



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ЗЛАТОУСТОВСКОГО ГОРОДСКОГО
ОКРУГА**

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

**ГЛАВА 12
ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ
В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ,
ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ
И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности	3
2. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей	8
3. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей	36
4. Расчеты экономической эффективности инвестиций	38
4.1. ЕТО №01	50
4.2. ЕТО №02	52
4.3. ЕТО №03	44
5. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения	46

1. Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности

По сравнению с базовой версией Схемы теплоснабжения, в части обоснования инвестиций произошли изменения в сведениях о требуемых инвестициях представлены по каждой ТСО на каждый год расчетного периода.

Сравнение инвестиций, в части финансирования мероприятий по источникам тепловой энергии, по базовой и нынешней версии проекта представлено в таблице 1-1, в части тепловых сетей – в таблице 1-2.

Таблица 1-1. Сравнение предусмотренного настоящей актуализацией объема инвестиций и инвестиций по базовой версии, в части финансирования мероприятий по развитию источников тепловой энергии, млн. руб.

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	Итого, в новом проекте	Базовая версия	Разница	Причина изменения
11	Новое строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0%	-
12	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0%	-
13	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0%	-
14	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	Амортизационные отчисления	386,417	0,00	100%	Учтена инвестиционная программа АО «Златмаш»
15	Строительство и реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	82,44	82,44	0%	
16	Реконструкция действующих котельных для повышения эффективности работы	Амортизационные отчисления	14,27	14,27	0 %	
16	Реконструкция действующих котельных для повышения эффективности работы	Амортизационные отчисления, прибыль, направленная на инвестиции, прочие собственные средства, в т.ч. экономия от проведения мероприятий по Программе энергосбережения	57,06	57,06	0 %	
17	Реконструкция действующих котельных в связи с физическим износом оборудования	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0%	-
18	Новое строительство для обеспечения существующих потребителей	Инвестиции, бюджетное финансирование	333,6	333,6	117 %	
18	Новое строительство для обеспечения существующих потребителей	Амортизационные отчисления, прибыль, направленная на инвестиции, прочие собственные средства, в т.ч. экономия от проведения мероприятий по Программе энергосбережения	16,66	16,66	0%	

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	Итого, в новом проекте	Базовая версия	Разница	Причина изменения
19	Реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле	Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0%	-
19	Реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0%	-
ВСЕГО, в т.ч.			890,447	454,4	76%	Учтена инвестиционная программа АО «Златмаш»

Таблица 1-2. Сравнение предусмотренного настоящей актуализацией объема инвестиций и инвестиций по базовой версии, в части финансирования мероприятий по развитию тепловых сетей

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	Итого, в новом проекте	Базовая версия	Разница	Причина изменения
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0%	-
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0%	-
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	47,3	49,07	96%	В проекте учтены участки тепловых сетей для теплоснабжения потребителей от новых котельных, введена в эксплуатацию котельная квартал Молодежный
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для	Средства, полученные за счёт платы за подключение	0,00	0,00	0%	-

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	Итого, в новом проекте	Базовая версия	Разница	Причина изменения
	обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	(технологическое присоединение)				
4	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0%	-
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Амортизационные отчисления	726,31	536,31	0%	Уточнена стоимость базовой версии
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Бюджетное финансирование, инвестиции	32,4	26,24	123%	Уточнена стоимость базовой версии, предложен 4 вариант развития системы теплоснабжения ЗГО, при котором необходимо строительство дополнительных сетей
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	9488,83	9488,83	100%	В базовой версии в Книге 7 уточнена стоимость, Главе 7 указано, что Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса предусматривается в рамках основной деятельности ТСО по подготовке к ОЗП в объеме 5% от имеющихся на балансе ТСО сетей ежегодно за счет амортизационной составляющей тарифа либо целевых средств. Значений в денежном выражении не приводится
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0%	-
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0%	-
7	Строительство и реконструкция насосных станций и тепловых пунктов	Бюджетное финансирование, инвестиции	174,84	127,7	157%	Уточнена стоимость базовой версии, предложен 4 вариант развития системы теплоснабжения ЗГО, при котором необходимо строительство 4-х ЦТП. Стоимость мероприятий учтена в группе проектов №5.

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	Итого, в новом проекте	Базовая версия	Разница	Причина изменения
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности	Амортизационные отчисления	0,00	0,00	0%	-
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности	Прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0%	-
ВСЕГО, в т.ч.			10294,84	10228,15	101%	
1) Прибыль, направленная на инвестиции			0,00	0,00	0%	
2) Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)			47,3	49,07	96%	В проекте учтены участки тепловых сетей для теплоснабжения потребителей от новых котельных, введена в эксплуатацию котельная квартал Молодежный
3) Амортизационные отчисления			9 969,3	9 993,1	100%	В базовой версии в Книге 7 уточнена стоимость
4) Бюджетное финансирование, инвестиции			278,24	185,98	121%	Уточнена стоимость базовой версии, предложен 4 вариант развития системы теплоснабжения ЗГО, при котором необходимо строительство 4-х ЦТП,

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

Индексы-дефляторы для приведения капитальных вложений, предусмотренных схемой теплоснабжения, к ценам соответствующих лет (в прогнозные цены) определены на основе следующих документов:

- на период 2021 - 2024 гг. в соответствии со Сценарными условиями прогноза социально-экономического развития на 2019-2024 годы, опубликованными на официальном сайте Минэкономразвития России 09.04.2019 года (<http://economy.gov.ru/minec/press/news/2019040903>);

- на 2025 год и последующие периоды индексы роста цен приняты в соответствии с Прогнозом долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2036 года (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ 28.11.2018 г.): <http://economy.gov.ru/minec/about/structure/depmacro/201828113>.

Численные значения индексов-дефляторов представлены в таблице 2-1, значения подлежат уточнению при последующих актуализациях Схемы теплоснабжения, в случае актуализации Прогнозов Министерства экономического развития.

Таблица 2-1. Прогнозные индексы изменения цен соответствующих отраслей и инфляция по 2033 г. (в %, за год к предыдущему году)

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)															
Проектные и изыскательские работы (ПИР)	103,10	107,60	106,90	106,64	106,44	106,13	105,23	104,73	104,23	103,73	103,33	103,18	103,03	103,03	103,03
Источники теплоснабжения	103,10	107,60	106,90	106,64	106,44	106,13	105,23	104,73	104,23	103,73	103,33	103,18	103,03	103,03	103,03
Тепловые сети	103,10	107,60	106,90	106,64	106,44	106,13	105,23	104,73	104,23	103,73	103,33	103,18	103,03	103,03	103,03

Объем финансовых потребностей на реализацию плана развития схемы теплоснабжения определен посредством суммирования финансовых потребностей на реализацию каждого мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению.

Полный перечень мероприятий, предлагаемых к реализации, представлен в Главах 7 и 8.

Оценка стоимости капитальных вложений в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии выполнена на основании проектов, анализа стоимостей проектов реконструкции, строительства трубопроводов тепловых сетей с применением метода проектов-аналогов.

В мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению **источников тепловой энергии** входят 9 групп проектов, в том числе:

1) Группа проектов 11 - новое строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных нагрузок;

2) Группа проектов 12 - реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

3) Группа проектов 13 - реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы;

4) Группа проектов 14 - реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования;

5) Группа проектов 15 – строительство и реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;

6) Группа проектов 16 - реконструкция действующих котельных для повышения эффективности работы;

7) Группа проектов 17 - реконструкция действующих котельных в связи с физическим износом оборудования;

8) Группа проектов 18 - новое строительство для обеспечения существующих потребителей;

9) Группа проектов 19 - реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле.

В мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них входят 8 групп проектов, в том числе:

1) Группа проектов 1 - реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов);

2) Группа проектов 2 - строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения;

3) Группа проектов 3 - реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;

4) Группа проектов 4 - строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения;

5) Группа проектов 5 - строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных;

6) Группа проектов 6 - реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;

7) Группа проектов 7 - строительство или реконструкция насосных станций;

8) Группа проектов 8 - строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности.

Администрация Златоустовского городского округа (в качестве «Концедента»), Общество с ограниченной ответственностью «Челябоблкоммунэнерго» (далее - ООО «Челябоблкоммунэнерго») (в качестве «Концессионера») и Субъект Российской Федерации «Челябинская область» в феврале 2021 года заключили Концессионное соглашение в отношении объектов теплоснабжения, расположенных в границах муниципального образования Златоустовский городского округа. Согласно данному Концессионному соглашению ООО «Челябоблкоммунэнерго» обязуется за счет собственных и заемных средств, а также средств Концедента разработать проектную документацию, построить и ввести в эксплуатацию 3 газовые котельные:

- 1) Котельная мощностью 70 МВт, предназначенная для организации производства тепловой энергии и теплоносителя, на земельном участке с кадастровым номером 74:25:0309117:19 площадью 6854 кв.м., по адресу: Челябинская область, г. Златоуст, ул. им. Карла Маркса, д.28.

Кроме того, подключение к тепловым сетям выполняется с учетом устройства новых ЦТП для переключения потребителей тепловых лучей № 1-5:

- ЦТП-1 - для лучей № 1 (больница метзавода), № 2 (ул. Керамическая),
- ЦТП-2, ЦТП-3 - для луча № 5 (Северо-Запад),
- ЦТП-4 – для лучей №№ 3 (ул. Нижне-Заводская), № 4 (ул. К.Маркса).

- 2) Котельная мощностью 17 МВт, предназначенная для организации производства тепловой энергии и теплоснабжения на земельном участке с кадастровым номером 74:25:0303002:789, площадью 2090 кв.м., по адресу: Челябинская область, г. Златоуст западнее дома №1 по ул. А.И. Герцена.

- 3) Котельная мощностью 7 МВт, предназначенная для организации производства тепловой энергии и теплоснабжения на земельном участке с кадастровым номером 74:25:0302101:86 площадью 622 кв.м., по адресу ул. Кирова в районе метзавод по близости ТП-1, г. Златоуст, Челябинская область.

Оптимальные варианты теплоснабжения района метзавода Златоустовского городского округа, рассмотренные в базовой версии Схемы теплоснабжения, в актуализации схемы теплоснабжения ЗГО на 2022г. не рассматриваются по причине принятого решения и заключенного на момент начала актуализации концессионного соглашения.

В таблицах ниже представлено обоснование стоимости мероприятий по варианту №4 и инвестиций в тепловые сети с целью замещения поставок тепловой энергии от ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго».

Реализуемый вариант. Строительство газовой котельной для тепловых «лучей» №1, 2, 3, 4, 5 и строительство 4-х ЦТП в районе кв. Северо-Запада, строительство газовой котельной для тепловых «лучей» №6,8 (ТП-2), строительство газовой котельной для теплового «луча» №8 (ТП-1).

Величина капитальных затрат на строительство котельных, участков тепловых сетей и сооружений на тепловых сетях для переключения потребителей на новые котельные в связи с отказом от теплоснабжения ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго» приведена ниже в таблице.

Таблица 2-3 Величина капитальных затрат на строительство источников тепловой энергии и участков тепловых сетей

№ п/п	Наименование работ	Стоимость, руб. с НДС
1	Котельная №1 мощностью 70,0 МВт	
1.1.	Строительство котельной №1 мощностью 70,0 МВт	185 252 684,40
1.2.	Строительство подводящих тепловых сетей для подключения котельной №1	34 733 005,96
1.3.	Подключение котельной №1 к сетям электроснабжения	7 136 580,78
1.4.	Подключение котельной №1 к сетям газоснабжения	1 382 671,77
1.5.	Подключение котельной №1 к сетям водоснабжения и канализации	245 913,22
1.6.	Строительство ЦТП №1 мощностью 11,5 МВт	39 952 966,50
1.7.	Строительство тепловых сетей для подключения ЦТП №1	588 983,04
1.8.	Подключение ЦТП №1 к сетям электроснабжения	876 687,79
1.9.	Строительство ЦТП №2 мощностью 20,4 МВт	70 873 088,40
1.10.	Строительство тепловых сетей для подключения ЦТП №2	2 267 003,73
1.11.	Подключение ЦТП №2 к сетям электроснабжения	1 189 374,83
1.12.	Строительство ЦТП №3 мощностью 10,5 МВт	36 478 795,50
1.13.	Строительство тепловых сетей для подключения ЦТП №3	588 983,04
1.14.	Подключение ЦТП №3 к сетям электроснабжения	424 464,61
1.15.	Строительство ЦТП №4 мощностью 18,0 МВт	62 535 078,00
1.16.	Подключение ЦТП №4 к сетям электроснабжения	864 706,97
ИТОГО по строительству и подключению котельной №1		445 390 988,50
2	Котельная №2 мощностью 17,0 МВт	
2.1.	Строительство котельной №2 мощностью 17,0 МВт	70 924 557,60
2.2.	Строительство подводящих тепловых сетей для подключения котельной №2	17 872 137,33
2.3.	Подключение котельной №2 к сетям электроснабжения	511 886,27
2.4.	Подключение котельной №2 к сетям газоснабжения	873 205,85
2.5.	Подключение котельной №2 к сетям водоснабжения и канализации	515 900,54

№ п/п	Наименование работ	Стоимость, руб. с НДС
ИТОГО по строительству и подключению котельной №2		90 697 687,59
3	Котельная №3 мощностью 7,0 МВт	
3.1.	Строительство котельной №3 мощностью 7,0 МВт	43 188 525,40
3.2.	Строительство подводящих тепловых сетей для подключения котельной №3	763 095,93
3.3.	Подключение котельной №3 к сетям электроснабжения	277 717,16
3.4.	Подключение котельной №3 к сетям газоснабжения	637 205,85
3.5.	Подключение котельной №3 к сетям водоснабжения и канализации	501 196,27
ИТОГО по строительству и подключению котельной №3		45 367 740,61
ИТОГО по реализуемому варианту:		581 456 416,7

Обоснование инвестиций представлено в таблицах ниже.

Таблица 2-4. Обоснование инвестиций в строительство котельной №1, мощностью 70,0 МВт

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Отдельно стоящие котельные на газообразном топливе, теплопроизводительностью: свыше 46,52 МВт Коэф. К Челябинской области. ПЗ=0,87 (ОЗП=0,87; ЭМ=0,87 к расх.; ЗПМ=0,87; МАТ=0,87 к расх.; ТЗ=0,87; ТЗМ=0,87);	НЦС19(2020)-02-001-12 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №905/пр	1 МВт	70	2 205 389,10	154 377 237,00
Итого по разделу 1 Новый раздел						154 377 237,00
Итого прямые затраты по смете в базисных ценах						154 377 237,00
Итоги по смете:						
Здания и сооружения городской инфраструктуры (укрупненные НЦС)						154 377 237,00
Итого						154 377 237,00
НДС 20%						30 875 447,4
ВСЕГО по смете						185 252 684,40

Таблица 2-5. Обоснование инвестиций в тепловые сети для котельной №1

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150° С, в сухих грунтах в траншеях с откосом с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб: 400 мм	НЦС13(2020)-05-001-08 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №916/пр	1 км	0,350	35 415 988,60	12 395 596,01
22	Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150° С, в сухих грунтах в траншеях с откосом с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб: 300 мм	НЦС13(2020)-05-001-07 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №916/пр	1 км	0,100	24 540 960,00	2 454 096,00
3	Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150° С, в сухих грунтах в траншеях	НЦС13(2020)-05-001-07 Приказ Минстроя	1 км	0,450	24 540 960,00	11 043 432,00

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
	с откосам с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб: 300 мм	России от 30.12.2019 №916/пр				
4	Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150° С, в сухих грунтах в траншеях с откосам с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб: 500 мм	НЦС13(2020)-05-001-09 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №916/пр	1 км	0,015	55 023 410,40	825 351,15
5	Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150° С, в сухих грунтах в траншеях с откосам с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб: 200 мм	НЦС13(2020)-05-001-05 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №916/пр	1 км	0,140	15 897 832,00	2 225 696,48
Итоги по смете:						
Наружные тепловые сети (укрупненные НЦС)						28 944 171,64
Итого						28 944 171,64
НДС 20%						5 788 834,32
ВСЕГО по смете						34 733 005,96

Таблица 2-6 . Обоснование инвестиций в подключение котельной №1, мощностью 70,0 МВт к сетям электроснабжения

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Ячейка одного комплекта выключателя вакуумного КРУ, ЗРУ, ОРУ: напряжение 6-10кВ; тип выключателя – выкатного исполнения; ток отключения мвыше 25 кА_x000D_ Коэф. К Челябинской области. ПЗ=0,83 (ОЗП=0,83; ЭМ=0,83 к расх.; ЗПМ=0,83; МАТ=0,83 к расх.; ТЗ=0,83; ТЗМ=0,83;	СУПСС(2016)-18-1-2	ячейка	1	323 700	323 700
2	Стоимость приобретения и установки вакуумного выключателя 6-10 кВ в существующей резервной ячейке КРУН/КРУ, ЗРУ_x_000D_	СУПСС(2016)-ТЧ.п.4.11-1	Шт.	1	81 339,86	81 339,86

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
	Коэф. К Челябинской области. ПЗ=0,83 (ОЗП=0,83; ЭМ=0,83 к расх.; ЗПМ=0,83; МАТ=0,83 к расх.; ТЗ=0,83; ТЗМ=0,83);					
3	Подземная прокладка в траншее кабеля силового на напряжение 6000 В, с алюминиевыми жилами с бумажной изоляцией, в алюминиевой оболочке, с броней из 2х стальных лент, с числом жил - 3 и сечением 70 мм ² Коэф. К Челябинской области. ПЗ=0,83 (ОЗП=0,83; ЭМ=0,83 к расх.; ЗПМ=0,83; МАТ=0,83 к расх.; ТЗ=0,83; ТЗМ=0,83);	НЦС12(2020)-01- 002-03 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №914/пр	1 км	2,5	714 123,7	1 785 309,25
4	КТП 10(6) кВ, блочного типа (здание из сэндвич- панелей), количество и мощность: 2х630_х_000D_ Коэф. К Челябинской области. ПЗ=0,83 (ОЗП=0,85; ЭМ=0,85 к расх.; ЗПМ=0,85; МАТ=0,85 к расх.; ТЗ=0,85; ТЗМ=0,85);	НЦС21(2020)-01- 004-08_х000D_ Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №907/пр	1 ед. (объект)	1	3 665 055,5	3 665 055,5
5	Подземная прокладка в траншее 2-х кабелей с алюминиевыми жилами марки: ААБ 3х150 – 0,4 кв_х_000D_ (МДС 81-02-12-2011 пр.1.п61. Челябинская область ПЗ=1,09 (ОЗП=1,09; ЭМ=1,09; МАТ=1,09); Индекс дефлятор на 2019г ПЗ=1,06 (ОЗП=1,06; МАТ=1,06 к расх.; ТЗ=1,06; ТЗМ=1,06))	НЦС12(2017)-01- 006-07_х000D_ Приказ Минстроя России от 01.06.2017 №834/пр	1 км	0,06	2 025 566,40	2 025 566,40
Итоги по смете:						
Итого						5 947 150,65
НДС 20%						1 189 430,13
ВСЕГО по смете						7 136 580,78

Таблица 2-7. Обоснование инвестиций в подключение Котельной №1, мощностью 70,0МВт к сетям газоснабжения (расчет выполнил АО «Газпром газораспределение Челябинск» Филиал в г. Златоуст)

№ п/п	Адрес объекта	Стоимость работ, руб.
1	г. Златоуст, в районе тренировочного поля рядом с ПНС «Айская»	1 382 671,77

Таблица 2-8. Обоснование инвестиций в подключение котельной №1, мощностью 70,0 МВт к сетям водоснабжения и водоотведения

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Наружные инженерные сети водоснабжение полиэтиленовых труб, разработка сухого грунта в отвал (группа грунтов 1-3) диаметром 150 мм глубиной 3 м Коэф. К Челябинской области. ПЗ=0,88 (ОЗП=0,88; ЭМ=0,88 к расх.; ЗПМ=0,88; МАТ=0,88 к расх.; ТЗ=0,88; ТЗМ=0,88);	НЦС14(2020)-06-001-06 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №918/пр	1 км	0,02	4 394 755,2	87 895,1
2	Наружные инженерные сети канализации из полиэтиленовых труб, разработка сухого грунта в отвал (группа грунтов 1-3) диаметром 200 мм глубиной 2 м Коэф. К Челябинской области. ПЗ=0,9 (ОЗП=0,9; ЭМ=0,9 к расх.; ЗПМ=0,9; МАТ=0,9 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,9);	НЦС14(2020)-07-001-03 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №918/пр	1 км	0,035	3 343788	117 032,58
Итого прямые затраты по смете						204 927,68
Итоги по смете:						
Сети водоснабжение и канализации (укрупненные НЦС)						204 927,68
Итого						
НДС 20%						40 985,54
ВСЕГО по смете						245 913,22

Таблица 2-8. Обоснование инвестиций в строительство ЦТП №1, мощностью 11,5 МВт

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Центральные тепловые пункты, мощностью: 11,96 МВт Коэф. К Челябинской области. ПЗ=0,87 (ОЗП=0,87; ЭМ=0,87 к расх.; ЗПМ=0,87; МАТ=0,87 к расх.; ТЗ=0,87; ТЗМ=0,87);	НЦС19(2020)-02-003-01 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №905/пр	1 МВт	11,5	2 895 142,50	33 294 138,75
Итого по разделу 1 Новый раздел						33 294 138,75
Итого прямые затраты по смете в базисных ценах						33 294 138,75
Итого по смете:						
Здания и сооружения городской инфраструктуры (укрупненные НЦС)						33 294 138,75
Итого						33 294 138,75
НДС 20%						6 658 827,75
ВСЕГО по смете						39 952 966,50

Таблица 2-9. Обоснование инвестиций в тепловые сети для ЦТП №1

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 Мпа, температуре 150° С, в сухих грунтах в траншеях с откосом с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб: 300 мм	НЦС13(2020)-05-001-07 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №916/пр	1 км	0,010	24 540 960,00	245 409,60
2	Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 Мпа, температуре 150° С, в сухих грунтах в траншеях с откосом с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб: 300 мм	НЦС13(2020)-05-001-07 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №916/пр	1 км	0,010	24 540 960,00	245 409,60
Итого по смете:						
Наружные тепловые сети (укрупненные НЦС)						490 819,20
Итого						490 819,20
НДС 20%						98 163,84
ВСЕГО по смете						588 983,04

Таблица 2-10. Обоснование инвестиций в подключении ЦТП №1 к сетям электроснабжения

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Подземная прокладка в траншее кабеля с медными жилами кабель силовой с медными жилами, с изоляцией из ПВХ, с броней из стальных оцинкованных лент, в защитном шланге из ПВХ не распространяющий горение, напряжением 6 кВ, число жил – 3 и сечением 120 мм ² Коэф. К Челябинской области. ПЗ=0,83 (ОЗП=0,83; ЭМ=0,83 к расх.; ЗПМ=0,83; МАТ=0,83 к расх.; ТЗ=0,83; ТЗМ=0,83);	НЦС12(2020)-01-005-05 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №914/пр	1 км	0,19	2 171 437,7	412 573,16
2	Трансформатор ТМГ-630/6,6	Расчет	комплект	1	318 000,00	318 000,00
Итого по смете:						
Итого						730 573,16
НДС 20%						146 114, 63
ВСЕГО по смете						876 687,79

Таблица 2-11 . Обоснование инвестиций в строительство ЦТП №2, мощностью 20,4 МВт

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Центральные тепловые пункты, мощностью: 11,96 МВт Коэф. к Челябинской области. ПЗ=0,87 (ОЗП=0,87; ЭМ=0,87 к расх.; ЗПМ=0,87; МАТ=0,87 к расх.; ТЗ=0,87; ТЗМ=0,87);	НЦС19(2020)-02-003-01 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №905/пр	1 МВт	20,4	2 895 142,50	59 060 907,00
Итого по разделу 1 Новый раздел						59 060 907,00
Итого прямые затраты по смете в базисных ценах						59 060 907,00
Итого по смете:						
Здания и сооружения городской инфраструктуры (укрупненные НЦС)						59 060 907,00
Итого						59 060 907,00
НДС 20%						11 812 181,40
ВСЕГО по смете						70 873 088,40

Таблица 2-12. Обоснование инвестиций в тепловые сети для ЦТП №2

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150° С, в сухих грунтах в траншеях с откосам с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб: 500 мм	НЦС13(2020)-05-001-09 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №916/пр	1 км	0,015	55 023 410,40	825 351,15
2	Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150° С, в сухих грунтах в траншеях с откосам с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб: 500 мм	НЦС13(2020)-05-001-09 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №916/пр	1 км	0,015	55 023 410,40	825 351,15
3	Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150° С, в сухих грунтах в траншеях с откосам с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб: 200 мм	НЦС13(2020)-05-001-05 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №916/пр	1 км	0,015	15 897 832,00	238 467,48
Итоги по смете:						
Наружные тепловые сети (укрупненные НЦС)						1 889 169,78
Итого						1 889 169,78
НДС 20%						377 833,95
ВСЕГО по смете						2 267 003,73

Таблица 2-13. Обоснование инвестиций в подключении ЦТП №2 к сетям электроснабжения

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Подземная прокладка в траншее кабеля с медными жилами кабель силовой с медными жилами, с изоляцией из ПВХ, с броней из стальных оцинкованных лент, в защитном шланге из ПВХ не распространяющий горение, напряжением 6 кВ, число жил - 3 и сечением 120 мм ²	НЦС12(2020)-01-005-05 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №914/пр	1 км	0,310	2 171 437,7	673 145,69

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
	Коэф. к Челябинской области. ПЗ=0,83 (ОЗП=0,83; ЭМ=0,83 к расх.; ЗПМ=0,83; МАТ=0,83 к расх.; ТЗ=0,83; ТЗМ=0,83);					
2	Трансформатор ТМГ-630/6	Расчет	комплект	1	318 000,00	318 000
Итого прямые затраты по смете						991 145,69
Итого по смете:						
Наружные электрические сети (укрупненные НЦС)						991 145,69
Итого						
НДС 20%						198 229,14
ВСЕГО по смете						1 189 374,83

Таблица 2-14. Обоснование инвестиций в строительство ЦТП №3, мощностью 10,5 МВт

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Центральные тепловые пункты, мощностью: 11,96 МВт Коэф. к Челябинской области. ПЗ=0,87 (ОЗП=0,87; ЭМ=0,87 к расх.; ЗПМ=0,87; МАТ=0,87 к расх.; ТЗ=0,87; ТЗМ=0,87);	НЦС19(2020)-02-003-01 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №905/пр	1 МВт	10,5	2 895 142,50	30 398 996,25
Итого по разделу 1 Новый раздел						30 398 996,25
Итого прямые затраты по смете в базисных ценах						30 398 996,25
Итого по смете:						
Здания и сооружения городской инфраструктуры (укрупненные НЦС)						30 398 996,25
Итого						30 398 996,25
НДС 20%						6 079 799,25
ВСЕГО по смете						36 478 795,50

Таблица 2-15. Обоснование инвестиций в тепловые сети для ЦТП №3

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150° С, в сухих грунтах в траншеях с откосам с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб: 300 мм	НЦС13(2020)-05-001-07 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №916/пр	1 км	0,010	24 540 960,00	245 409,60
2	Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150° С, в сухих грунтах в траншеях с откосам с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб: 300 мм	НЦС13(2020)-05-001-07 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №916/пр	1 км	0,010	24 540 960,00	245 409,60
Итоги по смете:						
Наружные тепловые сети (укрупненные НЦС)						490 819,20
Итого						490 819,20
НДС 20%						98 163,84
ВСЕГО по смете						588 983,04

Таблица 2-16. Обоснование инвестиций в подключении ЦТП №3 к сетям электроснабжения

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Подземная прокладка в траншее кабеля с медными жилами кабель силовой с медными жилами, с изоляцией из ПВХ, с броней из стальных оцинкованных лент, в защитном шланге из ПВХ не распространяющий горение, напряжением 6 кВ, число жил - 3 и сечением 70 мм ² Коэф. к Челябинской области. ПЗ=0,83 (ОЗП=0,83; ЭМ=0,83 к расх.; ЗПМ=0,83; МАТ=0,83 к расх.; ТЗ=0,83; ТЗМ=0,83);	НЦС12(2020)-01-005-03 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №914/пр	1 км	0,130	1 528 619,3	198 720,51
2	Трансформатор ТМГ-160/6	Расчет	комплект	1	155 000,00	155 000,00

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
Итого прямые затраты по смете						353 720,51
Итоги по смете:						
Наружные электрические сети (укрупненные НЦС)						353 720,51
Итого						
НДС 20%						70 744,1
ВСЕГО по смете						424 464,61

Таблица 2-17. Обоснование инвестиций в строительство ЦТП №4, мощностью 18,0 МВт

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Центральные тепловые пункты, мощностью: 11,96 МВт Коэф. к Челябинской области. ПЗ=0,87 (ОЗП=0,87; ЭМ=0,87 к расх.; ЗПМ=0,87; МАТ=0,87 к расх.; ТЗ=0,87; ТЗМ=0,87);	НЦС19(2020)-02-003-01 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №905/пр	1 МВт	18	2 895 142,50	52 112 565,00
Итого по разделу 1 Новый раздел						52 112 565,00
Итого прямые затраты по смете в базисных ценах						52 112 565,00
Итоги по смете:						
Здания и сооружения городской инфраструктуры (укрупненные НЦС)						52 112 565,00
Итого						52 112 565,00
НДС 20%						10 422 513,00
ВСЕГО по смете						62 535 078,00

Таблица 2-18. Обоснование инвестиций в подключение ЦТП №4 к сетям электроснабжения

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Подземная прокладка в траншеи кабеля с медными жилами кабель силовой с медными жилами, с изоляцией из ПВХ, с броней из стальных оцинкованных лент, в защитном шланге из ПВХ не распространяющий горение, напряжением 6 кВ, число жил - 3 и сечением 70 мм ² Коэф. к Челябинской области. ПЗ=0,83 (ОЗП=0,83; ЭМ=0,83 к расх.; ЗПМ=0,83; МАТ=0,83 к расх.; ТЗ=0,83; ТЗМ=0,83;	НЦС12(2020)-01-005-03 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №914/пр	1 км	0,370	1 528 619,3	565 589,14
2	Трансформатор ТМГ-160/6	Расчет	комплект	1	155 000,00	155 000,00
Итого прямые затраты по смете						720 589,14
Итого по смете:						
Наружные электрические сети (укрупненные НЦС)						720 589,14
Итого						
НДС 20%						144 117,83
ВСЕГО по смете						864 706,97

Таблица 2-19. Обоснование инвестиций в строительство котельной №2, мощностью 17,0 МВт

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Отдельно стоящие котельные на газообразном топливе, теплопроизводительностью: 20 МВт Коэф. к Челябинской области. ПЗ=0,87 (ОЗП=0,87; ЭМ=0,87 к расх.; ЗПМ=0,87; МАТ=0,87 к расх.; ТЗ=0,87; ТЗМ=0,87);	НЦС19(2020)-02-001-10 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №905/пр	1 МВт	17	3 476 694,00	59 103 798,00
Итого по разделу 1 Новый раздел						59 103 798,00

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
Итого прямые затраты по смете в базисных ценах						59 103 798,00
Итого по смете:						
Здания и сооружения городской инфраструктуры (укрупненные НЦС)						59 103 798,00
Итого						59 103 798,00
НДС 20%						11 820 759,60
ВСЕГО по смете						70 924 557,60

Таблица 2-20. Обоснование инвестиций в тепловые сети для котельной №2

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150° С, в сухих грунтах в траншеях с откосам с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб: 300 мм	НЦС13(2020)-05-001-07 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №916/пр	1 км	0,14	24 540 960,00	3 435 734,40
2	Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150° С, в сухих грунтах в траншеях с откосам с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб: 300 мм	НЦС13(2020)-05-001-07 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №916/пр	1 км	0,117	24 540 960,00	2 871 292,32
3	Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150° С, в сухих грунтах в траншеях с откосам с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб: 300 мм	НЦС13(2020)-05-001-07 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №916/пр	1 км	0,110	24 540 960,00	2 699 505,60
4	Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150° С, в сухих грунтах в траншеях с откосам с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб: 300 мм	НЦС13(2020)-05-001-07 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №916/пр	1 км	0,190	24 540 960,00	4 662 782,40

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
5	Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150° С, в сухих грунтах в траншеях с откосом с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб: 125 мм	НЦС13(2020)-05-001-05 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №916/пр	1 км	0,077	15 897 832,00	1 224 133,06
Итоги по смете:						
Наружные тепловые сети (укрупненные НЦС)						14 893 447,78
Итого						14 893 447,78
НДС 20%						2 978 689,55
ВСЕГО по смете						17 872 137,33

Таблица 2-21. Обоснование инвестиций в подключение Котельной №2, мощностью 17,0 МВт к сетям электроснабжения

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Подземная прокладка в траншее кабеля с медными жилами кабель силовой с медными жилами, с изоляцией из ПВХ, с броней из стальных оцинкованных лент, в защитном шланге из ПВХ не распространяющий горение, напряжением 6 кВ, число жил - 3 и сечением 120 мм ² Коэф. к Челябинской области. ПЗ=0,83 (ОЗП=0,83; ЭМ=0,83 к расх.; ЗПМ=0,83; МАТ=0,83 к расх.; ТЗ=0,83; ТЗМ=0,83);	НЦС12(2020)-01-005-05 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №914/пр	1 км	0,05	2 171 437,7	108 571,89
2	Трансформатор ТМГ-630/6	Расчет	комплект	1	318 000,00	318 000,00
Итого прямые затраты по смете						420 445,69
Итоги по смете:						
Наружные электрические сети (укрупненные НЦС)						426 571,89
Итого						
НДС 20%						85 314,38
ВСЕГО по смете						511 886,27

Таблица 2-22. Обоснование инвестиций в подключение Котельной №2, мощностью 17,0 МВт к сетям газоснабжения (расчет выполнил АО «Газпром газораспределение Челябинск» Филиал в г. Златоуст)

№ п/п	Адрес объекта	Стоимость работ, руб.
1	г. Златоуст, в районе ул. Герцена, 1	873 205,85

Таблица 2-23. Обоснование инвестиций в подключение котельной №2, мощностью 17,0 МВт к сетям водоснабжения и водоотведения

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Наружные инженерные сети водоснабжение полиэтиленовых труб, разработка сухого грунта в отвал (группа грунтов 1-3) диаметром 125 мм глубиной 3 м Коэф. к Челябинской области. ПЗ=0,88 (ОЗП=0,88; ЭМ=0,88 к расх.; ЗПМ=0,88; МАТ=0,88 к расх.; ТЗ=0,88; ТЗМ=0,88);	НЦС14(2020)-06-001-04 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №918/пр	1 км	0,075	4 057 768	304 332,6
2	Наружные инженерные сети канализации из полиэтиленовых труб, разработка сухого грунта в отвал (группа грунтов 1-3) диаметром 160 мм глубиной 2 м Коэф. к Челябинской области. ПЗ=0,9 (ОЗП=0,9; ЭМ=0,9 к расх.; ЗПМ=0,9; МАТ=0,9 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,9);	НЦС14(2020)-07-001-01 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №918/пр	1 км	0,035	3 588 129	125 584,52
Итого прямые затраты по смете						429 917,12
Итоги по смете:						
Сети водоснабжение и канализации (укрупненные НЦС)						429 917,12
Итого						
НДС 20%						85 983,42
ВСЕГО по смете						515 900,54

Таблица 2-24. Обоснование инвестиций в строительство котельной №3, мощностью 7,0 МВт

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Отдельно стоящие котельные на газообразном топливе, теплопроизводительностью: 10 МВт Коэф. к Челябинской области. ПЗ=0,87 (ОЗП=0,87; ЭМ=0,87 к расх.; ЗПМ=0,87; МАТ=0,87 к расх.; ТЗ=0,87; ТЗМ=0,87);	НЦС19(2020)-02-001-08 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №905/пр	1 МВт	7	5 141 491,12	35 990 437,84
Итого по разделу 1 Новый раздел						35 990 437,84
Итого прямые затраты по смете в базисных ценах						35 990 437,84
Итого по смете:						
Здания и сооружения городской инфраструктуры (укрупненные НЦС)						35 990 437,84
Итого						35 990 437,84
НДС 20%						7 198 087,56
ВСЕГО по смете						43 188 525,40

Таблица 2-25. Обоснование инвестиций в тепловые сети для котельной №3

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150° С, в сухих грунтах в траншеях с откосом с погрузкой и вывозом грунта автотранспортом, диаметр труб: 200 мм	НЦС13(2020)-05-001-05 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №916/пр	1 км	0,040	15 897 832,00	635 913,28
Итого по смете:						
Наружные тепловые сети (укрупненные НЦС)						635 913,28
Итого						635 913,28
НДС 20%						127 182,65
ВСЕГО по смете						763 095,93

Таблица 2-26. Обоснование инвестиций в подключение котельной №3, мощностью 7,0 МВт к сетям электроснабжения

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Подземная прокладка в траншее кабеля с медными жилами кабель силовой с медными жилами, с изоляцией из ПВХ, с броней из стальных оцинкованных лент, в	НЦС12(2020)-01-005-03 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №914/пр	1 км	0,05	1 528 619,3	76 430,97

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
	защитном шланге из ПВХ не распространяющий горение, напряжением 6 кВ, число жил - 3 и сечением 70 мм ² Коеф. к Челябинской области. ПЗ=0,83 (ОЗП=0,83; ЭМ=0,83 к расх.; ЗПМ=0,83; МАТ=0,83 к расх.; ТЗ=0,83; ТЗМ=0,83);					
2	Трансформатор ТМГ-160/6	Расчет	комплект	1	155 000,00	155 000,00
Итого прямые затраты по смете						231 430,97
Итого по смете:						
Наружные электрические сети (укрупненные НЦС)						231 430,97
Итого						
НДС 20%						46 286,19
ВСЕГО по смете						277 717,16

Таблица 2-27. Обоснование инвестиций в подключение котельной №2, мощностью 7,0 МВт к сетям газоснабжения (расчет выполнил АО «Газпром газораспределение Челябинск» Филиал в г. Златоуст)

№ п/п	Адрес объекта	Стоимость работ, руб.
1	г. Златоуст, в районе ул. Кирова, 9	637 205,85

Таблица 2-28. Обоснование инвестиций в подключение котельной №3, мощностью 7,0 МВт к сетям водоснабжения и водоотведения

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Наружные инженерные сети водоснабжение полиэтиленовых труб, разработка сухого грунта в отвал (группа грунтов 1-3) диаметром 100 мм глубиной 3 м Коеф. к Челябинской области. ПЗ=0,88 (ОЗП=0,88; ЭМ=0,88 к расх.; ЗПМ=0,88; МАТ=0,88 к расх.; ТЗ=0,88; ТЗМ=0,88);	НЦС14(2020)-06-001-02 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №918/пр	1 км	0,075	3 894 387,2	292 079,04

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
2	Наружные инженерные сети канализации из полиэтиленовых труб, разработка сухого грунта в отвал (группа грунтов 1-3) диаметром 160 мм глубиной 2 м Коеф. к Челябинской области. ПЗ=0,9 (ОЗП=0,9; ЭМ=0,9 к расх ЗПМ=0,9; МАТ=0,9 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,9);	НЦС14(2020)-07-001-01 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №918/пр	1 км	0,035	3 588 129	125 584,52
Итого прямые затраты по смете						417 663,56
Итого по смете:						
Сети водоснабжение и канализации (укрупненные НЦС)						417 663,56
Итого						
НДС 20%						83 532,71
ВСЕГО по смете						501 196,27

Обоснование стоимости варианта №2 представлено в Главе 5 Обосновывающих материалов

Стоимости прочих мероприятий определены индикативно, на базе проектов-аналогов, поэтому подлежат уточнению при выполнении технико-экономических обоснований или проектных работ.

Обоснование стоимости котельных ООО «НПП «Техмикс» - БМК Аносова 175 и БМК «Школа №17» представлено в таблицах ниже.

Таблица 2-29. Обоснование инвестиций в строительство БМК Аносова 175, мощностью 0,35 МВт

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Блочно-модульные котельные на газообразном топливе, теплопроизводительностью: 1 МВт Коеф. к Челябинской области. ПЗ=0,87 (ОЗП=0,87; ЭМ=0,87 к расх.; ЗПМ=0,87; МАТ=0,87 к расх.; ТЗ=0,87; ТЗМ=0,87);	НЦС19(2020)-02-001-01 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №905/пр	1 МВт	0,35	8 338 019,10	2 918 306,68
Итого по разделу 1 Новый раздел						2 918 306,68
Итого прямые затраты по смете в базисных ценах						2 918 306,68
Итого по смете:						

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
Здания и сооружения городской инфраструктуры (укрупненные НЦС)						2 918 306,68
Итого						2 918 306,68
НДС 20%						583 661,34
ВСЕГО по смете						3 501 968,02

Таблица 2-30. Обоснование инвестиций в строительство БМК «Школа №17», мощностью 0,95 МВт

№ п/п	Наименование работ	Обоснование цены	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Стоимость работ, руб.
1	Блочно-модульные котельные на газообразном топливе, теплопроизводительностью: 1 МВт Коэф. к Челябинской области. ПЗ=0,87 (ОЗП=0,87; ЭМ=0,87 к расх.; ЗПМ=0,87; МАТ=0,87 к расх.; ТЗ=0,87; ТЗМ=0,87);	НЦС19(2020)-02-001-01 Приказ Минстроя России от 30.12.2019 №905/пр	1 МВт	0,95	8 338 019,10	7 921 118,14
Итого по разделу 1 Новый раздел						7 921 118,14
Итого прямые затраты по смете в базисных ценах						7 921 118,14
Итоги по смете:						
Здания и сооружения городской инфраструктуры (укрупненные НЦС)						7 921 118,14
Итого						7 921 118,14
НДС 20%						2 307 254,21
ВСЕГО по смете						9 505 341,77

Таблица 2-8-1 – Сводные финансовые потребности для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, в разрезе ЕТО и теплоснабжающих организаций, млн. руб.

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	ЕТО №01	ЕТО №02	ЕТО №04	Прочие ЕТО	Итого, в новом проекте
			ООО «Златсеть»	МУП «Коммунальные сети» ЗГО	ООО «Тепловик»	Неопределенная ТСО	
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	Амортизационные отчисления	0	0	0	0	0
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0	2,6	0	44,7	47,3
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения	Средства, полученные за счёт платы за подключение	0	0	0	0	0

	перспективных приростов тепловой нагрузки	(технологическое присоединение)					
4	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Амортизационные отчисления	451,17	0	0	0	451,17
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Бюджетное финансирование, инвестиции	0	227,9	0	47,24	275,14
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	7592,12	1896,71	0	0	9488,83
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0

7	Строительство и реконструкция насосных станций и тепловых пунктов (сумма затрат на мероприятия учтена в группе проектов №5)	Бюджетное финансирование, инвестиции	0	0	0	180,53	180,53
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности	Амортизационные отчисления	0	0	0	0	0
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0
ВСЕГО, в т.ч.			8043,29	2127,21	0	272,47	10442,97
1) Прибыль, направленная на инвестиции			0	0	0	0	0
2) Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)			0	2,6	0	44,7	47,3
3) Амортизационные отчисления			8043,29	1896,71	0	0	9940
4) Бюджетное финансирование, инвестиции			0	227,9	0	227,77	455,67

Таблица 2-8-2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (без НДС), в разрезе каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации, а также в целом по городскому округу, млн. руб.

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019-2024	2025-2028	2029-2033	Итого
ООО «Златсеть»												
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	мощности (использование существующих резервов)												
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим	Амортизационные отчисления	0	0	201,07	228,8	0	0	429,87	0	0	859,74	

	работы или ликвидации котельных											
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Бюджетное финансирование	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	0	0	164,3	143,74	153,84	524,49	986,37	3 617,29	2 980,62	8570,65
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности	Амортизационные отчисления	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Строительство и реконструкция тепловых	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	сетей для обеспечения нормативной надежности											
ВСЕГО, в т.ч.			0	0	365,37	372,54	153,84	524,49	1416,24	3617,29	2980,62	9430,39
1) Прибыль, направленная на инвестиции			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2) Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3) Амортизационные отчисления			0	0	365,37	372,54	153,84	524,49	1416,24	3617,29	2980,62	9430,39
4) Бюджетное финансирование			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
МУП «Коммунальные сети» ЗГО												
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0	0	0	0	0	0	2,6	0	0	2,6
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Амортизационные отчисления	0	0	39,9	67,45	0	0	227,9	0	0	335,25
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Бюджетное финансирование	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	0	0	445,5	122,45	57,85	74,28	700,08	408,67	772,25	2581,08
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса											
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности	Амортизационные отчисления	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ВСЕГО, в т.ч.			0	0	485,4	189,9	57,85	74,28	930,58	408,67	772,25	2918,93
1) Прибыль, направленная на инвестиции			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2) Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)			0	0	0	0	0	0	2,6	0	0	2,6
3) Амортизационные отчисления			0	0	485,4	189,9	57,85	74,28	927,98	408,67	772,25	2916,33
4) Бюджетное финансирование			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Неопределенная ТСО												
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0	0	0,2	2,4	0	0	2,6	0	44,7	49,9
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Бюджетное финансирование, инвестиции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0	47,24	0	0	0	0	47,24	0	0	94,48
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Бюджетное финансирование, инвестиции	0	0	180,53	0	0	0	0	0	0	180,53
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности	Амортизационные отчисления	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Строительство и реконструкция тепловых	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	сетей для обеспечения нормативной надежности											
ВСЕГО, в т.ч.			0	47,24	180,73	2,4	0	0	49,84	0	44,7	324,91
1) Прибыль, направленная на инвестиции			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2) Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)			0	47,24	0,2	2,4	0	0	49,84	0	44,7	144,38
3) Амортизационные отчисления			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4) Бюджетное финансирование, инвестиции			0	0	180,53	0	0	0	0	0	0	180,53
ИТОГО по муниципальному образованию												
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0	0	0,2	2,4	0	0	5,2	0	44,7	52,5
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Амортизационные отчисления	0	0	240,97	296,25	0	0	657,77	0	0	1194,99
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода	Бюджетное финансирование, инвестиции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных											
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	0	0	609,8	266,19	211,69	598,77	1686,45	4025,96	3752,87	11151,73
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)	0	47,24	0	0	0	0	47,24	0	0	94,48
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Бюджетное финансирование, инвестиции	0	0	180,53	0	0	0	0	0	0	180,53
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности	Амортизационные отчисления	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ВСЕГО, в т.ч.			0	47,24	850,97	564,84	211,69	598,77	2380,07	4025,96	3797,57	12674,23
1) Прибыль, направленная на инвестиции			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2) Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)			0	47,24	0,2	2,4	0	0	52,44	0	44,7	146,98
3) Амортизационные отчисления			0	0	850,77	562,44	211,69	598,77	2344,22	4025,96	3752,87	12346,72

4) Бюджетное финансирование	0	0	180,53	0	0	0	0	0	0	180,53
-----------------------------	---	---	--------	---	---	---	---	---	---	--------

3. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Предложения по источникам инвестиций финансовых потребностей для осуществления мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них сформированы с учетом требований действующего законодательства:

- Методические указания по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденные Приказом ФСТ России от 13.06.2013 г. № 760-э;
- Основы ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075;
- Федеральный Закон № 190-ФЗ от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении».

Реализацию проектов развития системы теплоснабжения в соответствии с предложениями, сформулированными в настоящем документе, предлагается осуществить за счет следующих источников финансирования (в соответствии с действующим законодательством):

а) собственные средства, в том числе:

- амортизационные отчисления;
- прибыль, направленная на инвестиции;
- средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение).

б) привлеченные средства, в том числе:

- заемные средства.

Классификация источников финансирования приведена в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 05.05.2014 № 410 (ред. от 08.10.2018) «О порядке согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, а также требований к составу и содержанию таких программ (за исключением таких программ, утверждаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике)».

В связи с ограничением роста платы граждан и, как следствие, тарифов на тепловую энергию, при расчете тарифных последствий от реализации мероприятий был применен механизм сглаживания путем частичного финансирования затрат за счет привлечения кредитов. Источники финансирования, включенные в расчетную модель, планируется использовать по перечисленным ниже направлениям.

Амортизационные отчисления

За счет данной статьи организации реализуют мероприятия, предусмотренные Схемой

теплоснабжения, в части реконструкции источников теплоснабжения и тепловых сетей в связи с истечением эксплуатационного ресурса.

Использование средств в рамках данного источника финансирования ограничено величиной амортизационных отчислений от первоначальной стоимости существующего оборудования и сооружений, а также от основных средств, ввод в эксплуатацию которых намечен в рамках реализации мероприятий Схемы теплоснабжения.

Прибыль, направленная на инвестиции

За счет прибыли, направленной на инвестиции, для существующих потребителей в рамках проектов Схемы теплоснабжения запланированы расходы по повышению надежности, улучшению технико-экономических характеристик существующих источников теплоснабжения и тепловых сетей, не покрытых амортизационными отчислениями, для обеспечения перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) и перспективных приростов тепловой нагрузки и др.

Средства, полученные за счёт платы за подключение (технологическое присоединение)

В качестве источника финансирования мероприятий по подключению новых потребителей использована плата за подключение к системе теплоснабжения, определяемая в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах города.

Плата за подключение устанавливается органом регулирования в соответствии с основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» с учетом перспективной подключаемой нагрузки объектов.

Кредиты (заемные средства)

В рамках Схемы теплоснабжения рассмотрен вопрос привлечения источников финансирования на строительство и реконструкцию теплогенерирующих и теплосетевых объектов, необходимых для развития и устойчивого функционирования города. При этом расходы, связанные с обслуживанием кредитов, учитываются при расчете ценовых последствий с учетом ключевой ставки по кредитам, определенной ЦБ РФ. На момент актуализации Схемы теплоснабжения (май 2020 г.) указанная ставка составляет 6,5%. Принятый срок возврата кредита – 10 лет.

4. Расчеты экономической эффективности инвестиций

Инвестиции в мероприятия по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, расходы на реализацию которых включаются в плату за подключение к системе теплоснабжение

Расчет платы за подключение к системе теплоснабжения осуществляется на основании раздела IX.IX Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных Приказом ФСТ России от 13.06.2013 г. № 760-э.

Плата за подключение состоит из следующих составляющих:

- расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (перспективных потребителей);
- расходы на создание и реконструкцию тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (перспективных потребителей);
- расходы на создание и реконструкцию тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей;
- налог на прибыль.

Согласно п. 167 Методических указаний расчет платы за подключение в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки производится по представленным в орган регулирования прогнозным данным о планируемых на календарный год расходах на подключение, определенных в соответствии с прогнозируемым спросом на основе представленных заявок на подключение в зонах существующей и будущей застройки на основании утвержденных в установленном порядке схемы теплоснабжения и (или) инвестиционной программы, а также с учетом положений пункта 173 Методических указаний.

Таким образом, при условии корректного расчета размера платы за подключение к системе теплоснабжения инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий, направленных на подключение новых потребителей, будут являться эффективными. Реализация рассматриваемых мероприятий позволит выполнить присоединение перспективных потребителей и обеспечит прирост полезного отпуска тепловой энергии.

Инвестиции в мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, расходы на реализацию которых покрываются за счет ежегодных амортизационных отчислений

Амортизационные отчисления — отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа.

Расчет амортизационных отчислений произведён по линейному способу амортизационных отчислений с учетом прироста в связи с реализацией мероприятий по

строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения в период 2020-2033 гг.

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счет амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надежности работы систем теплоснабжения и обновление основных фондов. Данные затраты необходимы для повышения надежности работы энергосистемы, теплоснабжения потребителей тепловой энергией, так как ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту. Увеличение аварийных ситуаций приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и бесперебойность энергоснабжения населения и других потребителей.

В результате обновления оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций.

Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения

Источником инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения, является прибыль, направленная на инвестиции, в тарифе на тепловую энергию.

При расчете учитываются следующие показатели:

- расходы на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг;

- экономический эффект от реализации мероприятий.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов:

- обеспечение возможности подключения новых потребителей;
- обеспечение развития инфраструктуры города, в том числе социально-значимых объектов;

- повышение качества и надежности теплоснабжения;

- снижение аварийности систем теплоснабжения;

- снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;

- снижение уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счет снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий;

- снижение удельных расходов топлива при производстве тепловой энергии;

- снижение численности ППР (при объединении котельных, выводе котельных из эксплуатации и переоборудовании котельных в ЦТП).

Ниже представлена оценка инвестиций для групп мероприятий, источником финансирования которых являются тарифные источники:

- амортизационные отчисления;
- прибыль, направленная на инвестиции;
- заемные средства (в случае превышения потребностей в инвестициях над максимально допустимой величиной инвестиций по статье «прибыль, направленная на инвестиции»).

4.1. ЕТО №01

Проектом актуализированной Схемы теплоснабжения в части развития источника тепловой энергии и тепловых сетей планируются мероприятия по реконструкции тепловых сетей с целью:

- 1) Снижения физического износа тепловых сетей;
- 2) Реконструкции тепловых сетей с целью организации закрытой схемы ГВС.

Величина требуемых инвестиций представлена в разделе 2. В качестве тарифных источников финансирования мероприятий предполагаются следующие:

- амортизационные отчисления;
- инвестиции;
- заемные средства (в случае превышения потребностей в инвестициях над максимально допустимой величиной инвестиций по статье «прибыль, направленная на инвестиции»).

Мероприятия по развитию тепловых сетей позволяют достичь следующих результатов:

- повышение качества и надежности теплоснабжения;
- снижение числа инцидентов на тепловых сетях, за счет реконструкции ветхих участков;
- снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;
- незначительное увеличение постоянных расходов (незначительное увеличение численности обслуживающего персонала) при увеличении объема транспортировки тепловой энергии;
- создание возможности «закрытия» ГВС.

Расчёт эффективности инвестиций в развитие приведен в таблице 4.1-1. Окупаемость средств на реализацию инвестиционных проектов показана на рисунке 4.1-1.

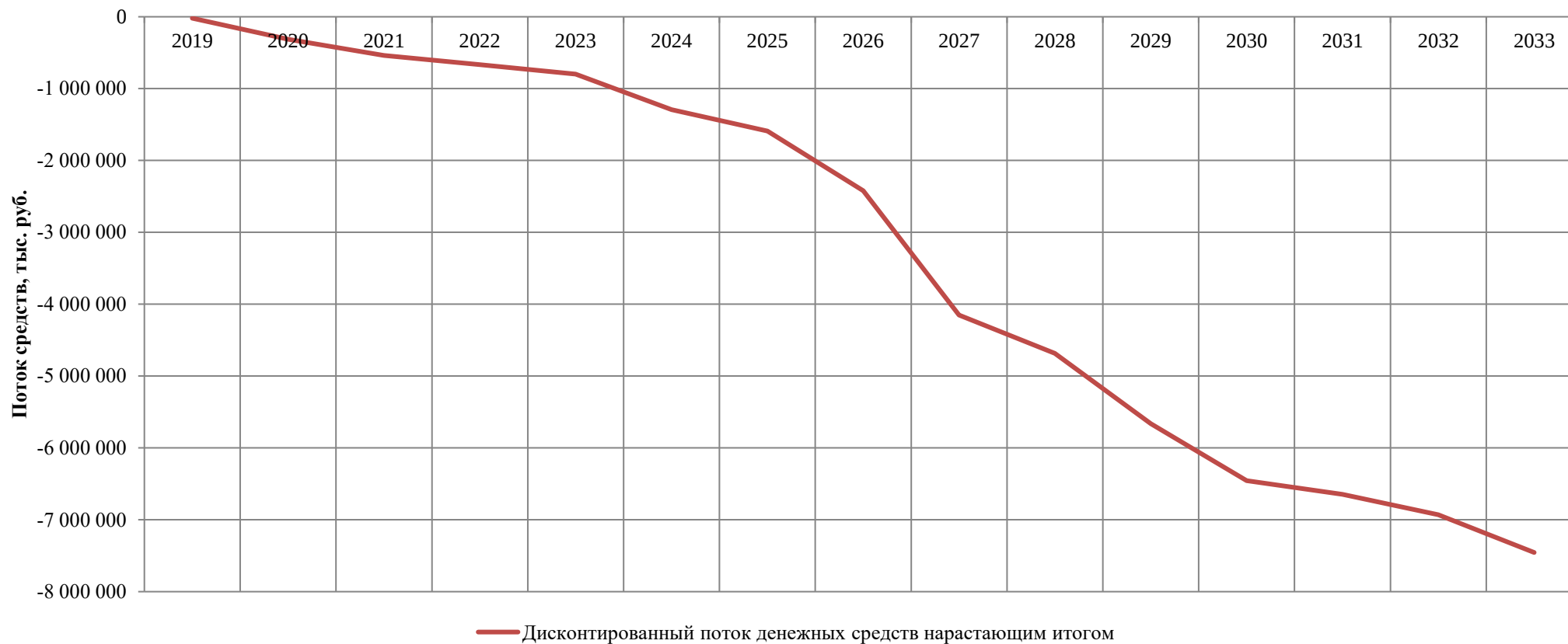


Рисунок 4.1-1. Эффективность инвестиционных проектов

Таблица 4.1-1 . Расчет эффективности инвестиционных проектов

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
Капитальные затраты в прогнозных ценах	тыс. руб.	20371	311120	291848	143737	153843	524485	628510	565937
Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	503,29	451,68	449,53	447,53	447,53	453,36	462,24	469,51
Ежегодное увеличение HBB	тыс. руб.		16918	68154	15956	22263	29042	98036	41717
Ежегодный дисконтированный поток денежных средств	тыс. руб.	-20371	-294202	-223693	-127781	-131580	-495444	-530474	-524219
Дисконтированный поток денежных средств нарастающим итогом	тыс. руб.	-20371	-314573	-538266	-666047	-797628	-1293072	-4682589	-7454872
NPV	тыс. руб.	-							
Дисконтированный срок окупаемости	лет	-							

Анализ представленных выше результатов показывает, что полные инвестиционные затраты ООО «Златсеть» при формировании выручки за отпущенную тепловую энергию на основании расчетных значений необходимой валовой выручки не окупаются на всем сроке реализации Схемы теплоснабжения. Причиной является следующее: основные затраты в составе полных затрат приходятся на реконструкцию и строительство тепловых сетей для повышения качества и надежности теплоснабжения потребителей, а также с целью «закрытия» ГВС – мероприятия, не имеющие существенного экономического эффекта.

4.2. ЕТО №02

Проектом актуализированной Схемы теплоснабжения в части развития источников тепловой энергии и тепловых сетей планируются мероприятия:

- 1) Строительство котельных с целью переключения нагрузки выбывающих источников теплоснабжения;
- 2) Строительство тепловых сетей с целью переключения нагрузки выбывающих источников теплоснабжения на новые котельные;
- 3) Реконструкция сетей, с целью снижения физического износа.

Величина требуемых инвестиций представлена в разделе 2. В качестве тарифных источников финансирования мероприятий предполагаются следующие:

- амортизационные отчисления;
- инвестиции;
- заемные средства (в случае превышения потребностей в инвестициях над максимально допустимой величиной инвестиций по статье «прибыль, направленная на инвестиции»).

Мероприятия по развитию тепловых сетей позволяют достичь следующих результатов:

- покрытие нагрузок существующих потребителей, сохраняемых после вывода ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго», и котельной ООО «ТехМикс»;
- снижение расходов условного топлива на производство тепловой энергии;
- снижение потерь в тепловых сетях как в натуральном, так и в относительном (к отпуску с коллекторов) выражении;
- повышение качества и надежности теплоснабжения;
- снижение числа инцидентов на тепловых сетях, за счет реконструкции ветхих участков;
- снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения.

Расчёт эффективности инвестиций в развитие приведен в таблице 4.2-1. Окупаемость средств на реализацию инвестиционных проектов показана на рисунке 4.2-1.

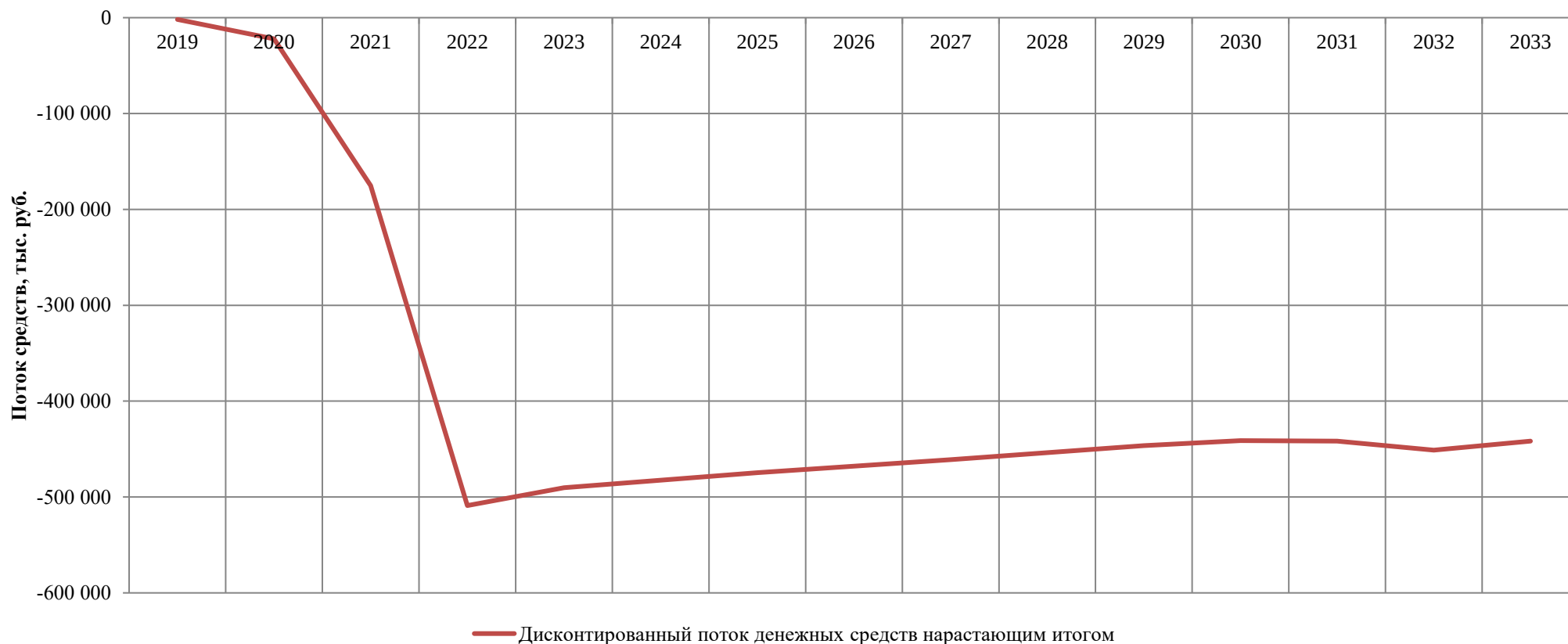


Рисунок 4.3-2. Эффективность инвестиционных проектов

Таблица 4.3-2 - Расчет эффективности инвестиционных проектов

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
Капитальные затраты в прогнозных ценах	тыс. руб.	1847	47840	160686	271049	0	0	0	0
Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	175,96	168,09	167,40	147,00	167,33	167,52	167,65	167,71
Ежегодное увеличение НВВ	тыс. руб.		27541	7530	-62552	18566	7941	7178	9325
Ежегодный дисконтированный поток денежных средств	тыс. руб.	-1847	-20298	-153156	-333601	18566	7941	7178	9325
Дисконтированный поток денежных средств нарастающим итогом	тыс. руб.	-1847	-22145	-175301	-508902	-490336	-482396	-453746	-441743
NPV	тыс. руб.	-							
Дисконтированный срок окупаемости	лет	-							

Анализ представленных выше результатов показывает, что полные инвестиционные затраты организации, которая в перспективе будет эксплуатировать новые котельные + затраты при формировании выручки за отпущенную тепловую энергию на основании расчетных значений необходимой валовой выручки не окупаются на всем сроке реализации Схемы теплоснабжения. Причиной является следующее: эффекты от реализации мероприятий не дают ощутимого эффекта, который мог бы в полной мере компенсировать понесенные затраты. Решения о трансформации зон выводимых источников являются скорее вынужденной мерой. Также негативно на эффективность влияет сокращение полезного отпуска, принятого с учетом фактической динамики за последние 3 года.

4.3. ЕТО №02 (ООО «Теплоэнергетик»)

Проектом актуализированной Схемы теплоснабжения в части развития источника тепловой энергии и тепловых сетей планируются мероприятия по реконструкции источников и тепловых сетей с целью:

- 1) Повышения надежности работы источников, за счет установки резервного топлива на котельных;
- 2) Оптимизации загрузки и ремонта оборудования котельной №9;
- 3) Снижения физического износа тепловых сетей.

Величина требуемых инвестиций представлена в разделе 2. В качестве тарифных источников финансирования мероприятий предполагаются следующие:

- амортизационные отчисления;
- прибыль, направленная на инвестиции;
- заемные средства (в случае превышения потребностей в инвестициях над максимально допустимой величиной инвестиций по статье «прибыль, направленная на инвестиции»);
- прочие собственные средства, в т.ч. экономия от проведения мероприятий по Программе энергосбережения (по предложению ООО «Теплоэнергетик»);
- бюджетное финансирование (по предложению ООО «Теплоэнергетик»).

Мероприятия по развитию тепловых сетей позволяют достичь следующих результатов:

- сокращение расходов условного топлива при производстве единицы тепловой энергии;
- повышение качества и надежности теплоснабжения;
- снижение числа инцидентов на тепловых сетях, за счет реконструкции ветхих участков;
- снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения.

Расчёт эффективности инвестиций в развитие приведен в таблице 4.3-1. Окупаемость средств на реализацию инвестиционных проектов показана на рисунке 4.3-1.

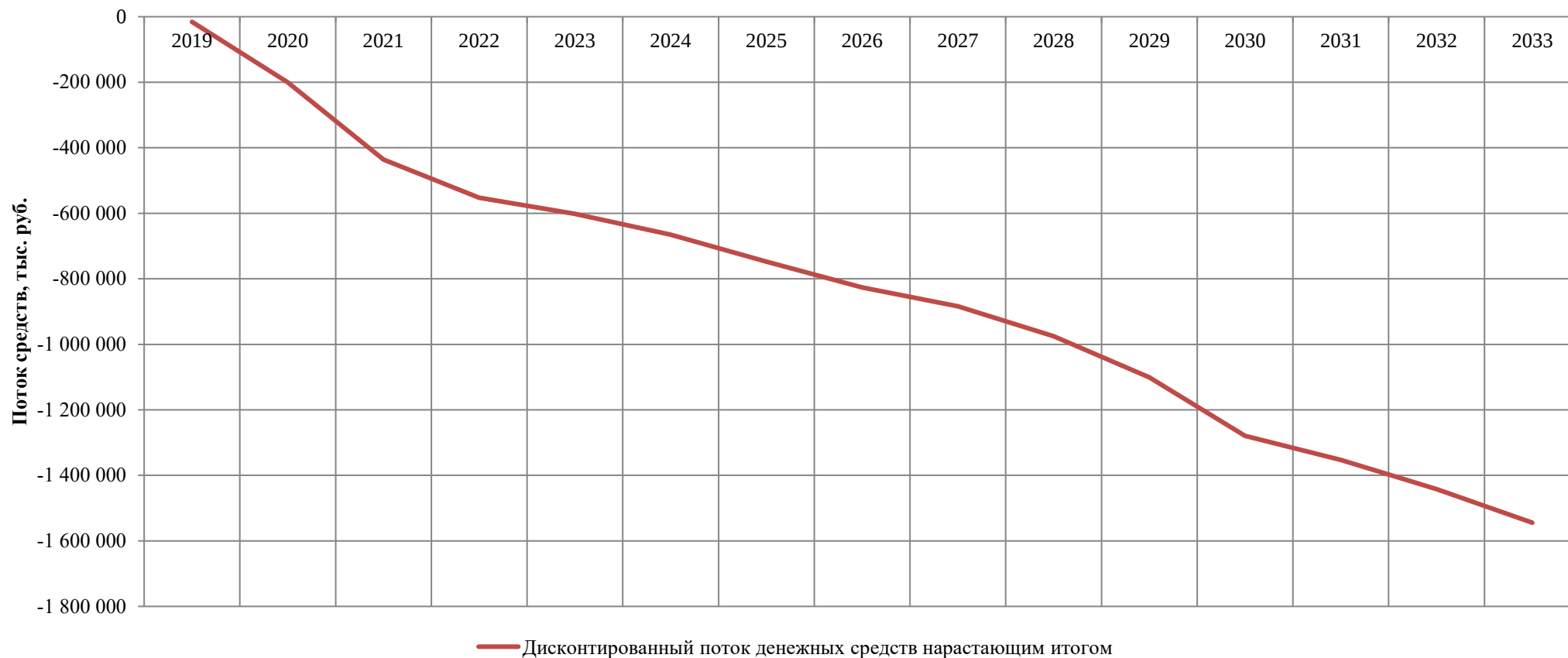


Рисунок 4.3-1 - Эффективность инвестиционных проектов

Таблица 4.3-1 Расчет эффективности инвестиционных проектов

Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2028	2033
Капитальные затраты в прогнозных ценах	тыс. руб.	15725	270221	273911	155095	76069	93306	127855	144724
Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	539,74	454,20	454,20	453,58	452,99	452,29	452,52	452,86
Ежегодное увеличение НВВ	тыс. руб.		86021	38031	38667	26229	30308	35915	42484
Ежегодный дисконтированный поток денежных средств	тыс. руб.	-15725	-184200	-235880	-116429	-49840	-62998	-91940	-102239
Дисконтированный поток денежных средств нарастающим итогом	тыс. руб.	-15725	-199925	-435805	-552234	-602074	-665072	-975465	-1544400
NPV	тыс. руб.	-							
Дисконтированный срок окупаемости	лет	-							

Анализ представленных выше результатов показывает, что полные инвестиционные затраты при формировании выручки за отпущенную тепловую энергию на основании расчетных значений необходимой валовой выручки не окупаются на всем сроке реализации Схемы теплоснабжения. Причиной является следующее: основные затраты в составе полных затрат приходятся на реконструкцию и строительство тепловых сетей для повышения качества и надежности теплоснабжения потребителей, не имеющие существенного экономического эффекта. Также негативно на эффективность влияет сокращение полезного отпуска, принятого с учетом фактической динамики за последние 3 года.

5. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

При актуализации Схемы теплоснабжения на 2021 г. проработаны ценовые последствия для потребителей при уходе от неэффективного источника ТЭЦ, обслуживаемой ООО «ЗЭМЗ-Энерго». Информация представлена в главе 5 Обосновывающих материалов.

Для остальных систем теплоснабжения рост цен на тепловую энергию будет находиться в пределах максимально-допустимого увеличения, в соответствии с Прогнозами Министерства экономического развития.

