



ЗАТО Железнодорожск Красноярского края

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ЗАКРЫТОГО АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ЖЕЛЕЗНОГОРСК КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА
(актуализация на 2020 год)**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

**ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ
И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ**

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

ОГЛАВЛЕНИЕ

12. ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ	4
12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	4
12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	23
12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций	24
12.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения	24
12.5. Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности	25

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1. Прогноз индексов-дефляторов до 2030 года (в %, за год к предыдущему году).	5
Таблица 2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованной системы теплоснабжения (источники тепловой энергии).....	6
Таблица 3. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованной системы теплоснабжения (тепловые сети) ...	15

12.Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

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

В соответствии с материалами глав 7, 8 и 9 Обосновывающих материалов в качестве основных мероприятий по развитию системы теплоснабжения ЗАТО Железнодорожск предусматриваются:

- Реконструкция Железнодорожской ТЭЦ. Мероприятия по увеличению тепловой мощности ЖТЭЦ предполагается выполнить в рамках инвестиционных программ АО «КрасЭКо» на 2017-2019, 2020-2024 г.г. Планируется установка дополнительных угольных водогрейных котлов с увеличением располагаемой мощности на 200 Гкал/ч. Количество и мощность котлов будут определены в рамках предпроектного технико-экономического обоснования.
- Реконструкция пиковой котельной (МП «Гортеплоэнерго»). Замена паровых и водогрейных котлов ст. 1, 2, 7-10.
- Строительство новых автоматизированных блочно-модульных котельных в пос. Тартат, д. Шивера, пос. Новый Путь и базах отдыха;
- Перевод потребителей на закрытую систему ГВС посредством установки ИТП у потребителей;
- Поэтапная перекладка ветхих тепловых сетей
- Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной застройки.

В расчётах объёмов капитальных вложений в модернизацию объектов централизованных систем теплоснабжения учтены:

- стоимость доставки;
- стоимость строительно-монтажных работ (СМР);
- стоимость работ по шеф - монтажу;

- стоимость пуско-наладочных работ (ПНР).

В связи с отсутствием точной информации по годам ввода и реконструкции существующих тепловых сетей, расчет инвестиций произведен по максимальному объему и будет уточняться при следующих актуализациях схемы теплоснабжения после проведения детального технического обследования.

Для расчета инвестиций на каждый год применяются индексы-дефляторы, представленные в таблице 1, согласно данным Министерства экономического развития Российской Федерации.

В таблицах 2-3 представлена оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованной системы теплоснабжения.

Таблица 1. Прогноз индексов-дефляторов до 2030 года (в %, за год к предыдущему году)

Год	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030
Индекс-дефлятор	107,3	105,1	105,9	105,9	105,9	105,9	105,9	102,5

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО ЖЕЛЕЗНОГОРСК
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД)**

Таблица 2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованной системы теплоснабжения (источники тепловой энергии)

№ п/п	Наименование мероприятий	Способ оценки	Источник финансирования	Стоимость мероприятия в текущих ценах, тыс. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1.	Выполнение работ по увеличению тепловой мощности Железнодорожной ТЭЦ на 200 Гкал/ч. (1 этап - увеличение мощности на 100 Гкал/ч (разработка ПСД))	Инвестиционная программа АО «КрасЭКо»	Собственные средства	1836610,0		76215,1	440098,7	440098,7	440098,7	440098,7				
1.1	разработка ПСД			76215,1		76215,1								
1.2	Выполнение работ по увеличению тепловой мощности Железнодорожной ТЭЦ на 200 Гкал/ч (1 этап - увеличение мощности на 100 Гкал/ч (СМР, ПНР)	НЦС 81-02-13-2017	Собственные средства	1760394,9			440098,7	440098,7	440098,7	440098,7				
2.	Выполнение работ по увеличению тепловой мощности Железнодорожной ТЭЦ на 200 Гкал/ч. (2 этап - увеличение мощности на 100 Гкал/ч)	Инвестиционная программа АО «КрасЭКо»	Собственные средства	1700500,0						76215,1	406071,2	406071,2	406071,2	406071,2
2.1	разработка ПСД									76215,1				

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО ЖЕЛЕЗНОГОРСК
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД)**

№ п/п	Наименование мероприятий	Способ оценки	Источник финансирования	Стоимость мероприятия в текущих ценах, тыс. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
2.2	Выполнение работ по увеличению тепловой мощности Железнодорожной ТЭЦ на 200 Гкал/ч (2 этап - увеличение мощности на 100 Гкал/ч (СМР, ПНР)										406071,2	406071,2	406071,2	406071,2
3	Мероприятия по развитию мощности ЖТЭЦ, в том числе:	Инвестиционная программа АО «КрасЭКо»	Собственные средства	1 007 223,49	85 265,53	226 835,51	269 393,48	152 399,27	136 610,17	136 719,24				
3.1	Выполнение работ по перетрассировке трубопровода от ХВО в баки химически обессоленной воды БОВ1,2,3 в КЦ	Инвестиционная программа АО «КрасЭКо»	Собственные средства	21985,9	12013,9	9972,0								
3.2	Выполнение работ по устройству площадки выгрузки угля и установкой автомобильных весов	Инвестиционная программа АО «КрасЭКо»	Собственные средства	18345,33	8375,3	9970,03								
3.3	Выполнение работ по устройству площадки слива-налива мазута из автоцистерн	Инвестиционная программа АО «КрасЭКо»	Собственные средства	14961,25	8347,5	6613,75								
3.4	Выполнение работ по изготовлению и поставке устройств для механической очистки поверхностей	Инвестиционная программа АО «КрасЭКо»	Собственные средства	1970,6	1970,6									

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО ЖЕЛЕЗНОГОРСК
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД)**

№ п/п	Наименование мероприятий	Способ оценки	Источник финансирования	Стоимость мероприятия в текущих ценах, тыс. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	нагрева паровых котлов Е-160-1,4-250БТ ст. № 1-4 с разработкой проектно-конструкторской документации на устройства													
3.5	Выполнение работ по разработке проекта и модернизации тепловой схемы с целью увеличения отпуска тепла потребителям	Инвестиционная программа АО «КрасЭКо»	Собственные средства	26308,25	8530,8	17777,45								
3.6	Выполнение работ по установке челюстного затвора на бункере сбора золы дымовой трубы Н=180 (СМР)	Инвестиционная программа АО «КрасЭКо»	Собственные средства	614,6		614,6								
3.7	Выполнение работ по реконструкции слесарной мастерской в паровой котельной	Инвестиционная программа АО «КрасЭКо»	Собственные средства	2668,74		2668,74								
3.8	Реконструкция схемы трубопроводов пневмозолоудаления паровой котельной	Инвестиционная программа АО «КрасЭКо»	Собственные средства	2640,63		2640,63								
3.9	Строительство узла отгрузки сухой золы в автомобильный и железнодорожный транспорт	Инвестиционная программа АО «КрасЭКо»	Собственные средства	42999,53		9103,3	33896,23							

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО ЖЕЛЕЗНОГОРСК
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД)**

№ п/п	Наименование мероприятий	Способ оценки	Источник финанси- рования	Стоимость мероприятия в текущих ценах, тыс. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
3.10	Выполнение работ по строительству золошлакоотвала № 1А	Инвестицион ная программа АО «КрасЭКо»	Собственн ые средства	74428,4		5693,3	68735,1							
3.11	Внедрение мобильного топливного дизельного модуля на 100 000 литров необходимого при растопке и поддержания факела горения на котельном оборудовании при переходных тепловых режимах Железнодорожной ТЭЦ. Этапы: проектирование, приобретение оборудования-топливный дизельный модуль, монтаж оборудования, испытание смонтированного оборудования, ввод в эксплуатацию.	Инвестицион ная программа АО «КрасЭКо»	Собственн ые средства	24311,71	22500	1811,71								
3.15	Выполнение работ по обеспечению резерва питания паровой котельной от системы аварийного	Инвестицион ная программа АО «КрасЭКо»	Собственн ые средства	23200,0	3200,0	20000,0								

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО ЖЕЛЕЗНОГОРСК
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД)**

№ п/п	Наименование мероприятий	Способ оценки	Источник финансирования	Стоимость мероприятия в текущих ценах, тыс. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	электроснабжения 6 кВ													
3.16	Реконструкция ленточных питателей ЛП1А, ЛП2А, ЛП3А для обеспечения выгрузки угля из вагонов на конвейер ЛК1Б; изготовление деталей, узлов; монтаж, наладка (1 этап - разработка ПСД)	Инвестиционная программа АО «КрасЭКо»	Собственные средства	330,83	330,83									
3.17	Организация основного канала связи между Промплощадкой ТЭЦ и НХПВ 1-3	Инвестиционная программа АО «КрасЭКо»	Собственные средства	3 264,84		3 264,84								
3.18	Модернизация ПТК паровой котельной ЖТЭЦ	Инвестиционная программа АО «КрасЭКо»	Собственные средства	23 838,83		13 275,18	10 563,65							
3.19	Перенос функций контроля и управления питательных насосов в ПТК общестанционного оборудования ЖТЭЦ	Инвестиционная программа АО «КрасЭКо»	Собственные средства	5 827,37				5827,37						
3.20	Выполнение работ по модернизации системы гидросмыва топливо-	Инвестиционная программа АО	Собственные средства	10555,4	2 100,6	4 227,4	4 227,4							

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО ЖЕЛЕЗНОГОРСК
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД)**

№ п/п	Наименование мероприятий	Способ оценки	Источник финанси- рования	Стоимость мероприятия в текущих ценах, тыс. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	транспортного цеха	«КрасЭКо»												
3.21.	Реконструкции инженерно-технических средств охраны станции 2-го подъема	Инвестицион ная программа АО «КрасЭКо»	Собственн ые средства	72699,19		72699,19								
3.22	Реконструкции инженерно-технических средств охраны паровой котельной ЖТЭЦ	Инвестицион ная программа АО «КрасЭКо»	Собственн ые средства	537 834,10		2 300	133883,5	133883,5	133883,5	133883,5				
3.33	Увеличение максимальной тепловой мощности ЖТЭЦ для ЗАТО Железнодорожск за счёт организации пикового режима на Сосновоборской ТЭЦ	Инвестицион ная программа АО «КрасЭКо»	Собственн ые средства	35500,0	17750,0	17750,0								
3.34	Установка плазменных запальников для розжига паровых котлов Е-160-1,4-250 БТ ЖТЭЦ	Инвестицион ная программа АО «КрасЭКо»	Собственн ые средства	6 912,0		6 912,0								
3.35	Перетрассировка пылепроводов горелок А, Г паровых котлов Е-160-1,4-250 БТ			Стоимость не определена										
3.36	Выполнение работ по проектированию и монтажу оборудования для	Инвестицион ная программа АО	Собственн ые средства	31 22,39	146,0	2 976,39								

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО ЖЕЛЕЗНОГОРСК
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД)**

№ п/п	Наименование мероприятий	Способ оценки	Источник финансирования	Стоимость мероприятия в текущих ценах, тыс. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	коррекционной обработки питательной воды	«КрасЭКо»												
3.37	Монтаж площадок обслуживания ГПМ на объектах ЖТЭЦ			Стоимость не определена										
3.38	Проектирование и устройство резервного электропитания РП-515 6кВ "ПНС"	Инвестиционная программа АО «КрасЭКо»	Собственные средства	30200,0		10066,6	10066,6	10066,6						
3.39	Снижение окислов азота в выбросах в атмосферу за счет внедрение схемы двухступенчатого сжигания на паровых котлах Е-160 ст.№1-4 ЖТЭЦ (подача воздуха в концевую часть факела)	Инвестиционная программа АО «КрасЭКо»	Собственные средства	11703,6		998,4	2521,0	2621,80	2726,67	2835,74				
3.40	Разработка технической документации по переводу ЗШО в ЗШМ	Инвестиционная программа АО «КрасЭКо»	Собственные средства	11000,0		5500,0	5500,0							
4	Строительство ВЛ-110 кВ от ПС ЦРП 110 Шумково до ПС 110 кВ Железногорская ТЭЦ	Инвестиционная программа АО «КрасЭКо»	Собственные средства	187250,0			12250,0			175000,0				
5	Строительство КЛ-6 кВ от ПС КТПБ СбТЭЦ 110/6 кВ до ПС 110 кВ	Инвестиционная программа АО	Собственные средства	10100,0		100,0	10 000,0							

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО ЖЕЛЕЗНОГОРСК
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД)**

№ п/п	Наименование мероприятий	Способ оценки	Источник финансирования	Стоимость мероприятия в текущих ценах, тыс. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Железнодорожная ТЭЦ	«КрасЭКо»												
6	Монтаж перемычки ВЛ-10 кВ на о.Есаульский между ВЛ-10 кВ питающей НХПВ1-1,2 и НХПВ1-3	Инвестиционная программа АО «КрасЭКо»	Собственные средства	1100,0		100,0		1000,0						
7	Консервация котельной №1	Объект-аналог	Средства местного бюджета	2400,0							2400			
8	Перевод в пиковый режим (котельная №2 пос.Подгорный)	Объект-аналог	Средства РСО	2388,0						488,0	1900,0			
8.1	Разработка ПСД			488,0						488,0				
8.2	Перевод в пиковый режим (котельная №2)			1900							1900			
9	Строительство новой БМК п. Тартат	НЦС 81-02-19-2017	Бюджетные средства	30841									30841	
10	Перевод котельной п. Тартат на закрытую схему теплоснабжения с применением красящего реагента	ИП МП «Гортеплоэнерго»	Средства РСО	100		100								
11	Строительство новой БМК д. Шивера	НЦС 81-02-19-2017	Бюджетные средства	19960									19960	
12	Перевод котельной д. Шивера на закрытую схему теплоснабжения	ИП МП «Гортеплоэнерго»	Средства РСО	100		100								

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО ЖЕЛЕЗНОГОРСК
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД)**

№ п/п	Наименование мероприятий	Способ оценки	Источник финансирования	Стоимость мероприятия в текущих ценах, тыс. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	применением красящего реагента													
13	Строительство новой БМК п. Новый Путь	НЦС 81-02-19-2017	Бюджетные средства	28097								28097		
14	Строительство новой БМК баз отдыха	НЦС 81-02-19-2017	Бюджетные средства	30841										30841
15	Замена паровых (ст. №№1, 2) и водогрейных котлов ст. № 7-10 на пиковой котельной	Объект-аналог	Средства РСО	36059,28								15113,48	20945,7	
16	Установка на пиковой котельной, в котельных поселка Подгорный, Тартат, Новый Путь и д.Шивера предохранительных клапанов сбросного типа.	Объект аналог	Средства РСО	500,0			500,0							
16	Строительство АИТ для подключения перспективных абонентов в пос. Новый Путь	НЦС 81-02-19-2017	Привлеченные средства	74400						24800	24800	24800		
	ИТОГО в текущих ценах:			4 970 857,77	60664,9	296797	693987,28	559470	542681	819294	435171	474082	477818	436912
	Индекс-дефлятор, (в %)				107,3	105,1	105,9	105,9	105,9	105,9	105,9	102,5	102,5	102,5

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО ЖЕЛЕЗНОГОРСК
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД)**

№ п/п	Наименование мероприятий	Способ оценки	Источник финанси- рования	Стоимость мероприятия в текущих ценах, тыс. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	ИТОГО в прогнозных ценах			5116544,17	65093,47	311933,5	734403,03	592479,2	574699,6	867631,9	460846, 3	485933,7	489763, 5	447835

* НЦС 81-02-19-2017 (Укрупненные нормативы цены строительства. Сборник №19. Здания и сооружения городской инфраструктуры)

Таблица 3. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованной системы теплоснабжения (тепловые сети)

№ п/п	Наименование мероприятий	Способ оценки	Источник финансирова ния	Стоимость мероприяти я в текущих ценах, тыс. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1.	Строительство тепловой сети от тепломагистрали "Железнодорожная ТЭЦ - город" до бойлерной котельной № 1 МП "Гортеплоэнерго"(мкр. Первомайский) (1 этап - разработка ПСД)	Инвестиц ионная программ а АО «КрасЭК о»	Собственны е средства	11683,42		11683,42								
1.1.	Строительство тепловой сети от тепломагистрали "Железнодорожная ТЭЦ - город" до бойлерной котельной № 1 МП "Гортеплоэнерго"(мкр. Первомайский) протяженностью 1,7 км, Ду400мм	Инвестиц ионная программ а АО «КрасЭК о»	Собственны е средства	150296,58			75148,3	75148,3						

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО ЖЕЛЕЗНОГОРСК
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД)**

№ п/п	Наименование мероприятий	Способ оценки	Источник финансирования	Стоимость мероприятия в текущих ценах, тыс. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
2.	Строительство тепловой сети от тепломагистрали "Железнодорожная ТЭЦ - город" до котельной № 2 МП "Гортеплоэнерго" (пос. Подгорный) (1 этап - разработка ПСД)	Инвестиционная программа АО «КрасЭК»	Собственные средства	11450	50	11400								
2.1.	Строительство тепловой сети от тепломагистрали "Железнодорожная ТЭЦ - город" до котельной № 2 МП "Гортеплоэнерго" (пос. Подгорный) протяженностью 7,78 км, Ду300мм	Инвестиционная программа АО «КрасЭК»	Собственные средства	230550,0			76850	76850	76850					
3.	Строительство тепловой сети от тепломагистрали "Железнодорожная ТЭЦ - город" до ЦТП в районе котельной № 1 МП "Гортеплоэнерго" (промзона «Гривка») протяженностью 071 км, Ду250мм	Инвестиционная программа АО «КрасЭК»	Собственные средства	25100			25100							
4.	Строительство тепловой точки на 35 Гкал/ч (мкр. Первомайский)	НЦС 81-02-19-2017	Средства бюджета	40500		2000	19250	19250						
5.	Строительство тепловой точки на 20 Гкал/ч в п. Подгорный	НЦС 81-02-19-2017	Средства бюджета	28400				2000,0	13200	13200				
6.	Строительство тепловой точки на 14Гкал/ч в районе Гривка	НЦС 81-02-19-2017	Средства бюджета	15810		2000,0	6905	6905						
7.	Техническое перевооружение ПНС с целью увеличения надежности теплоснабжения потребителей. (1 этап -	Инвестиционная программа АО «КрасЭК»	Собственные средства	8621,6		8621,6								

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО ЖЕЛЕЗНОГОРСК
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД)**

№ п/п	Наименование мероприятий	Способ оценки	Источник финансиро вания	Стоимость мероприяти я в текущих ценах, тыс. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	разработка ПСД). Установка дополнительных сетевых насосов.	о»												
8.	Повышение надежности тепловой сети 2Ду1000	Инвестиционная программа АО «КрасЭК» на 2020-2024 гг	Инвестиционная составляющая тарифа	85600,0	42800	42800								
9.	Строительство тепловой сети 1-Ду1000 протяженностью 13,782км от ТРУ ЖТЭЦ до павильона П-20	НЦС 81-02-19-2017	Средства бюджета	1916300,0							1916300,0			
10.	Реконструкция тепловой сети, расположенной в квартале № 31 с заменой групповых элеваторов в ТК-2, ТК-27, ТК-29, ТК-36 и тепловой сети, расположенной в квартале № 28 с заменой группового элеватора на насосно-смесительную станцию	Инвестиционная программа МП «Гортеплоэнерго»	Инвестиционная составляющая тарифа	8700	8700									
11.	Реконструкция квартальной теплосети от ТК 36 на магистральном трубопроводе Ду600 со строительством насосной подкачивающей станции. Местонахождение: тепловая сеть вдоль улицы Королева и ул. Восточная от ТК 36 в районе жилого дома №2 по ул. Королева	Инвестиционная программа МП «Гортеплоэнерго»	Инвестиционная составляющая тарифа	8700	8700									

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО ЖЕЛЕЗНОГОРСК
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД)**

№ п/п	Наименование мероприятий	Способ оценки	Источник финансирова ния	Стоимость мероприяти я в текущих ценах, тыс. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
12.	Реконструкция тепловой сети с увеличением диаметра трубопроводов до 2Ду200 протяженностью 152 метра от М2ТК14 в районе ж/д по ул. Мира, 10 до М2ТК19 в районе ж/д по ул. Рабочая, 16 (пос.Подгорный)	Инвестиц ионная программ а МП «Гортепл оэнерго»	Инвестицио нная составляющ ая тарифа	5351,0	5351,0									
13.	Перекладка тепловой сети от ТК-32 до ТК-10 с увеличением диаметра 2Ду300 протяжённостью 90м. Местонахождение: тепловая сеть проложена вдоль ул. Павлова от магистральной ТК-32 находящейся в районе здания ул. Кирова-6 до ТК-10 находящейся в районе здания ул. Павлова-3	НЦС 81- 02-13- 2017	Средства РСО	2297,31		2297,31								
14.	Перекладка тепловой сети от ТК-26Г до ТК-10 с увеличением диаметра 2Ду80 протяжённостью 92 м. Местонахождение: тепловая сеть проложена вдоль ул. Горького от магистральной ТК-26Г находящейся на перекрёстке ул. Андреева и ул. Горького в районе здания Андреева-26 до ТК-10 находящейся около здания теплиц, квартал-20-24.	НЦС 81- 02-13- 2017	Средства РСО	936,113			936,113							
15.	перекладка тепловой сети от ТК-24 до ТК-7 с увеличением диаметра 2Ду150 протяжённостью 106	НЦС 81- 02-13- 2017	Средства РСО	1480,35						1480,35				

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО ЖЕЛЕЗНОГОРСК
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД)**

№ п/п	Наименование мероприятий	Способ оценки	Источник финансиро вания	Стоимость мероприяти я в текущих ценах, тыс. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	м. Местонахождение: межквартальная тепловая сеть проложена от магистральной ТК-24 находящейся в районе здания ул.Комсомольская-35 до ТК-7 находящейся в районе здания ул.Комсомольская-48А, квартал-20-24.													
16.	перекладка тепловой сети от ТК-36 до ТК-38 с увеличением диаметра 2Ду600 протяжённостью 420 м. Местонахождение: магистральная тепловая сеть проложена от магистральной ТК-36 находящейся на перекрёстке ул.Королёва и пр. Курчатова до магистральной ТК-38 находящейся в районе пр.Курчатова-48. Магистральная тепловая сеть проходит вдоль пр. Курчатова.	НЦС 81- 02-13- 2017	Средства РСО	26187,5					26187,5					
17.	Перекладка тепловой сети от ТК-29 до ТК-36 с увеличением диаметра 2Ду700 протяжённостью 1820 м. Местонахождение: магистральная тепловая сеть проложена от магистральной ТК-29 находящейся в районе здания ул.Кирова-12 до магистральной ТК-36 находящейся в районе	НЦС 81- 02-13- 2017	Средства РСО	123608						61804	61804			

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО ЖЕЛЕЗНОГОРСК
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД)**

№ п/п	Наименование мероприятий	Способ оценки	Источник финансиро вания	Стоимость мероприяти я в текущих ценах, тыс. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	перекрестка ул.Королёва и пр.Курчатова. Магистральная тепловая сеть проходит вдоль ул.Кирова и вдоль пр.Курчатова.													
18.	Перекладка тепловой сети от ТК-2 до ТК-29 с увеличением диаметра 2Ду800 протяжённостью 2505 м. Местонахождение: магистральная тепловая сеть проложена от магистральной ТК-2 находящаяся в районе перекрестка ул.Северная и ул.Ленина до магистральной ТК-29 находящейся в районе здания ул.Кирова-12. Магистральная тепловая сеть проходит вдоль улиц Северная, Комсомольская, Андреева и вдоль ул.Кирова.	НЦС 81-02-13-2017	Средства РСО	188733								94366,5	94366,5	
19.	Перекладка тепловой сети от ТК-38 до ТК-43 с увеличением диаметра 2Ду700 протяжённостью 1126 м. Местонахождение: магистральная тепловая сеть проложена от магистральной ТК-38 находящейся в районе пр.Курчатова-48 до магистральной ТК-43 находящейся в районе перекрёстка пр.Ленинградский - ул. 60Лет ВЛКСМ.	НЦС 81-02-13-2017	Средства РСО	76473,9								76473,9		

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО ЖЕЛЕЗНОГОРСК
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД)**

№ п/п	Наименование мероприятий	Способ оценки	Источник финансиро вания	Стоимость мероприяти я в текущих ценах, тыс. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
20	Строительство тепловых сетей для подключения перспективных абонентов													
20.1	Строительство тепловых сетей в п. Тартат (Ду80мм, L=218 м)	НЦС 81-02-13-2017	Привлеченные средства	2218,18			1100					1118,18		
20.2	Строительство тепловых сетей в г. Железногорск:													
20.2.1	Ду50мм, L = 539 м	НЦС 81-02-13-2017	Привлеченные средства	5484,4		5484,4								
20.2.2	Ду80мм, L = 339,2 м	НЦС 81-02-13-2017	Привлеченные средства	3451,41				3451,41						
20.2.3	Ду100мм, L = 460,2 м	НЦС 81-02-13-2017	Привлеченные средства	5169,82					5169,82					
20.2.4	Ду150мм, L = 955 м	НЦС 81-02-13-2017	Привлеченные средства	13337,1							6668,55	6668,55		
21.	Переход на закрытую систему теплоснабжения с установкой ИТП	НЦС 81-02-19-2017	Средства фонда капитально-го ремонта	1081700,0		360566,67	360566,67	360566,67						
	ИТОГО в текущих ценах:			4037640	65601	444853,4	546606,1	524921,4	121407,3	76484,35	1984773	178627,1	94366,5	0
	Индекс-дефлятор, (в %)				107,3	105,1	105,9	105,9	105,9	105,9	105,9	102,5	102,5	102,5
	ИТОГО в прогнозных ценах			4263938	70389,87	467540,9	578855,8	555891,7	128570,4	80996,93	2101874	183092,8	96725,66	0

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО ЖЕЛЕЗНОГОРСК
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД)

* НЦС 81-02-13-2017 (Укрупненные нормативы цены строительства. Сборник №13. Наружные тепловые сети)

12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Финансирование мероприятий по строительству и реконструкции источника тепловой энергии и тепловых сетей предлагается осуществить за счет бюджетных средств.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из федерального бюджета РФ, бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов в соответствии с бюджетным кодексом РФ.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов по развитию системы теплоснабжения.

Капитальные вложения (инвестиции) в расчетный период регулирования определяются на основе утвержденных в установленном порядке инвестиционных программ регулируемой организации.

В качестве источников финансирования мероприятий п.12.1 Обосновывающих материалов предлагается использовать такие источники финансирования, как привлеченные средства, средства местного бюджета и т.п.

12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций

Эффективность инвестиционных затрат оценивается в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов, утвержденными Минэкономки РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ от 21.06.1999 № ВК 477.

В качестве критериев оценки эффективности инвестиций использованы:

- срок окупаемости – это время, требуемое для возврата первоначальных инвестиций за счет чистого денежного потока, получаемого от реализации инвестиционного проекта;
- дисконтированный срок окупаемости – это период времени, в течение которого дисконтированная величина результатов покрывает инвестиционные затраты, их вызвавшие.

В качестве эффекта от реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей принимаются доходы по инвестиционной составляющей, экономия ресурсов и амортизация по вновь вводимому оборудованию.

При расчете эффективности инвестиций учитывался объем финансирования мероприятий, реализация которых предусмотрена за счет средств внебюджетных источников, размер которых определен с учетом требований доступности услуг теплоснабжения для потребителей.

Расчет экономической эффективности инвестиций представлен в Главе 5 настоящей схемы.

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

Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического

переворужения систем теплоснабжения представлены в Главе 14 настоящей схемы.

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

В ранее утвержденной схеме теплоснабжения предусматривались следующие инвестиции в строительство и реконструкцию:

- источник тепловой энергии: 1736,8 млн.руб.
- тепловые сети и сооружения на них: 2307,916 млн. руб.
- переход на «закрытую» систему ГВС: 1151,262 млн. руб.

С учетом данных мероприятий, в актуализированной схеме теплоснабжения, капитальные вложения в строительство и реконструкцию составят (в текущих ценах):

- источники тепловой энергии: 4970357,77 тыс. руб.
- тепловые сети и сооружения на них: 2955940 тыс. руб.
- переход на «закрытую» систему ГВС: 1081700 тыс. руб.