен 2012 год (факт);

– производственные расходы на отпуск тепловой энергии сформированы по следующим статьям:

- - топливо на технологические цели;
- - технологическая электроэнергия;
- - вода на технологические цели;
- - расходы на оплату труда ППР;
- - отчисления на страховые взносы;
- - амортизация;
- - прочие расходы (включая общецеховые и общехозяйственные).

Расход на оплату труда рабочих последующего периода по отношению к предыдущему (базовому) устанавливаются в соответствии с формулой:

$$ЗП_{ППР, i+1} = ЗП_{ППР, i} \cdot I_{ЗП, i+1}, \quad (1)$$

где i – индекс расчетного периода (при $i = 0$ базовый период 2012 года).

Отчисления на страховые взносы рассчитываются в соответствии с Федеральным законом от 24.07.2009 №212-ФЗ (ред. от 28.11.2011) «О страховых взносах в пенсионный фонд Российской Федерации, фонд социального страхования Российской Федерации, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования и территориальные фонды обязательного медицинского страхования Российской Федерации» (таблица 10.2).

Таблица 10.2 – Ставки страховых взносов

Страховые взносы	2011	2012	2013	2014	2015
ПФР	0,26	0,22	0,22	0,22	0,22
ФСС	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
ФФОМС	0,031	0,051	0,051	0,051	0,051
ТФОМС	0,02	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего	0,34	0,3	0,3	0,3	0,3

В соответствии с табл. 10.2 отчисления на страховые взносы с 2013 по 2029 гг. приняты неизменными (30% от ФОТ).

В статье расходов учтены отчисления в ФСС (фонд социального страхования) на страхование профессиональных рисков.

Прогноз цен на топливо (уголь, мазут) последующего периода по отношению к предыдущему (базовому) периоду устанавливается в соответствии с формулой:

$$C_{mon, i+1} = C_{mon, i} \cdot I_{mon, i+1}, \quad (2)$$

Прогноз цен на прочие первичные энергоресурсы и сырье, используемые для технологических нужд, устанавливаются по аналогичным формулам.

Прогноз цен на покупную электрическую энергию для технологических нужд последующего периода по отношению к предыдущему (базовому) периоду устанавливается в соответствии с формулой:

$$C_{ЭЭ, i+1} = C_{ЭЭ, i} \cdot I_{ЭЭ, i+1}, \quad (3)$$

Прогноз цен на покупную тепловую энергию последующего периода по отношению к предыдущему (базовому) периоду устанавливается в соответствии с формулой:

$$C_{ТЭ, i+1} = C_{ТЭ, i} \cdot I_{ТЭ, i+1}, \quad (4)$$

Амортизация установленного оборудования рассчитывалась по линейному методу амортизационных отчислений, на основании предоставленных данных. В соответствии с Налоговым кодексом Российской Федерации и Постановлением Правительства Российской Федерации от 01.01.2002 «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы» (в ред. Постановлений Правительства РФ от 09.07.2003 №415, от 08.08.2003 №476, от 18.11.2006 №697, от 12.09.2008 №676, и от 24.02.2009 №165) расчет амортизационных отчислений с основных фондов, образованные в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения основных производственных фондов и включенных в состав проекта Схемы теплоснабжения, осуществлялся по линейному методу с соответствующими нормами амортизации.

Прогнозы расходов на вспомогательные материалы, прочие услуги принимались в соответствии с индексом-дефлятором потребительских цен.

Капитальные затраты, включенные в проект Схемы теплоснабжения (затраты на ПИР и

ПСД, затраты на оборудование, затраты на СМР) с целью их приведения к ценам соответствующих лет корректировались на соответствующие индексы-дефляторы.

Затраты на ПИР, ПСД и непредвиденные расходы индексировались на величину ИПЦ. Затраты на СМР индексировались на соответствующий индекс-дефлятор на строительно-монтажные работы.

Принятые в начале разработки Схемы теплоснабжения индексы-дефляторы должны быть уточнены и скорректированы в процессе актуализации Схемы теплоснабжения.

10.1.2. Основные подходы к расчету экономической эффективности

Для проведения исследований и анализа инвестиционных процессов в энергетике учитывается весь комплекс многофункциональных, взаимосвязанных элементов: темпы капитальных вложений, характеристики сырья (топлива), режимы загрузки агрегатов и связанные с ними объёмы товарной продукции (объёмы продаж), уровни прогнозных и текущих цен на топливо и тарифов на продукцию.

Согласно Постановлению Правительства РФ №1075 от 22 октября 2012 г. «О ценообразовании в сфере теплоснабжения», основываясь на статьи 16, 17, 18, расчёт и оценка тарифа и тарифных последствий производится на основе следующих методов:

- а) метод экономически обоснованных расходов (затрат);
- б) метод обеспечения доходности инвестированного капитала;
- в) метод индексации установленных тарифов;
- г) метод сравнения аналогов (бенчмаркинг).

Срок действия тарифов, установленных методом экономически обоснованных расходов (затрат), составляет не более 1 финансового года.

Метод индексации установленных тарифов - метод, при котором тарифы рассчитываются как произведение тарифов на товары и услуги организаций коммунального комплекса, установленных в предшествующий период, на индексы, отражающие изменения условий деятельности организаций коммунального комплекса.

Долгосрочные тарифы рассчитываются с использованием метода обеспечения доходности инвестированного капитала, метода индексации установленных тарифов или метода сравнения

аналогов.

Таким образом, для оценки тарифных последствий реализации Схемы теплоснабжения был принят метод экономически обоснованных расходов.

10.1.3. Потребность в инвестициях и источники финансирования

Общий объём необходимых инвестиций складывается из суммы инвестиционных затрат в предлагаемые мероприятия по тепловым источникам и тепловым сетям, требуемых оборотных средств и средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счёт заёмных средств).

В качестве источника финансирования проектов по источникам тепловой энергии предусматриваются привлечённые средства из федерального и местного бюджета, а также собственные (амортизация, нераспределенная прибыль) и заёмные средства (долгосрочные и среднесрочные кредиты).

Капитальные вложения Схемы определены в сметных ценах 2014 г. Инвестиционные затраты в свою очередь представляют собой капиталовложения, проиндексированные с помощью соответствующих коэффициентов ежегодной инфляции инвестиций по годам освоения, с учетом НДС.

10.1.4. Программа производства и реализации

Программа производства и реализации включает в себя мероприятия:

1 Вариант МУП г. Магадана «Магадантеплосеть»:

- Реконструкция котельных с заменой котлов на электродкотлы и расширение площади котельных;
- Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса;
- Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- Строительство тепловых сетей;
- Строительство насосных станций;
- Строительство новых зданий для ЦТП;

- Перевод на закрытую схему ГВС с использованием ИТП.

2 Вариант МУП г. Магадана «Магадантеплосеть»:

- Реконструкция котельных с заменой котлов на электрокотлы и расширение площади котельных ;
- Реконструкция тепловых сетей и сетей ГВС, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса;
- Реконструкция тепловых сетей и сетей ГВС с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- Строительство тепловых сетей и сетей ГВС;
- Строительство насосных станций;
- Строительство новых зданий для ЦТП;
- Перевод на закрытую схему ГВС с использованием ЦТП.

ОАО «Магаданэнерго» Филиал «Магаданская ТЭЦ» по источнику:

- Увеличение мощности за счет установки на Магаданской ТЭЦ оборудования: турбоагрегата ПТ-25-8,8/1,0-1, котлоагрегата БКЗ-220-100, БРОУ;
- Реконструкция бойлерной установки №1, 2, 3 с заменой пиковых бойлеров;
- Реконструкция установки подпитки теплосети с заменой сетевых деаэраторов и водоводяных подогревателей на пластинчатые;
- Реконструкция котлоагрегата БКЗ-220-100 с заменой коллекторов, барабанов;
- Замена турбоагрегата ПТ-25-90/10М;
- Строительство главного корпуса для вновь устанавливаемого оборудования;

По сетям 1 вариант:

- Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса;
- Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- Строительство тепловых сетей;
- Демонтаж трубопроводов;
- Строительство опор и каналов на тепломагистралях.

По сетям 2 вариант:

- Реконструкция тепловых сетей и сетей ГВС, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса;
- Реконструкция тепловых сетей и сетей ГВС с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- Строительство тепловых сетей и сетей ГВС;
- Демонтаж трубопроводов;
- Строительство опор и каналов на тепломагистралях.

Данная программа обеспечивает следующие преимущества:

- 1) Снижение затрат на обслуживание системы теплоснабжения;
- 2) Снижение тарифа на тепловую энергию;
- 3) Повышение надежности системы теплоснабжения;
- 4) Использование источника с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии (ОАО «Магаданэнерго» Филиал «Магаданская ТЭЦ»).

Варианты развития системы теплоснабжения города Магадана представлены в таблице 10.3.

Таблица 10.3. Варианты развития системы теплоснабжения муниципального образования – «Город Магадан»

Зонирование	1 вариант	2 вариант	Ориентировочные сроки реализации
ОАО "Магаданэнерго" Филиал "Магаданская ТЭЦ"	Реконструкция существующих тепловых сетей		2016-2022 г.г.
	Перекладка тепловых сетей с увеличением диаметра		2016-2022 г.г.
	Строительство новых сетей		2015-2029 г.г.
	Демонтаж трубопроводов		2016 г.
	Строительство опор и каналов по магистралям		2016-2019 г.г.
	Установка на ТЭЦ оборудования: турбоагрегат ПТ-25-8,8/1,0-1; котлоагрегат БКЗ-220-100; БРОУ		2018 г.
	Замена оборудования: Реконструкция бойлерной установки (БУ №1) с заменой пиковых бойлеров ПСВ 200-7-14 (3 шт.); реконструкция БУ №2 с заменой пикового бойлера ПСВ 500-14-23 (1 шт.); реконструкция БУ №3 с заменой пиковых бойлеров ПСВ 500-14-23 (2 шт.), основного бойлера ПСВ 500-3-23 (1 шт.).		2019 г.

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения МО «Город Магадан» на период
2014-2029 гг.**

Зонирование	1 вариант	2 вариант	Ориентировочные сроки реализации
	Замена оборудования: Реконструкция установки подпитки теплосети УПТ-1600: замена сетевых деаэраторов атмосферного типа (4 шт.); замена водоводяных подогревателей на пластинчатые ПСВ 125-7-15 (4 шт.)		2019 г.
	Замена оборудования : Реконструкция котлоагрегатов БКЗ-220-100 (2 шт.) с заменой коллекторов, барабанов		2020 г.
	Замена оборудования: турбоагрегат ПТ-25-90/10М ст.№7;		2020 г.
	Строительство главного корпуса под вновь вводимое оборудование		2017 г.
МУП г. Магадана "Магадантеплосети"	Реконструкция существующих тепловых сетей		2015-2022 г.г.
	Перекладка тепловых сетей с увеличением диаметра		2015-2022 г.г.
	Строительство новых сетей		2015-2029 г.г.
	Строительство насосных станций		2017-2018 г.г.
	Замена сетевых насосов на ЦТП №2, 9, 12		2018, 2020 г.
	Строительство новых зданий для ЦТП №1, 2, 8, 10		2016-2019 г.г.
	Реконструкция котельной №45, м-н Дукча с переводом на электродотлы (без внутреннего контура для ГВС)	Реконструкция котельной №45, м-н Дукча с переводом на электродотлы (с внутренним контуром для ГВС)	2015 г.
	Реконструкция котельной №56, п.г.т. Сокол, ул.Гагарина, 25, с переводом на электродотлы (без внутреннего контура для ГВС)	Реконструкция котельной №56, п.г.т. Сокол, ул.Гагарина, 25, с переводом на электродотлы (с внутренним контуром для ГВС)	2015 г.
	Реконструкция котельной №47, п.г.т. Уптар, ул. Усть-Илимская, 5, с переводом на электродотлы (без внутреннего контура для ГВС) и увеличение площади котельной под установку электродотлов	Реконструкция котельной №47, п.г.т. Уптар, ул. Усть-Илимская, 5, с переводом на электродотлы (с внутренним контуром для ГВС) и увеличение площади котельной под установку электродотлов	2016 г.
	Реконструкция котельной №21, м-н Новая Веселая, ул.Рыбозаводская, 10, с переводом на электродотлы (без внутреннего контура для ГВС) и строительство нового здания котельной	Реконструкция котельной №21, м-н Новая Веселая, ул.Рыбозаводская, 10, с переводом на электродотлы (с внутренним контуром для ГВС) и строительство нового здания котельной	2017 г.

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения МО «Город Магадан» на период
2014-2029 гг.**

Зонирование	1 вариант	2 вариант	Ориентировочные сроки реализации
	Реконструкция котельной №43, ул.Авиационная, 10, с переводом на электрокотлы (без внутреннего контура для ГВС)	Реконструкция котельной №43, ул.Авиационная, 10, с переводом на электрокотлы (с внутренним контуром для ГВС)	2017 г.
	Реконструкция котельной №46, ул.Майская с переводом на электрокотлы (без внутреннего контура для ГВС)	Реконструкция котельной №46, ул.Майская с переводом на электрокотлы (с внутренним контуром для ГВС)	2018 г.
	Реконструкция котельной №2, ул. Марчеканская, 2, перевод на электрокотлы (без внутреннего контура для ГВС), установка дополнительного мазутного котла и увеличение площади котельной под установку электрокотлов	Реконструкция котельной №2, ул. Марчеканская, 2, с переводом на электрокотлы (с внутренним контуром для ГВС), установка дополнительного мазутного котла и увеличение площади котельной под установку электрокотлов	2015 г. установка мазутного котла 2018 г. установка э/котлов
	Реконструкция котельной №44, м-н Радист с переводом на электрокотлы (без внутреннего контура для ГВС) и увеличение площади котельной под установку электрокотлов	Реконструкция котельной №44, м-н Радист с переводом на электрокотлы (с внутренним контуром для ГВС) и увеличение площади котельной под установку электрокотлов	2019 г.
	Реконструкция котельной №62, ул.Пионерская, 2, с переводом на электрокотлы (без внутреннего контура для ГВС)	Реконструкция котельной №62, ул.Пионерская, 2, с переводом на электрокотлы (с внутренним контуром для ГВС)	2019 г.
Перевод системы ГВС с открытой схемы на закрытую	Строительство ИТП	Реконструкция ЦТП, строительство сетей ГВС	2015-2022 г.г.

10.1.5 Производственные издержки на производство и передачу тепловой энергии

В расчётах по производству и передаче тепловой энергии приняты следующие производственные издержки:

- Затраты на топливо;
- Затраты на электроэнергию;
- Затраты на воду;
- Амортизационные отчисления, определяемые исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с «Классификацией основных

средств, включаемых в амортизационные группы», утверждённой Постановлением Правительства РФ №1 от 1 января 2002 г.;

- Затраты на оплату труда персонала;
- Отчисления на социальные нужды, рассчитываемые исходя из фонда заработной платы и процентной ставки по страховым отчислениям;
- Прочие затраты (включающие общехозяйственные и цеховые расходы).

Затраты на топливо, электроэнергию, воду определены исходя из годового расхода ресурсов и их цен. Расчёт амортизации в соответствии с «Налоговым кодексом РФ» для объектов со сроком службы более 20 лет производится по линейному методу.

10.2. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

10.2.1. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

Предложения по инвестициям источников тепловой энергии сформированы на основе мероприятий, прописанных в книге 6 «Предложение по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».

Оценка стоимости капитальных вложений осуществлялась по укрупненным показателям базисных стоимостей строительства, укрупненным показателям сметной стоимости, укрупненным показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ.

Капитальные вложения в развитие и реконструкцию источников тепловой энергии по вариантам представлены в таблицах 10.4.-10.5. Потребность в финансировании мероприятий 1 варианта по источникам тепловой энергии составляет 3 643,9 млн. рублей в период с 2014 по 2028 г.г. (в ценах соответствующих лет с учетом НДС). По второму варианту капитальные вложения составляют 3 662,5 млн. рублей.

Таблица 10.4. Финансовые потребности в реализацию мероприятий по развитию источников тепловой энергии с учетом индексов-дефляторов 1 вариант, тыс. рублей

Мероприятия	В ценах 2014 г.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Итого
Капитальные затраты по переводу котельных на электродотлы, расширению площади котельных 2, 44, 47, строительству нового здания котельной 21.	161,2	0,0	37,0	26,7	46,5	40,8	32,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	183,5
Капзатраты на реализацию мероприятия по установке оборудования: турбоагрегат ПТ-25-8,8/1,0-1; котлоагрегат БКЗ-220-100; БРОУ	1 544,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1 795,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 795,9
Реконструкция бойлерных установок за счет замены пиковых бойлеров	59,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	72,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	72,5
Реконструкция установки подпитки теплосети УПТ-1600	29,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,1

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения МО «Город Магадан» на период 2014-2029 гг.

Мероприятия	В ценах 2014 г.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Итого
Реконструкция котлоагрегатов БКЗ-220-100 с заменой коллекторов, барабанов	366,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	472,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	472,0
Замена турбоагрегата ПТ-25-90/10М ст.№7	784,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 012,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 012,9
Строительство главного корпуса для вновь вводимого оборудования	61,7	0,0	0,0	0,0	70,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70,9
Итого	3 006,2	0,0	37,0	26,7	117,4	1 836,7	141,2	1 484,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3 643,9

Таблица 10.5. Финансовые потребности в реализацию мероприятий по развитию источников тепловой энергии с учетом индексов-дефляторов 2 вариант, тыс. рублей

Мероприятия	В ценах 2014 г.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Итого
Капитальные затраты по переводу котельных на электродотлы, расширению площади котельных 2, 44, 47, строительству нового здания котельной 21.	177,8	0,0	43,0	32,4	46,9	43,4	36,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	202,1

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения МО «Город Магадан» на период 2014-2029 гг.

Мероприятия	В ценах 2014 г.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Итого
Капзатраты на реализацию мероприятия по установке оборудования: турбоагрегат ПТ-25-8,8/1,0-1; котлоагрегат БКЗ-220-100; БРОУ	1 544,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1 795,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 795,9
Реконструкция бойлерных установок за счет замены пиковых бойлеров	59,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	72,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	72,5
Реконструкция установки подпитки теплосети УПТ-1600	29,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,1
Реконструкция котлоагрегатов БКЗ-220-100 с заменой коллекторов, барабанов	366,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	472,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	472,0
Замена турбоагрегата ПТ-25-90/10М ст.№7	784,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 012,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 012,9
Строительство главного корпуса для вновь вводимого оборудования	61,7	0,0	0,0	0,0	70,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70,9
Итого	3 022,8	0,0	43,0	32,4	117,8	1 839,3	145,1	1 484,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3 662,5

10.2.2. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей

Предложения по инвестициям в строительство и реконструкцию тепловых сетей сформированы на основе мероприятий, прописанных в книге 7 «Предложение по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них».

Оценка стоимости капитальных вложений осуществлялась по укрупненным показателям базисных стоимостей строительства, укрупненным показателям сметной стоимости, укрупненным показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ.

Предложение мероприятий в Схеме теплоснабжения определяется их экономической эффективностью, необходимостью их реализации (исчерпание эксплуатационного ресурса).

Капитальные вложения в развитие и реконструкцию тепловых сетей представлены в таблице 10.6.-10.7. Потребность в финансировании мероприятий по тепловым сетям 1 варианта составляет 27 770,3 млн. рублей в ценах соответствующих лет. По второму варианту капитальные вложения составят 31 616,8 млн. рублей.

Таблица 10.6. Финансовые потребности в реализацию проектов по развитию системы теплоснабжения в части тепловых сетей с учетом индексов-дефляторов 1 вариант, тыс.руб.

Мероприятия		В ценах 2014 г.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Итого
Реконструкция тепловых сетей		694,7	0,0	0,0	0,0	804,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	804,8
Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра		321,6	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	77,6	0,0	178,5	175,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	437,4
Новое строительство тепловых сетей		4 076,7	56,9	209,7	828,1	1 200,9	871,3	549,7	428,4	239,4	164,2	47,9	65,9	134,4	20,2	1,6	66,0	4 884,5
Строительство и перекладка тепловых сетей с изменением диаметра распределительных сетей		2 023,2	0,0	187,9	127,3	442,2	771,9	71,1	0,0	0,0	0,0	238,0	328,1	388,2	0,0	0,0	0,0	2 554,6
Демонтаж трубопроводов		361,8	0,0	0,0	405,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	405,7
Строительство опор и каналов по магистралям		964,5	0,0	0,0	254,0	131,6	0,0	758,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 144,2
Строительство насосных станций		2,7	0,0	0,0	0,0	1,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
Замена сетевых насосов на ЦТП №2, 9, 12		152,9	0,0	0,0	0,0	0,0	65,8	0,0	125,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	191,3
Строительство новых зданий ЦТП №1, 2, 8, 10		123,1	0,0	0,0	37,7	47,7	48,1	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	140,9
Закрывающая схема ГВС	Сети ЦТП	9 647,1	0,0	220,4	2 061,7	2 836,5	2 552,5	1 302,7	2 390,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11 364,1
	ИТП центр	3 162,1	0,0	109	244	1 221	845	435	913	0	0	0	0	0	0	0	0	3 766,9

Мероприятия		В ценах 2014 г.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Итого
	Итого по центру	12 809,1	0,0	329,3	2 305,8	4 057,1	3 397,7	1 737,6	3 303,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15 131,0
	Сети котельные	1 444,0	0,0	648,4	122,0	205,7	274,2	350,5	0,0	0,0	0,0	26,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 627,1
	ИТП котельные	398,1	0,0	139,9	110	42,3	95,2	57,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	445,7
	Итого по котельным	1 842,05	0,00	788,30	232,41	248,03	369,43	408,42	0,00	0,00	0,00	26,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 072,9
Итого		23 372,3	56,9	1 515,2	4 191,0	6 939,5	5 526,2	3 610,5	3 857,3	417,9	339,3	312,2	394,0	522,7	20,2	1,6	66,0	27 770,3

Таблица 10.7. Финансовые потребности в реализацию проектов по развитию системы теплоснабжения в части тепловых сетей с учетом индексов-дефляторов 2 вариант, тыс.руб.

Мероприятия		В ценах 2014 г.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Итого
Реконструкция тепловых сетей		694,7	0,0	0,0	0,0	804,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	804,8
Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра		321,6	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	77,6	0,0	178,5	175,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	437,4
Новое строительство тепловых сетей		4 412,3	101,4	268,0	817,8	1 218,1	891,4	550,3	432,4	320,1	173,4	118,1	111,6	219,3	34,4	2,9	74,9	5 334,0
Строительство и перекладка тепловых сетей с изменением диаметра распределительных сетей		2 023,2	0,0	187,9	127,3	442,2	771,9	71,1	0,0	0,0	0,0	238,0	328,1	388,2	0,0	0,0	0,0	2 554,6

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения МО «Город Магадан» на период 2014-2029 гг.

Мероприятия		В ценах 2014 г.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Итого
Демонтаж трубопроводов		361,8	0,0	0,0	405,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	405,7
Строительство опор и каналов по магистралям		964,5	0,0	0,0	254,0	131,6	0,0	758,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 144,2
Строительство насосных станций		2,7	0,0	0,0	0,0	1,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
Замена сетевых насосов на ЦТП №2, 9, 12		152,9	0,0	0,0	0,0	0,0	65,8	0,0	125,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	191,3
Строительство новых зданий ЦТП №1, 2, 8, 10		123,1	0,0	0,0	37,7	47,7	48,1	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	140,9
Закрытая схема ГВС	Сети ЦТП	15 113,5	0,0	212,4	2 669,3	5 281,0	4 030,5	1 913,2	3 718,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17 824,4
	ИТП центр	524,8	0,0	2,0	36,9	207,7	155,1	66,5	159	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	627,5
	Итого по центру	15 638,3	0,0	214,4	2 706,2	5 488,7	4 185,5	1 979,7	3 877,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18 451,9
	Сети котельные	1 825,5	0,0	762,0	24,4	232,3	425,1	621,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2 065,7
	ИТП котельные	74,8	0,0	33,1	8,4	9,8	18,8	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,2
	Итого по котельным	1 900,31	0,00	795,13	32,74	242,09	443,96	634,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 148,89
Итого		26 595,2	101,4	1 465,4	4 381,4	8 382,3	6 408,6	4 079,8	4 435,3	498,5	348,5	356,1	439,8	607,5	34,4	2,9	74,9	31 616,8

10.2.3. Общие объемы финансирования по вариантам

Общие финансовые потребности в реализацию вариантов по развитию системы теплоснабжения города Магадана представлено в таблицах 10.8.-10.9.

10.3. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

Предполагается, что инвестиционные проекты по реконструкции котельных и перекладке тепловых сетей, а также переход на закрытую схему ГВС будут реализовываться за счет:

- Государственного субсидирования;
- Городского бюджета;
- Собственных средств:
 - амортизационные отчисления,
 - нераспределенная прибыль,
 - средств реализации проекта.
- Заемных средств:
 - льготная процентная ставка,
 - государственная поддержка.

Вышеуказанные источники финансирования являются наиболее оптимальными по сравнению с кредитными ресурсами (привлекаемые из коммерческих банков), так как процентные платежи по кредиту являются одним из элементов себестоимости, значительно повышающих тариф, и как следствие, оказывают негативное влияние на лояльность потребителей и их платёжеспособность. Кредитные ресурсы эффективны и оптимальны в том случае, если вводится нововведение, значительно снижающее себестоимость тарифа, и как следствие, процентные платежи не будут существенно влиять на структуру себестоимости и сам тариф.

Проекты по переводу на индивидуальное теплоснабжение предполагается реализовывать за счет бюджетных средств в рамках реализации целевых областных программ.

Таблица 10.8. Общие финансовые потребности по развитию системы теплоснабжения Муниципального образования город Магадан 1 вариант, млн. рублей

Мероприятия	В ценах 2014 г.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Итого
Капитальные затраты по переводу котельных на электродотлы, расширению площади котельных 2, 44, 47, строительству нового здания котельной 21.	161,2	0,0	37,0	26,7	46,5	40,8	32,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	183,5
Капзатраты на реализацию мероприятия по установке оборудования: турбоагрегат ПТ-25-8,8/1,0-1; котлоагрегат БКЗ-220-100; БРОУ	1 544,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1 795,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 795,9
Реконструкция бойлерных установок за счет замены пиковых бойлеров	59,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	72,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	72,5
Реконструкция установки подпитки теплосети УПТ-1600	29,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,1
Реконструкция котлоагрегатов БКЗ-220-100 с заменой коллекторов, барабанов	366,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	472,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	472,0
Замена турбоагрегата ПТ-25-90/10М ст.№7	784,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 012,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 012,9
Строительство главного корпуса для вновь вводимого оборудования	61,7	0,0	0,0	0,0	70,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70,9
Реконструкция тепловых сетей	694,7	0,0	0,0	0,0	804,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	804,8

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения МО «Город Магадан» на период 2014-2029 гг.

Мероприятия		В ценах 2014 г.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Итого
Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра		321,6	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	77,6	0,0	178,5	175,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	437,4
Новое строительство тепловых сетей		4 076,7	56,9	209,7	828,1	1 200,9	871,3	549,7	428,4	239,4	164,2	47,9	65,9	134,4	20,2	1,6	66,0	4 884,5
Строительство и перекладка тепловых сетей с изменением диаметра распределительных сетей		2 023,2	0,0	187,9	127,3	442,2	771,9	71,1	0,0	0,0	0,0	238,0	328,1	388,2	0,0	0,0	0,0	2 554,6
Демонтаж трубопроводов		361,8	0,0	0,0	405,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	405,7
Строительство опор и каналов по магистралям		964,5	0,0	0,0	254,0	131,6	0,0	758,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 144,2
Строительство насосных станций		2,7	0,0	0,0	0,0	1,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
Замена сетевых насосов на ЦТП №2, 9, 12		152,9	0,0	0,0	0,0	0,0	65,8	0,0	125,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	191,3
Строительство новых зданий ЦТП №1, 2, 8, 10		123,1	0,0	0,0	37,7	47,7	48,1	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	140,9
Закрытая схема ГВС	Сети ЦТП	9 647,1	0,0	220,4	2 061,7	2 836,5	2 552,5	1 302,7	2 390,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11 364,1
	ИТП центр	3 162,1	0,0	109,0	244,1	1 220,6	845,2	434,9	913,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3 766,9
	Итого по центру	12 809,1	0,0	329,3	2 305,8	4 057,1	3 397,7	1 737,6	3 303,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15 131,0
	Сети котельные	1 444,0	0,0	648,4	122,0	205,7	274,2	350,5	0,0	0,0	0,0	26,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 627,1
	ИТП котельные	398,1	0,0	139,9	110,4	42,3	95,2	57,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	445,7

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения МО «Город Магадан» на период 2014-2029 гг.

Мероприятия		В ценах 2014 г.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Итого
	Итого по котельным	1 842,05	0,00	788,30	232,41	248,03	369,43	408,42	0,00	0,00	0,00	26,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 072,89
Всего по 1 В		²⁶ 378,45	56,86	1 552,22	4 217,74	7 056,91	7 362,88	3 751,69	5 342,24	417,87	339,27	312,19	394,01	522,65	20,15	1,55	65,95	31 414,18

Таблица 10.9. Общие финансовые потребности по развитию системы теплоснабжения Муниципального образования город Магадан 2 вариант, млн. рублей

Мероприятия	В ценах 2014 г.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Итого
Капитальные затраты по переводу котельных на электродотлы, расширению площади котельных 2, 44, 47, строительству нового здания котельной 21.	177,8	0,0	43,0	32,4	46,9	43,4	36,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	202,1
Капзатраты на реализацию мероприятия по установке оборудования: турбоагрегат ПТ-25-8,8/1,0-1; котлоагрегат БКЗ-220-100; БРОУ	1 544,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1 795,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 795,9
Реконструкция бойлерных установок за счет замены пиковых бойлеров	59,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	72,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	72,5
Реконструкция установки подпитки теплосети УПТ-1600	29,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,1

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения МО «Город Магадан» на период 2014-2029 гг.

Мероприятия	В ценах 2014 г.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Итого
Реконструкция котлоагрегатов БКЗ-220-100 с заменой коллекторов, барабанов	366,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	472,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	472,0
Замена турбоагрегата ПТ-25-90/10М ст.№7	784,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 012,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 012,9
Строительство главного корпуса для вновь вводимого оборудования	61,7	0,0	0,0	0,0	70,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70,9
Реконструкция тепловых сетей	694,7	0,0	0,0	0,0	804,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	804,8
Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра	321,6	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	77,6	0,0	178,5	175,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	437,4
Новое строительство тепловых сетей	4 412,3	101,4	268,0	817,8	1 218,1	891,4	550,3	432,4	320,1	173,4	118,1	111,6	219,3	34,4	2,9	74,9	5 334,0
Строительство и перекладка тепловых сетей с изменением диаметра распределительных сетей	2 023,2	0,0	187,9	127,3	442,2	771,9	71,1	0,0	0,0	0,0	238,0	328,1	388,2	0,0	0,0	0,0	2 554,6
Демонтаж трубопроводов	361,8	0,0	0,0	405,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	405,7
Строительство опор и каналов по магистралям	964,5	0,0	0,0	254,0	131,6	0,0	758,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 144,2
Строительство насосных станций	2,7	0,0	0,0	0,0	1,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
Замена сетевых насосов на ЦТП №2, 9, 12	152,9	0,0	0,0	0,0	0,0	65,8	0,0	125,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	191,3

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения МО «Город Магадан» на период 2014-2029 гг.

Мероприятия		В ценах 2014 г.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Итого
Строительство новых зданий ЦТП №1, 2, 8, 10		123,1	0,0	0,0	37,7	47,7	48,1	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	140,9
Закрытая схема ГВС	Сети ЦТП	15 113,5	0,0	212,4	2 669,3	5 281,0	4 030,5	1 913,2	3 718,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17 824,4
	ЦТП центр	524,8	0,0	2,0	36,9	207,7	155,1	66,5	159,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	627,5
	Итого по центру	15 638,3	0,0	214,4	2 706,2	5 488,7	4 185,5	1 979,7	3 877,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18 451,9
	Сети котельные	1 825,5	0,0	762,0	24,4	232,3	425,1	621,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2 065,7
	ЦТП котельные	74,8	0,0	33,1	8,4	9,8	18,8	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,2
	Итого по котельным	1 900,31	0,00	795,13	32,74	242,09	443,96	634,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 148,89
Итого		29 618,0	101,4	1 508,5	4 413,8	8 500,1	8 247,9	4 224,8	5 920,1	498,5	348,5	356,1	439,8	607,5	34,4	2,9	74,9	35 279,2

10.4. Расчет эффективности инвестиций

Для оценки экономической эффективности мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников и тепловых сетей, проведем оценку показателей экономического эффекта и эффективности на основе расчета тарифа, сформированного методом экономически обоснованных расходов. Показатели эффективности использования тепловой мощности, тепловой нагрузки и отпуска тепловой энергии по вариантам показаны в таблице 10.10.-10.17. Расчет выработки тепловой энергии производился с учетом прироста тепловой нагрузки. Собственные нужды теплоснабжающих организаций остались на уровне базового года. Изменение потерь по годам по вариантам получено из программного комплекса Zulu Termo с учетом реализации мероприятий по годам. Расход энергоресурсов планировался с учетом прироста тепловой нагрузки по ОАО «Магаданэнерго» Филиал «Магаданская ТЭЦ». Реализация мероприятий по установке нового оборудования и реконструкции существующего оборудования по Магаданской ТЭЦ, предполагает увеличение КПД оборудования, что приведет к снижению потребления энергоресурсов.

По МУП г. Магадана «Магадантеплосеть» после реализации мероприятия по переводу котельных на электродотлы, затраты по топливу уменьшаются, объем потребления электрической энергии по вариантам увеличивается. Существующие котлоагрегаты и мазутное хозяйство на котельных остается в резерве, поэтому сохраняется неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ). Расчет годового потребления электрической энергии котлами выполнен исходя из величины необходимого годового отпуска тепловой энергии котельными. Установка автоматизации на котлах приведет к экономии потребления электрической энергии до 20%.

Расчет планируемых показателей прибыли, тарифа по вариантам показано в таблицах 10.14.-10.17. В данных таблицах представлены планируемые значения чистой прибыли (с учетом налоговых отчислений на прибыль), свободного денежного потока и свободного денежного потока нарастающим итогом (данные показатели являются показателями эффекта).

Таблица 10.10. Показатели эффективности использования тепловой мощности, тепловой нагрузки и отпуска тепловой энергии по ОАО «Магаданэнерго» Филиал «Магаданская ТЭЦ, 1 вариант

Показатели	Ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Баланс тепловой энергии																		
ВыработаноТЭ	тыс. Гкал	1 314,5	1 314,2	1 315,9	1 327,8	1 335,4	1 344,3	1 358,8	1 358,8	1 358,8	1 358,8	1 358,8	1 370,2	1 370,2	1 370,2	1 370,2	1 370,2	1 385,6
Собственные нужды	тыс. Гкал	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8
Отпуск в сеть	тыс. Гкал	1 254,7	1 254,4	1 256,1	1 268,0	1 275,6	1 284,5	1 299,0	1 299,0	1 299,0	1 299,0	1 299,0	1 310,4	1 310,4	1 310,4	1 310,4	1 310,4	1 325,8
Производственные и хозяйственные нужды	тыс. Гкал	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
Потери в тепловых сетях ТЭЦ	тыс. Гкал	25,8	25,8	25,8	25,7	36,8	30,2	27,1	27,1	27,1	27,1	27,1	27,1	27,1	27,1	27,1	27,1	27,1
Потери в тепловых сетях, ВСЕГО	тыс. Гкал	316,3	316,3	316,9	316,3	293,9	258,9	214,4	193,6	166,1	166,4	166,6	167,2	168,7	170,1	170,1	170,1	170,9
Полезный отпуск	тыс. Гкал	927,8	927,5	928,5	941,1	971,1	1 015,0	1 074,0	1 094,8	1 122,3	1 122,0	1 121,8	1 132,5	1 131,0	1 129,6	1 129,6	1 129,6	1 144,2
Тарифы на покупные энергоресурсы																		
Топливо (уголь)	руб./ тнт	3 918,1	4 063,0	4 400,3	4 734,7	5 061,4	5 294,2	5 378,9	5 588,7	5 924,0	6 125,4	6 370,4	6 587,0	6 758,3	6 934,0	7 155,9	7 263,3	7 314,1
Топливо (Мазут, дизтопливо)	руб./гн	18 464,4	18 335,1	19 783,6	21 109,1	22 333,4	23 003,4	22 129,3	24 275,8	26 557,8	27 859,1	29 307,8	30 450,8	31 273,0	31 992,2	32 632,1	33 219,5	33 219,5
Электроэнергия	руб./кВт- ч	2,0	2,2	2,4	2,7	3,0	3,2	3,5	3,8	3,9	4,0	4,2	4,3	4,5	4,6	4,8	4,9	5,1
Топливный баланс																		
Расход угля	тыс.тнт	222,8	222,8	223,1	225,1	226,4	227,9	230,3	230,3	230,3	230,3	230,3	232,3	232,3	232,3	232,3	232,3	234,9
Расход мазута	тыс. т	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Баланс электроэнергии																		
Расход электроэнергии	тыс. кВт-ч	256 098,0	256 042,8	256 363,6	258 688,5	260 158,0	261 903,4	264 725,0	264 725,0	264 725,0	264 725,0	264 725,0	266 939,6	266 939,6	266 939,6	266 939,6	266 939,6	269 940,6
Тепловая нагрузка																		
Приrost тепловой нагрузки	Гкал/ч	371,22	371,1	371,6	375,0	377,1	379,6	383,7	383,7	383,7	383,7	383,7	386,9	386,9	386,9	386,9	386,9	391,3

Таблица 10.11. Показатели эффективности использования тепловой мощности, тепловой нагрузки и отпуска тепловой энергии по ОАО «Магаданэнерго» Филиал «Магаданская ТЭЦ, 2 вариант

Показатели	Ед. изм.	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028
Баланс тепловой энергии																		
ВыработаноТЭ	тыс. Гкал	1 314,5	1 314,2	1 315,9	1 327,8	1 335,4	1 344,3	1 358,8	1 358,8	1 358,8	1 358,8	1 358,8	1 370,2	1 370,2	1 370,2	1 370,2	1 370,2	1 385,6
Собственные нужды	тыс. Гкал	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8
Отпуск в сеть	тыс. Гкал	1 254,7	1 254,4	1 256,1	1 268,0	1 275,6	1 284,5	1 299,0	1 299,0	1 299,0	1 299,0	1 299,0	1 310,4	1 310,4	1 310,4	1 310,4	1 310,4	1 325,8
Производственные и хозяйственные нужды	тыс. Гкал	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	25,8	25,8	25,8	25,0	22,1	31,7	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6
Потери в тепловых сетях, ВСЕГО	тыс. Гкал	316,3	316,3	316,3	315,6	300,5	271,6	241,7	228,7	212,9	212,9	212,9	213,3	214,2	215,1	215,1	215,1	215,5
Полезный отпуск	тыс. Гкал	927,8	927,5	929,2	941,7	964,4	1 002,2	1 046,7	1 059,7	1 075,5	1 075,5	1 075,5	1 086,4	1 085,5	1 084,7	1 084,7	1 084,7	1 099,7
Тарифы на покупные энергоресурсы																		
Топливо (уголь)	руб./тнт	3 918,1	4 063,0	4 400,3	4 734,7	5 061,4	5 294,2	5 378,9	5 588,7	5 924,0	6 125,4	6 370,4	6 587,0	6 758,3	6 934,0	7 155,9	7 263,3	7 314,1
Топливо (Мазут, дизтопливо)	руб./тн	18 464,4	18 335,1	19 783,6	21 109,1	22 333,4	23 003,4	22 129,3	24 275,8	26 557,8	27 859,1	29 307,8	30 450,8	31 273,0	31 992,2	32 632,1	33 219,5	33 219,5
Электроэнергия	руб./кВт-ч	2,0	2,2	2,4	2,7	3,0	3,2	3,5	3,8	3,9	4,0	4,2	4,3	4,5	4,6	4,8	4,9	5,1
Топливный баланс																		
Расход топлива	тыс.тнт	222,8	222,8	223,1	225,1	226,4	227,9	230,3	230,3	230,3	230,3	230,3	232,3	232,3	232,3	232,3	232,3	234,9
Расход мазута	тыс. т	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Баланс электроэнергии																		
Расход электроэнергии	тыс. кВт-ч	256 098,	256 042,8	256 363,6	258 688,5	260 158	261 903,4	264 725	264 725	264 725	264 725	264 725	266 939,6	266 939,6	266 939,6	266 939,6	266 940	269 940,6
Тепловая нагрузка																		
Прирост тепловой нагрузки	Гкал/ч	371,2	371,1	371,6	375,0	377,1	379,6	383,7	383,7	383,7	383,7	383,7	386,9	386,9	386,9	386,9	386,9	391,3

Таблица 10.12. Показатели эффективности использования тепловой мощности, тепловой нагрузки и отпуска тепловой энергии по МУП г. Магадана «Магадантеплосеть», 1 вариант

Показатели	Ед. изм.	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028
Баланс тепловой энергии																		
ВыработаноТЭ	тыс. Гкал	165,5	165,4	165,0	168,1	172,7	175,2	174,7	174,7	174,7	174,7	174,7	187,4	187,4	187,4	187,4	187,4	197,2
Собственные нужды	тыс. Гкал	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9
Отпуск в сеть	тыс. Гкал	153,7	153,6	153,1	156,3	160,8	163,4	162,8	162,8	162,8	162,8	162,8	175,5	175,5	175,5	175,5	175,5	185,3
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	21,6	21,6	20,9	19,6	18,5	18,7	17,6	16,7	17,5	17,7	17,8	18,0	18,0	18,5	18,6	18,6	18,6
Полезный отпуск	тыс. Гкал	132,0	131,9	132,2	136,6	142,3	144,7	145,2	146,1	145,3	145,1	145,1	157,5	157,5	157,0	157,0	157,0	166,7
Тарифы на покупные энергоресурсы и воду																		
Топливо (мазут)	руб./ тн	22 246,5	22 090,7	23 835,9	25 432,9	26 908,0	27 715,3	26 662,1	29 248,3	31 997,7	33 565,5	35 310,9	36 688,1	37 678,7	38 545,3	39 316,2	40 023,9	40 023,9
Электроэнергия	руб./кВт- ч	1,0	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5	2,6
Водоснабжение	руб./м3	10,6	11,3	11,8	12,4	13,1	13,7	14,1	14,7	15,2	15,7	16,2	16,7	17,2	17,7	18,2	18,7	19,1
Топливный баланс																		
Расход топлива	тн	12 424,8	12 417,1	12 384,1	11 126,5	8 172,4	6 441,0	2 854,8	1 186,0	1 186,0	1 186,0	1 186,0	1 186,0	1 225,0	1 225,0	1 225,0	1 225,0	1 225,0
Расход электроэнергии	тыс. кВт-ч	77 680,1	77 632,4	77 425,8	155 668,4	187 746,2	205 644	249 421,9	281 411,2	283 180,6	288 085,9	289 534,3	301 497,3	303 587,7	305 564,0	306 299,6	306 299,6	311 034,0
Расход воды	тыс. м3	65,4	65,4	65,1	77,0	80,7	83,2	86,8	89,6	90,0	91,2	91,6	93,4	93,9	94,5	94,8	94,8	94,8
Тепловая нагрузка	Гкал/ч	48,9	48,8	48,7	49,6	51,0	51,7	51,6	51,6	51,6	51,6	51,6	55,3	55,3	55,3	55,3	55,3	58,2

Таблица 10.13. Показатели эффективности использования тепловой мощности, тепловой нагрузки и отпуска тепловой энергии по МУП г. Магадана «Магадантеплосеть», 2 вариант

Показатели	Ед. изм.	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028
Баланс тепловой энергии																		
Выработано ТЭ	тыс. Гкал	165,5	165,4	165,0	168,1	172,7	175,2	174,7	174,7	174,7	174,7	174,7	187,4	187,4	187,4	187,4	187,4	197,2
Собственные нужды	тыс. Гкал	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9
Отпуск в сеть	тыс. Гкал	153,7	153,6	153,1	156,3	160,8	163,4	162,8	162,8	162,8	162,8	162,8	175,5	175,5	175,5	175,5	175,5	185,3
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	21,6	21,6	21,0	21,4	21,5	22,6	23,2	22,7	23,0	23,5	23,6	24,0	24,0	24,6	24,8	24,8	24,8
Полезный отпуск	тыс. Гкал	132,0	131,9	132,2	134,8	139,3	140,8	139,7	140,1	139,9	139,3	139,2	151,6	151,5	150,9	150,8	150,8	160,6
Тарифы на покупные энергоресурсы и воду																		
Топливо (мазут)	руб./тн	22 246,5	22 090,7	23 835,9	25 432,9	26 908,0	27 715,3	26 662,1	29 248,3	31 997,7	33 565,5	35 310,9	36 688,1	37 678,7	38 545,3	39 316,2	40 023,9	40 023,9
Электроэнергия	руб./кВт-ч	1,0	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5	2,6
Водоснабжение	руб./м3	10,6	11,3	11,8	12,4	13,1	13,7	14,1	14,7	15,2	15,7	16,2	16,7	17,2	17,7	18,2	18,7	19,1
Топливный баланс																		
Расход топлива	тн	12 424,8	12 417,1	12 384,1	11 126,5	8 172,4	6 441,0	2 854,8	1 186,0	1 186,0	1 186,0	1 186,0	1 186,0	1 225,0	1 225,0	1 225,0	1 225,0	1 225,0
Расход электроэнергии	тыс. кВт-ч	77 680,1	77 632,4	77 425,8	174 696	214 436,8	237 227,6	291 962,8	331 296,1	333 381,5	339 694,9	341 495,2	354 693,5	357 195,5	359 903,2	360 939,0	360 939,0	365 696,3
Расход воды	тыс. м2	65,4	65,4	65,2	70,3	71,4	73,4	75,0	77,3	77,7	78,8	79,1	80,5	80,9	81,5	81,7	81,7	81,8
Тепловая нагрузка	Гкал/ч	48,9	48,8	48,7	49,6	51,0	51,7	51,6	51,6	51,6	51,6	51,6	55,3	55,3	55,3	55,3	55,3	58,2

Таблица 10.14. Перспективные расходы ОАО «Магаданэнерго» Филиал «Магаданская ТЭЦ 1 вариант

Статьи затрат	Ед.изм.	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028
Вспомогательные материалы	тыс. руб.	55 316	58 580	61 626	64 769	68 072	71 067	73 626	76 276	78 870	81 551	84 324	87 107	89 720	92 322	94 814	97 185	99 614
Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	139 284	147 502	155 172	163 085	171 403	178 944	185 386	192 060	198 590	205 342	212 324	219 331	225 911	232 462	238 739	244 707	250 825
Топливо на технологические цели	тыс. руб.	879 570	909 188	985 869	1 070 375	1 150 679	1 211 605	1 243 970	1 292 777	1 370 531	1 417 220	1 473 985	1 536 883	1 576 849	1 617 826	1 669 508	1 694 573	1 725 566
Электрическая энергия	тыс. руб.	501 623	561 706	626 524	695 427	768 616	846 507	934 344	1 000 683	1 031 704	1 064 718	1 109 437	1 160 110	1 200 714	1 239 137	1 276 311	1 320 982	1 387 930
Затраты на оплату труда	тыс. руб.	312 216	330 324	351 135	372 203	394 535	417 023	439 543	463 717	488 294	512 221	537 320	564 186	591 267	619 056	648 771	679 912	711 868
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	85 339	99 758	106 043	112 405	119 150	125 941	132 742	140 043	147 465	154 691	162 271	170 384	178 563	186 955	195 929	205 333	214 984
Амортизация	тыс. руб.	53 504	53 504	54 754	54 885	131 997	217 922	310 729	367 720	432 169	432 169	432 169	432 169	432 169	432 169	432 169	432 169	434 103
Прочие расходы	тыс. руб.	323 432	342 515	360 325	378 702	398 016	415 529	430 488	445 985	461 149	476 828	493 040	509 310	524 589	539 803	554 377	568 237	582 443
Итого затрат	тыс. руб.	2 350 283	2 503 077	2 701 447	2 911 851	3 202 466	3 484 538	3 750 827	3 979 262	4 208 772	4 344 740	4 504 868	4 679 480	4 819 781	4 959 729	5 110 618	5 243 098	5 407 333
Прибыль от товарной продукции	тыс. руб.	212 174	155 191	167 490	180 535	198 553	216 041	232 551	246 714	260 944	269 374	279 302	290 128	298 826	307 503	316 858	325 072	335 255
Товарная продукция с компенсацией для населения	тыс. руб.	2 671 600	2 658 267	2 868 937	3 092 386	3 401 019	3 700 579	3 983 379	4 225 976	4 469 716	4 614 114	4 784 170	4 969 607	5 118 608	5 267 232	5 427 476	5 568 170	5 742 587
Средний тариф на ТЭ	руб/Гкал	2 880	2 865	3 093	3 330	3 614	3 811	3 924	3 935	4 083	4 111	4 264	4 430	4 520	4 657	4 805	4 929	5 084
Рост тарифа планируемый	%			108	108	109	105	103	100	104	101	104	104	102	103	103	103	103
Рост тарифа (максимальный), регулируемый государством	%		112	111	110	110	109	109	107	103	103	104	104	104	103	103	104	104

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения МО «Город Магадан» на период 2014-2029 гг.

Статьи затрат	Ед.изм. м.	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028
СВОБОДНЫЙ ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК (сумма чистой прибыли и амортизации)	тыс. руб.	197 994	211 293	224 443	304 150	390 379	481 134	540 890	606 679	615 109	625 037	635 863	644 561	653 238	662 593	670 807	682 537	
СВОБОДНЫЙ ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК (наращенным итогом)	тыс. руб.	197 994	409 286	633 729	937 880	1 328 258	1 809 393	2 350 283	2 956 962	3 572 071	4 197 107	4 832 970	5 477 532	6 130 770	6 793 363	7 464 170	8 146 708	

Таблица 10.15. Перспективные расходы ОАО «Магаданэнерго» Филиал «Магаданская ТЭЦ 2 вариант

Статьи затрат	Ед.изм.	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028
Вспомогательные материалы	тыс. руб.	55 316	58 580	61 626	64 769	68 072	71 067	73 626	76 276	78 870	81 551	84 324	87 107	89 720	92 322	94 814	97 185	99 614
Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	139 284	147 502	155 172	163 085	171 403	178 944	185 386	192 060	198 590	205 342	212 324	219 331	225 911	232 462	238 739	244 707	250 825
Топливо на технологические цели	тыс. руб.	879 570	909 188	985 869	1 070 375	1 150 679	1 211 605	1 243 970	1 292 777	1 370 531	1 417 220	1 473 985	1 536 883	1 576 849	1 617 826	1 669 508	1 694 573	1 725 566
Электрическая энергия	тыс. руб.	501 623	561 706	626 524	695 427	768 616	846 507	934 344	1 000 683	1 031 704	1 064 718	1 109 437	1 160 110	1 200 714	1 239 137	1 276 311	1 320 982	1 387 930
Затраты на оплату труда	тыс. руб.	312 216	330 324	351 135	372 203	394 535	417 023	439 543	463 717	488 294	512 221	537 320	564 186	591 267	619 056	648 771	679 912	711 868
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	85 339	99 758	106 043	112 405	119 150	125 941	132 742	140 043	147 465	154 691	162 271	170 384	178 563	186 955	195 929	205 333	214 984
Амортизация	тыс. руб.	53 504	53 504	54 455	54 673	133 627	217 135	309 962	366 954	431 403	431 403	431 403	431 403	431 403	431 403	431 403	431 403	433 337
Прочие расходы	тыс. руб.	323 432	342 515	360 325	378 702	398 016	415 529	430 488	445 985	461 149	476 828	493 040	509 310	524 589	539 803	554 377	568 237	582 443
Итого затрат	тыс. руб.	2 350 283	2 503 077	2 701 148	2 911 640	3 204 097	3 483 751	3 750 061	3 978 495	4 208 006	4 343 974	4 504 102	4 678 714	4 819 015	4 958 963	5 109 852	5 242 332	5 406 567
Прибыль от товарной продукции	тыс. руб.	212 174	155 191	167 471	180 522	198 654	215 993	232 504	246 667	260 896	269 326	279 254	290 080	298 779	307 456	316 811	325 025	335 207
Товарная продукция с компенсацией для населения	тыс. руб.	2 671 600	2 658 267	2 868 620	3 092 161	3 402 751	3 699 744	3 982 565	4 225 162	4 468 902	4 613 300	4 783 356	4 968 794	5 117 794	5 266 419	5 426 663	5 567 356	5 741 774
Средний тариф на ТЭ	руб/Гкал	2 880	2 866	3 087	3 283	3 528	3 691	3 805	3 987	4 155	4 290	4 448	4 574	4 715	4 855	5 003	5 133	5 221
Рост тарифа планируемый	%			108	106	107	105	103	105	104	103	104	103	103	103	103	103	102
Рост тарифа (максимальный), регулируемый государством	%		112	111	110	110	109	109	107	103	103	104	104	104	103	103	104	104

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения МО «Город Магадан» на период 2014-2029 гг.

Статьи затрат	Ед.изм. м.	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028
СВОБОДНЫЙ ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК (сумма чистой прибыли и амортизации)	тыс. руб.	197 994	211 035	224 260	305 556	389 701	480 474	540 230	606 018	614 448	624 376	635 202	643 901	652 578	661 933	670 147	681 877	
СВОБОДНЫЙ ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК (наращенным итогом)	тыс. руб.	197 994	409 029	633 289	938 845	1 328 546	1 809 020	2 349 250	2 955 268	3 569 717	4 194 093	4 829 295	5 473 196	6 125 774	6 787 707	7 457 853	8 139 730	

Таблица 10.16. Перспективные расходы МУП г. Магадана «Магадантеплосеть», 1 вариант

Статьи затрат	Ед.изм.	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028
Затраты на топливо	тыс. руб.	285 363	274 304	295 186	282 978	219 903	178 513	76 116	34 688	37 949	39 809	41 879	43 512	46 156	47 218	48 162	49 029	49 029
Затраты на электроэнергию	тыс. руб.	76 295	85 285	94 755	209 561	277 766	332 844	440 841	532 694	552 661	580 226	607 635	656 153	683 827	710 303	733 373	759 042	800 834
Затраты по воде	тыс. руб.	695	736	771	958	1 055	1 136	1 228	1 313	1 365	1 430	1 484	1 564	1 619	1 677	1 727	1 770	1 815
Ремонтный фонд и материалы	тыс. руб.	24 269	25 701	27 038	28 416	29 866	31 180	32 302	33 465	34 603	35 779	36 996	38 217	39 363	40 505	41 599	42 639	43 704
Фонд оплаты труда	тыс. руб.	104 179	110 222	117 166	124 196	131 647	139 151	146 665	154 732	162 933	170 917	179 291	188 256	197 292	206 565	216 480	226 871	237 534
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	27 074	33 287	35 384	37 507	39 758	42 024	44 293	46 729	49 206	51 617	54 146	56 853	59 582	62 383	65 377	68 515	71 735
Амортизация	тыс. руб.	24 600	24 600	25 625	80 135	164 983	359 444	546 546	638 898	773 219	774 505	775 277	787 765	803 525	824 431	825 238	825 300	826 003
Прочие расходы	тыс. руб.	52 127	55 203	58 073	61 035	64 148	66 970	69 381	71 879	74 323	76 850	79 463	82 085	84 548	87 000	89 349	91 582	93 872
Себестоимость всего	тыс. руб.	594 602	609 338	653 998	824 786	929 125	1 151 262	1 357 373	1 514 399	1 686 258	1 731 132	1 776 171	1 854 405	1 915 913	1 980 082	2 021 305	2 064 748	2 124 527
Прибыль от товарной продукции	тыс. руб.	0	11 943	12 818	16 166	18 211	22 565	26 605	29 682	33 051	33 930	34 813	36 346	37 552	38 810	39 618	40 469	41 641
НВВ	тыс. руб.	594 602	621 281	666 816	840 952	947 335	1 173 827	1 383 977	1 544 081	1 719 309	1 765 062	1 810 984	1 890 751	1 953 464	2 018 892	2 060 922	2 105 217	2 166 168
Тариф на ТЭ	руб/Гкал	4 503	4 709	5 044	6 155	6 656	8 112	9 530	10 569	11 834	12 160	12 484	12 002	12 403	12 856	13 131	13 413	12 993
Рост тарифа планируемый	%			107	122	108	122	117	111	112	103	103	96	103	104	102	102	97
Рост тарифа (максимальный), регулируемый государством	%		112	111	110	110	109	109	107	103	103	104	104	104	103	103	104	104

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения МО «Город Магадан» на период 2014-2029 гг.

Статьи затрат	Ед.изм.	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028
СВОБОДНЫЙ ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК (сумма чистой прибыли и амортизации)	тыс. руб.	34 154	35 879	93 068	179 552	377 496	567 830	662 644	799 659	801 649	803 128	816 842	841 077	855 479	856 932	857 675	859 315	
СВОБОДНЫЙ ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК (наращенным итогом)	тыс. руб.	43	35 922	128 990	308 541	686 037	1 253 866	1 916 510	2 716 170	3 517 819	4 320 946	5 137 788	5 978 865	6 834 345	7 691 276	8 548 951	9 408 266	

Таблица 10.17. Перспективные расходы МУП г. Магадана «Магадантеплосеть», 2 вариант

Статьи затрат	Ед.изм.	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028
Затраты на топливо	тыс. руб.	285 363	274 304	295 186	282 978	219 903	178 513	76 116	34 688	37 949	39 809	41 879	43 512	46 156	47 218	48 162	49 029	49 029
Затраты на электроэнергию	тыс. руб.	76 295	85 285	94 755	235 176	317 254	383 963	516 030	627 123	650 634	684 170	716 684	771 924	804 578	836 618	864 197	894 444	941 576
Затраты по воде	тыс. руб.	695	736	772	875	935	1 002	1 061	1 133	1 177	1 235	1 282	1 348	1 395	1 446	1 489	1 527	1 565
Ремонтный фонд и материалы	тыс. руб.	24 269	25 701	27 038	28 416	29 866	31 180	32 302	33 465	34 603	35 779	36 996	38 217	39 363	40 505	41 599	42 639	43 704
Фонд оплаты труда	тыс. руб.	104 179	110 222	117 166	124 196	131 647	139 151	146 665	154 732	162 933	170 917	179 291	188 256	197 292	206 565	216 480	226 871	237 534
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	27 074	33 287	35 384	37 507	39 758	42 024	44 293	46 729	49 206	51 617	54 146	56 853	59 582	62 383	65 377	68 515	71 735
Амортизация	тыс. руб.	24 600	24 600	27 408	80 400	173 019	422 633	645 115	756 394	913 831	918 343	919 485	933 731	951 321	975 620	976 994	977 110	978 170
Прочие расходы	тыс. руб.	52 127	55 203	58 073	61 035	64 148	66 970	69 381	71 879	74 323	76 850	79 463	82 085	84 548	87 000	89 349	91 582	93 872
Себестоимость всего	тыс. руб.	594 602	609 338	655 781	850 583	976 528	1 265 437	1 530 964	1 726 144	1 924 656	1 978 720	2 029 226	2 115 927	2 184 236	2 257 355	2 303 647	2 351 717	2 417 186
Прибыль от товарной продукции	тыс. руб.	0	11 943	12 853	16 671	19 140	24 803	30 007	33 832	37 723	38 783	39 773	41 472	42 811	44 244	45 151	46 094	47 377
НВВ	тыс. руб.	594 602	621 281	668 634	867 254	995 668	1 290 239	1 560 971	1 759 977	1 962 379	2 017 503	2 068 999	2 157 399	2 227 047	2 301 599	2 348 799	2 397 811	2 464 563
Тариф на ТЭ	руб/Гкал	4 503	4 709	5 059	6 432	7 146	9 163	11 176	12 563	14 030	14 481	14 863	14 235	14 700	15 252	15 578	15 903	15 350
Рост тарифа планируемый	%			107	127	111	128	122	112	112	103	103	96	103	104	102	102	97
Рост тарифа (максимальный), регулируемый государством	%		112	111	110	110	109	109	107	103	103	104	104	104	103	103	104	104
СВОБОДНЫЙ ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК (сумма чистой прибыли и амортизации)	тыс. руб.		36 543	37 690	93 737	188 331	442 475	669 121	783 460	944 009	949 369	951 304	966 909	985 570	1 011 015	1 013 116	1 013 985	1 016 071

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения МО «Город Магадан» на период 2014-2029 гг.

Статьи затрат	Ед.изм.	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028
СВОБОДНЫЙ ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК (наращенным итогом)		тыс. руб.	43	37 733	131 470	319 801	762 276	1 431 397	2 214 857	3 158 866	4 108 236	5 059 539	6 026 448	7 012 018	8 023 033	9 036 149	10 050 134	11 066 205

10.5. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

Перспективные расходы и расчет тарифов представлены в таблицах 10.14.-10.17. На основании «Сценарных условий развития электроэнергетики на период до 2030 года» и на основе Прогноза долгосрочного социально-экономического развития РФ до 2030 года были построены модели тарифов на 2014-2028 г. г. города Магадана по ресурсоснабжающим организациям методом экономически обоснованных расходов.

Рост тарифа на тепловую энергию обусловлен общими сценарными условиями, установленными Минэкономразвития РФ согласно индексам-дефляторам, и не зависит от фактической деятельности организаций.

Индекс роста прогнозной цены на производство и передачу тепловой энергии по методу экономически обоснованных расходов по ОАО «Магаданэнерго» Филиал «Магаданская ТЭЦ» по 1 и 2 вариантам развития до 2029 года не превышает индекс роста тарифа регулируемый государством.

Индекс роста прогнозной цены на производство и передачу тепловой энергии по МУП г. Магадана «Магадантеплосеть» по двум вариантам развития с 2015 по 2020 годы превышает индекс роста тарифа регулируемый государством. Превышение индекса роста прогнозной цены связаны с большими капитальными вложениями по строительству и реконструкции тепловых сетей и по переводу с открытой системы ГВС на закрытую.

Финансовые потребности в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей составили:

- по 1 варианту 31 414,2 млн. рублей;
- по 2 варианту 35 279,2 млн. рублей.

Книга 11 Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации

11.1. Общие сведения

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2010г. №190 «О теплоснабжении» (далее ФЗ-190).

В соответствии со ст.2 ФЗ-190 единая теплоснабжающая организация определяется в схеме теплоснабжения. В отношении городов с численностью менее пятисот тысяч человек, решение об установлении организации в качестве ЕТО принимает, в соответствии с ч.6 ст.6 Федерального закона №190 «О теплоснабжении», орган местного самоуправления муниципального образования.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (далее – ПП РФ №808 от 08.08.2012 г.).

Для присвоения организации статуса ЕТО на территории муниципального образования организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течении одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности.

Уполномоченные органы обязаны в течении трех рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – официальный сайт).

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой

теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7-10 ПП РФ №808 от 08.08.2012 г.

Согласно п.7 ПП РФ №808 от 08.08.2012 г. устанавливаются следующие критерии определения ЕТО:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

- размер собственного капитала;

- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае, если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Определение статуса ЕТО для проектируемых зон действия планируемых к строительству источников тепловой энергии, должно быть выполнено в ходе актуализации схемы теплоснабжения.

Обязанности ЕТО установлены ПП РФ №808 от 08.08.2012. В соответствии с п.12 данного

постановления ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 Правил организации теплоснабжения могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

Согласно п.4 ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 в проекте Схемы теплоснабжения должны быть определены границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зон (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах городского округа

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

11.2. Определение границ зоны (зон) деятельности ЕТО в МО «Город Магадан»

В систему теплоснабжения муниципального образования «Город Магадан» входит 11

локальных котельных и Магаданская ТЭЦ. Котельная №31 не обеспечивает потребителей тепловой энергией, поэтому в рассмотрении схемы теплоснабжения не участвует.

Котельные, обслуживаемые МУП г.Магадана «Магадантеплосеть» на основании договора о закреплении муниципального имущества на праве хозяйственного ведения №36 от 27.07.1998 года, образуют изолированные системы теплоснабжения, технологически не связанные между собой.

Источником теплоснабжения центральной части муниципального образования является филиал «Магаданская ТЭЦ» ОАО «Магаданэнерго».

Определение границ зоны (зон) деятельности ЕТО в МО «Город Магадан» представлено в таблице 11.1.

Таблица 11.1. Реестр источников теплоснабжения МО «Город Магадан»

№ п/п	Наименование источника	Зона деятельности	Организация, владеющая на праве собственности или ином законном основании источником теплоснабжения
1	Магаданская ТЭЦ	Центральная часть МО «Город Магадан»	Филиал «Магаданская ТЭЦ» ОАО «Магаданэнерго»
2	Котельная №2	мкрн. Марчекан	МУП г.Магадана «Магадантеплосеть»
3	Котельная №21	мкрн.Новая Веселая	МУП г.Магадана «Магадантеплосеть»
4	Котельная №43	мкрн.Авиаторов	МУП г.Магадана «Магадантеплосеть»
5	Котельная №44	мкрн. Радист	МУП г.Магадана «Магадантеплосеть»
6	Котельная №45	мкрн.Дукча	МУП г.Магадана «Магадантеплосеть»
7	Котельная №46	мкрн.Снежный	МУП г.Магадана «Магадантеплосеть»
8	Котельная №47	п.г.т. Уптар	МУП г.Магадана «Магадантеплосеть»
9	Котельная №56	п.г.т. Сокол	МУП г.Магадана «Магадантеплосеть»
10	Котельная №62	мкрн.Снежная Долина	МУП г.Магадана «Магадантеплосеть»
11	ЦТП-19	Ул. Портовое шоссе, 45	МУП г.Магадана «Магадантеплосеть»

11.3. Предложения по определению единой теплоснабжающей организации по зонам деятельности ЕТО

11.3.1. Предложение по присвоению статуса ЕТО в центральной части МО «Город Магадан»

Источник теплоснабжения в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО принадлежит на праве собственности филиалу «Магаданская ТЭЦ» ОАО «Магаданэнерго». Установленная мощность источника тепловой энергии представлена в таблице 11.2

Таблица 11.2 Установленная мощность источника тепловой энергии

Наименование организации	Установленная мощность, Гкал/ч
Филиал «Магаданская ТЭЦ» ОАО "Магаданэнерго"	495,0

Тепловые сети в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО принадлежат на праве собственности или законном основании (эксплуатируют) филиал «Магаданская ТЭЦ» ОАО «Магаданэнерго» и МУП г.Магадана «Магадантеплосеть». Емкость тепловых сетей представлена в таблице 11.3.

Таблица 11.3. Емкость тепловых сетей по организациям

Наименование организации	Емкость тепловых сетей, м³
Филиал «Магаданская ТЭЦ» ОАО "Магаданэнерго"	6312,44
МУП г.Магадана «Магадантеплосеть»	14 933,23

Как видно из таблиц 11.2, 11.3, при наличии заявок на присвоение статуса ЕТО от филиала «Магаданская ТЭЦ» ОАО "Магаданэнерго" и МУП г.Магадана «Магадантеплосеть», орган местного самоуправления принимает решение о присвоении статуса в соответствии с п.7-10 Правил организации теплоснабжения в РФ, утвержденных ПП РФ №808 от 08.08.2012.

11.3.2. Предложение по присвоению статуса ЕТО в локальных контурах котельных

Источники и тепловые сети в рассматриваемых зонах принадлежат на праве хозяйственного ведения МУП г.Магадана «Магадантеплосеть».

Критериям определения ЕТО, в соответствии с п.7-10 Правил организации теплоснабжения

в РФ, утвержденных ПП РФ №808 от 08.08.2012 в рассматриваемых зонах действия ЕТО соответствует только МУП г.Магадана «Магадантеплосеть».

11.3.3. Предложение по присвоению статуса ЕТО по МО «Город Магадан»

Источники теплоснабжения в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО принадлежат на праве собственности или ином законном основании филиалу «Магаданская ТЭЦ» ОАО «Магаданэнерго» и МУП г.Магадана «Магадантеплосеть».

Распределение установленной мощности источников тепловой энергии по организациям, участвующим в теплоснабжении МО «Город Магадан» представлено в таблице 11.4.

Таблица 11.4 Распределение установленной мощности источников тепловой энергии

Наименование организации	Установленная мощность, Гкал/ч
Филиал «Магаданская ТЭЦ» ОАО "Магаданэнерго"	495,0
МУП г.Магадана «Магадантеплосеть»	96,785

Тепловые сети в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО принадлежат на праве собственности или ином законном основании филиалу «Магаданская ТЭЦ» ОАО «Магаданэнерго» и МУП г.Магадана «Магадантеплосеть».

Распределение емкости тепловых сетей представлено в таблице 11.5

Таблица 11.5 Распределение емкости тепловых сетей МО «Город Магадан»

Наименование организации	Установленная мощность, Гкал/ч
Филиал «Магаданская ТЭЦ» ОАО "Магаданэнерго"	6312,44
МУП г.Магадана «Магадантеплосеть»	16227,85

Как видно из таблиц 11.4 и 11.5, при наличии заявок на присвоение статуса ЕТО от филиала «Магаданская ТЭЦ» ОАО "Магаданэнерго" и МУП г.Магадана «Магадантеплосеть», орган местного самоуправления принимает решение о присвоении статуса в соответствии с п.7-10 Правил организации теплоснабжения в РФ, утвержденных ПП РФ №808 от 08.08.2012.