



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА РЕФТИНСКИЙ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2027 ГОД)

ГЛАВА 7 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»

СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения городского округа Рефтинский Свердловской области на период до 2038 года (актуализация на 2027 год)	65409567.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Рефтинский Свердловской области на период до 2038 года (актуализация на 2027 год)</i>	
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения»	65409567.ОМ-ПСТ.001.000
Приложение 1 «Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами»	65409567.ОМ-ПСТ.001.001
Приложение 2 «Тепловые сети»	65409567.ОМ-ПСТ.001.002
Приложение 3 «Оценка надежности теплоснабжения»	65409567.ОМ-ПСТ.001.003
Приложение 4 «Существующие гидравлические режимы тепловых сетей»	65409567.ОМ-ПСТ.001.004
Приложение 5 «Графическая часть»	65409567.ОМ-ПСТ.001.005
Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	65409567.ОМ-ПСТ.002.000
Приложение 1 «Характеристика существующей и перспективной застройки и тепловой нагрузки по элементам территориального деления»	65409567.ОМ-ПСТ.002.001
Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения»	65409567.ОМ-ПСТ.003.000
Приложение 1 «Графическая часть»	65409567.ОМ-ПСТ.003.001
Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	65409567.ОМ-ПСТ.004.000
Приложение 1 «Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей»	65409567.ОМ-ПСТ.004.001
Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения городского округа Рефтинский Свердловской области»	65409567.ОМ-ПСТ.005.000
Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и макси-	65409567.ОМ-ПСТ.006.000

Наименование документа	Шифр
мального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	65409567.ОМ-ПСТ.007.000
Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	65409567.ОМ-ПСТ.008.000
Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»	65409567.ОМ-ПСТ.009.000
Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	65409567.ОМ-ПСТ.010.000
Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	65409567.ОМ-ПСТ.011.000
Приложение 1 «Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии, с моделированием режимов работы таких систем»	65409567.ОМ-ПСТ.011.001
Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	65409567.ОМ-ПСТ.012.000
Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа Рефтинский Свердловской области»	65409567.ОМ-ПСТ.013.000
Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	65409567.ОМ-ПСТ.014.000
Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	65409567.ОМ-ПСТ.015.000
Приложение 1 «Графическая часть»	65409567.ОМ-ПСТ.015.001
Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	65409567.ОМ-ПСТ.016.000
Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	65409567.ОМ-ПСТ.017.000
Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	65409567.ОМ-ПСТ.018.000

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения.....	6
2 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления	7
3 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей	8
4 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период).....	9
5 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	10
6 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	11
6.1 Мероприятия по реконструкции и (или) модернизации источников для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	11
6.2 Мероприятия по реконструкции и (или) модернизации ОСП «Рефтинская ГРЭС» АО «Кузбассэнерго»	11
7 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.....	14
8 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия	

существующих источников тепловой энергии	16
9 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	17
10 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	18
11 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	19
12 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки городского округа малоэтажными жилыми зданиями.....	20
13 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения городского округа	21
14 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	24
15 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского округа.....	27
16 Предложения по новому строительству котельных.....	28
17 Предложения по реконструкции котельных с целью обеспечения надежности и качества теплоснабжения существующих и перспективных абонентов	29
18 Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения	30
19 Описание мероприятий на источниках тепловой энергии, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству источников тепловой энергии в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом	32
20 Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии	33

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 6.1 – Мероприятия, планируемые к реализации на ОСП Рефтинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго» в рамках инвестиционной программы	12
Таблица 6.2 – Мероприятия, планируемые к реализации в рамках программы по энергосбережению и повышению энергетической эффективности ОСП Рефтинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго»	14
Таблица 13.1 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки ОСП Рефтинская ГРЭС, Гкал/ч	22
Таблица 14.1 – Параметры солнечной радиации для солнечных теплообменных установок по производству тепловой энергии	26

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В данной главе представлены предложения и мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии городского округа Рефтинский Свердловской области.

2 ОПИСАНИЕ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ

Согласно форме федерального статистического наблюдения «1–жилфонд. Сведения о жилищном фонде» по состоянию на конец 2025 года общая площадь жилых помещений жилищного фонда Рефтинского городского округа составила 414,4 тыс. м² (в том числе МКД – 354,49 тыс. м² (85,5% от всего жилищного фонда)).

К системам централизованного теплоснабжения по отоплению подключено 386,08 тыс. м², что составляет 93,2 % от всего жилого фонда поселка, к системам централизованного теплоснабжения по отоплению подключено 352,9 тыс. м² жилой площади МКД, что составляет 99,6% площади многоквартирных жилых домов.

Горячим водоснабжением оборудовано 385,97 тыс. м² жилой площади, что составляет 93,1% от всего жилого фонда городского округа. Однако, централизованное горячее водоснабжение жилого фонда в городском округе не осуществляется.

Общественно – деловая застройка также преимущественно подключена к системам централизованного теплоснабжения.

Индивидуальным отоплением оборудовано 23,21 тыс. м² жилых помещений, или 5,6 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Площадь жилых помещений индивидуального жилищного фонда, обеспеченных индивидуальным горячим водоснабжением, составляет 385,97 тыс. м², или 93,1 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда поселка.

Площадь жилых помещений МКД с индивидуальным ГВС составляет 354,49 тыс. м² или 100 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда поселка.

Поквартирное отопление в многоквартирных многоэтажных зданиях по состоянию базового года разработки схемы теплоснабжения не применяется и на перспективу не планируется.

3 ОПИСАНИЕ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ, СВЯЗАННОЙ С РАНЕЕ ПРИНЯТЫМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОБ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РЕШЕНИЯМИ ОБ ОТНЕСЕНИИ ГЕНЕРИРУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ К ГЕНЕРИРУЮЩИМ ОБЪЕКТАМ, МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ВЫНУЖДЕННОМ РЕЖИМЕ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Турбоагрегаты ОСП «Рефтинская ГРЭС» не являются объектами, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей. Конкурентный отбор мощности (КОМ) прошли все турбины ОСП «Рефтинская ГРЭС».

4 АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ СЛУЧАЕВ ОТНЕСЕНИЯ ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕК- ТАМ, ВЫВОД КОТОРЫХ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НАРУШЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ОТНЕСЕ- НИИ ТАКОГО ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ЭЛЕК- ТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ВЫНУЖ- ДЕННОМ РЕЖИМЕ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО ТЕП- ЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ГОДУ ДОЛГОСРОЧНОГО КОНКУРЕНТНОГО ОТБОРА МОЩНОСТИ НА ОПТОВОМ РЫНКЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) НА СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ПЕРИОД)

Генерирующее оборудование ОСП «Рефтинская ГРЭС» не является объектами, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

5 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК

Строительство энергоисточников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории городского округа Рефтинский не планируется.

Подробный анализ СиПР ЭЭ РФ изложен в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Рефтинский Свердловской области на период до 2038 года (актуализация на 2027 год)». Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения городского округа Рефтинский Свердловской области» (шифр 65409567.ОМ-ПСТ.005.000). В связи с этим, строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок городского округа Рефтинский, в Схеме теплоснабжения не предусмотрено.

6 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК

6.1 Мероприятия по реконструкции и (или) модернизации источников для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

В соответствии с документом «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Рефтинский Свердловской области на период до 2038 года (актуализация на 2027 год). Глава 5. Мастер-план схемы теплоснабжения городского округа Рефтинский Свердловской области» (шифр 65409567.ОМ-ПСТ.005.000) подобные предложения отсутствуют. Имеющийся резерв на ОСП «Рефтинская ГРЭС» достаточен на весь рассматриваемый период.

6.2 Мероприятия по реконструкции и (или) модернизации ОСП «Рефтинская ГРЭС» АО «Кузбассэнерго»

В рамках инвестиционной программы ОСП «Рефтинская ГРЭС» АО «Кузбассэнерго» в сфере теплоснабжения на 2026-2027 годы запланированы мероприятия, представленные в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Мероприятия, планируемые к реализации на ОСП Рефтинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго» в рамках инвестиционной программы

Номер п/п	Наименование и крат- кое описание меро- приятия (объекта)	Обоснование необходимости мероприятия (объекта)	График реализации мероприятия (объекта)		График ввода объекта в эксплуатацию, год	Размер расходов на реализацию ме- роприятия (объекта), тысяч рублей без учета налога на прибыль, без налога на добавленную стоимость		
			год нача- ла	год завер- шения		плановые расходы		
						всего	в том числе:	
						ПИР	СМР	
Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов системы централизованного теплоснабжения и (или) поставки энергии от разных источников								
3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей								
3.2.1.	Модернизация вагоно- опрокидывателей	Цель мероприятия: Поддержание проектной мощности. Обеспечение исправного состояния оборудования, надёжной, безопасной и экономичной его эксплуа- тации, повышения технико-экономических показате- лей. Исключение аварийных ремонтов, увеличение сро- ков межремонтного периода. Включает в себя замену изношенного вагоноопро- кидывателя на новый.	2026	2027	2027	32 600,000	0,000	32 600,000
3.2.2.	Модернизация турбо- агрегата энергоблока № 8 с установкой системы шариковой очистки кон- денсаторов	Цель мероприятия: повышение экономичности и надёжности работы энергоблока №8 путем приве- дения температурного напора конденсаторов тур- боагрегата №8 к нормативным значениям.	2026	2026	2026	4 048,000	4 048,000	0,000
3.2.3.	Автоматизированная система вибро- контроля и мониторинга «Вибробит» бл. №№ 2- 3, 5-10	Цель мероприятия: адаптация работы систем ав- томатизированного контроля вибрации и механиче- ских величин (АСКВМ) «Вибробит 300» под про- граммное обеспечение Российского производства в рамках программы импортозамещения. Обеспече- ние информационной безопасности.	2026	2026	2027	3 650,000	100,000	3 550,000
Всего по группе 3						40 298,000	4 148,000	36 150,000
4.1.1.	Модернизация элект- рофильтров котлоагре- гата №2 и №8	Цель мероприятия:Снижение выходной запылённо- сти после золоулавливающего устройства до уров- ня, не превышающего технологических показателей выбросов.Мероприятие входит в Программу повы- шения экологической эффективности (ППЭЭ) (со- гласована 05.11.2024 в Минпромторге).	2026	2027	2027	91 010,000	10 000,000	81 010,000
4.1.2.	Модернизация насос- ной перехвата дрена- жей	Цель мероприятия: возврат сточных вод с западной канавы в золоотвал для увеличения мощности обо- ротного цикла водоснабжения Рефтинской ГРЭС; реализация проектных решений по строительству	2026	2026	2026	7 550,000	1 550,000	6 000,000

Номер п/п	Наименование и крат- кое описание меро- приятия (объекта)	Обоснование необходимости мероприятия (объекта)	График реализации мероприятия (объекта)		График ввода объекта в эксплуатацию, год	Размер расходов на реализацию ме- роприятия (объекта), тысяч рублей без учета налога на прибыль, без налога на добавленную стоимость		
			год нача- ла	год завер- шения		плановые расходы		
						всего	в том числе:	
			ПИР	СМР				
		насосной перехвата поверхностного стока, проти- воаварийных мероприятий на багерной насосной. Реализация мероприятия позволит: - обеспечить сбор дренажей золошлакопроводов при аварийном отключении электропитания на насосных. Сбор сточных вод западной канавы зо- лоотвала и их транспортировку в мокрую часть зо- лоотвала №2 в целях экономии воды и уменьшения подпитки золоотвала свежей водой, реализовать проектные решения прошлых лет по строительству насосной перехвата поверхностного стока. Мероприятие входит в Программу повышения эко- логической эффективности (ППЭЭ) (согласована 05.11.2024 в Минпромторге).						
Всего по группе 4						98 560,000	11 550,000	87 010,000
Итого по программе						138 858,000	15 698,000	123 160,000

Кроме того, в рамках реализации программы по энергосбережению и повышению энергетической эффективности ОСП Рефтинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго» на 2026-2028 гг. запланирован ряд мероприятий, приведенных в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Мероприятия, планируемые к реализации в рамках программы по энергосбережению и повышению энергетической эффективности ОСП Рефтинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго»

№ п/п	Наименование мероприя- тия Программы	Потребность в финансовых ресурсах, тыс. руб.			Источники фи- нансирования
		2026	2027	2028	
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии					
1	Замена поверхностей нагрева энергоблока №8	332 813	0	0	амортизация
2	Замена газоходов энерго- блока №1	181 300	124 700	0	амортизация
3	Замена газоходов и возду- ховодов энергоблока №4	0	81 450	81 450	амортизация
Производство теплоносителя					
4	Плановое техническое об- служивание насосного обо- рудования сетевой воды	3 145	3 365	3 600	амортизация
Производство технической воды					
5	Плановое техническое об- служивание насосного обо- рудования технической во- ды	1 609	1 722	1 843	амортизация

7 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПЕРЕОБОРУДОВАНИЮ КО- ТЕЛЬНЫХ В ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУ- ЮЩИЕ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИ- ЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, С ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРО- ЭНЕРГИИ НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОР- ГАНИЗАЦИИ В ОТНОШЕНИИ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, НА БАЗЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК

В системе централизованного теплоснабжения городского округа Рефтинский про-
изводство тепловой энергии осуществляет единственный источник – ОСП «Рефтинская
ГРЭС».

8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ЗОНЫ ИХ ДЕЙ- СТВИЯ ПУТЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ В НЕЕ ЗОН ДЕЙСТВИЯ СУЩЕСТВУ- ЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В системе централизованного теплоснабжения городского округа Рефтинский производство тепловой энергии осуществляет единственный источник – ОСП «Рефтинская ГРЭС».

9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРЕВОДА В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ КОТЕЛЬНЫХ ПО ОТНОШЕНИЮ К ИСТОЧНИКАМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИМ В РЕЖИМЕ КОМБИ- НИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В системе централизованного теплоснабжения городского округа Рефтинский производство тепловой энергии осуществляет единственный источник – ОСП «Рефтинская ГРЭС».

10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В соответствии с рекомендуемым сценарием развития систем теплоснабжения, предлагается расширение зоны действия существующего источника тепловой энергии с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии за счет подключения перспективных нагрузок к ОСП «Рефтинская ГРЭС». Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки на источники с комбинированной выработкой тепла и 5,6 Гкал/ч.

Подробное описание прогнозируемых приростов тепловой нагрузки приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Рефтинский Свердловской области на период до 2038 года (актуализация на 2027 год). Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» (шифр 65409567.ОМ-ПСТ.002.000).

11 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВЫВОДА В РЕЗЕРВ И (ИЛИ) ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В системе централизованного теплоснабжения городского округа Рефтинский производство тепловой энергии осуществляет единственный источник – ОСП «Рефтинская ГРЭС».

12 ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛО- СНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА МАЛО- ЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуальной и малозэтажной застройки. Основанием для принятия такого решения является удаленность планируемых районов застройки указанных типов от существующих сетей систем централизованного теплоснабжения и низкая плотность тепловой нагрузки в этих зонах, что приводит к существенному увеличению затрат и снижению эффективности централизованного теплоснабжения.

13 ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛО- ВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕП- ЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА

В документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Рефтинский Свердловской области на период до 2038 года (актуализация на 2027 год). Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» представлены балансы существующей на базовый период разработки схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зоны действия источника тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источника тепловой энергии.

В документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Рефтинский Свердловской области на период до 2038 года (актуализация на 2027 год). Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения городского округа Рефтинский Свердловской области» приводится описание мероприятий на источнике тепловой энергии, направленных на обеспечение существующих и перспективных тепловых нагрузок, с учетом расширения зон действия источников тепловой энергии, за счет прогнозируемой перспективной нагрузки.

В данном разделе представлены перспективные балансы производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения городского округа, с учетом предлагаемых в Главе 5 мероприятий.

В таблице 13.1 представлен перспективный баланс для ОСП Рефтинская ГРЭС.

Перспективные балансы производства и потребления теплоносителя приводятся в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Рефтинский Свердловской области на период до 2038 года (актуализация на 2027 год). Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах».

Таблица 13.1 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки ОСП Рефтинская ГРЭС, Гкал/ч

Наименование показателя	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Установленная тепловая мощность, в том числе:	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
отборы паровых турбин, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
производственных показателей (с учетом противоаварийного)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
теплофикационных показателей (с учетом противоаварийного)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РОУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПВК	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Располагаемая тепловая мощность станции	320	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	110	106,75	106,75	106,75	106,75	106,75	106,75	106,75	106,75	106,75	106,75	106,75	106,75	106,75	106,75
Потери в тепловых сетях в горячей воде, в т.ч.	15,893	15,893	15,897	15,946	15,968	15,975	15,999	16,007	16,031	16,048	16,058	16,058	16,059	16,061	16,061
Вывод на Птицефабрику	7,707	7,707	7,707	7,707	7,707	7,707	7,707	7,707	7,707	7,707	7,707	7,707	7,707	7,707	7,707
Вывод на Жилпоселок	8,186	8,186	8,190	8,239	8,261	8,268	8,292	8,300	8,324	8,341	8,351	8,351	8,352	8,354	8,354
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	173,188	172,498	172,638	174,264	175,108	175,361	176,388	176,722	177,681	178,384	178,792	178,792	178,811	178,884	178,884
отопление и вентиляция	149,816	168,165	168,305	169,917	170,661	170,885	171,698	171,975	172,763	173,318	173,666	173,666	173,684	173,753	173,753
горячее водоснабжение	23,372	4,333	4,333	4,347	4,447	4,476	4,690	4,747	4,918	5,066	5,126	5,126	5,127	5,131	5,131
Вывод на Птицефабрику	110,250	101,710	101,710	101,710	101,710	101,710	101,710	101,710	101,710	101,710	101,710	101,710	101,710	101,710	101,710
отопление и вентиляция	97,748	101,700	101,700	101,700	101,700	101,700	101,700	101,700	101,700	101,700	101,700	101,700	101,700	101,700	101,700
горячее водоснабжение	12,502	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Вывод на Жилпоселок	50,556	47,458	47,598	49,224	50,068	50,321	51,348	51,682	52,641	53,344	53,752	53,752	53,771	53,844	53,844
отопление и вентиляция	39,816	43,290	43,430	45,042	45,786	46,010	46,823	47,100	47,888	48,443	48,791	48,791	48,809	48,878	48,878
горячее водоснабжение	10,740	4,168	4,168	4,182	4,282	4,311	4,525	4,582	4,753	4,901	4,961	4,961	4,962	4,966	4,966
Присоединенная непосредственно к коллекторам станции (промплощадка РГРЭС)	12,382	23,330	23,330	23,330	23,330	23,330	23,330	23,330	23,330	23,330	23,330	23,330	23,330	23,330	23,330
отопление и вентиляция	12,252	23,175	23,175	23,175	23,175	23,175	23,175	23,175	23,175	23,175	23,175	23,175	23,175	23,175	23,175
горячее водоснабжение	0,130	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции):	125,382	123,582	123,722	125,348	126,192	126,445	127,472	127,806	128,765	129,468	129,876	129,876	129,895	129,968	129,968
отопление и вентиляция	114,078	118,502	118,642	120,254	120,998	121,222	122,035	122,312	123,100	123,655	124,003	124,003	124,021	124,090	124,090
горячее водоснабжение	11,304	5,080	5,080	5,094	5,194	5,223	5,437	5,494	5,665	5,813	5,873	5,873	5,874	5,878	5,878
Вывод на Птицефабрику	54,800	54,900	54,900	54,900	54,900	54,900	54,900	54,900	54,900	54,900	54,900	54,900	54,900	54,900	54,900
отопление и вентиляция	48,586	54,895	54,895	54,895	54,895	54,895	54,895	54,895	54,895	54,895	54,895	54,895	54,895	54,895	54,895
горячее водоснабжение	6,214	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Вывод на Жилпоселок	58,200	56,300	56,440	58,066	58,910	59,163	60,190	60,524	61,483	62,186	62,594	62,594	62,613	62,686	62,686
отопление и вентиляция	53,240	51,355	51,495	53,107	53,851	54,075	54,888	55,165	55,953	56,508	56,856	56,856	56,874	56,943	56,943
горячее водоснабжение	4,960	4,945	4,945	4,959	5,059	5,088	5,301	5,358	5,530	5,677	5,738	5,738	5,739	5,743	5,743
Присоединенная непосредственно к коллекторам станции (промплощадка РГРЭС)	12,382	12,382	12,382	12,382	12,382	12,382	12,382	12,382	12,382	12,382	12,382	12,382	12,382	12,382	12,382
отопление и вентиляция	12,252	12,252	12,252	12,252	12,252	12,252	12,252	12,252	12,252	12,252	12,252	12,252	12,252	12,252	12,252
горячее водоснабжение	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	17,372	51,312	51,168	49,493	48,624	48,363	47,306	46,962	45,973	45,250	44,829	44,829	44,810	44,735	44,735
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	81,071	116,121	115,981	114,355	113,511	113,258	112,232	111,898	110,938	110,235	109,827	109,827	109,809	109,735	109,735
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	180,000	213,250	213,250	213,250	213,250	213,250	213,250	213,250	213,250	213,250	213,250	213,250	213,250	213,250	213,250
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	117,320	118,990	119,116	120,567	121,240	121,442	122,180	122,431	123,145	123,649	123,964	123,964	123,980	124,043	124,043

Анализ приведенной выше таблицы позволяет сделать следующие выводы:

- существующей мощности ОСП «Рефтинская ГРЭС» достаточно для покрытия перспективных тепловых нагрузок в существующей зоне действия станции;
- на ОСП «Рефтинская ГРЭС» в случае аварийного вывода самого мощного турбоагрегата располагаемая мощность остального генерирующего оборудования обеспечит минимально допустимое по СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» внешнее теплоснабжение с учетом собственных нужд станции.

14 АНАЛИЗ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВВОДА НОВЫХ И РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА

Ввиду ограниченности ресурсов возобновляемых источников (биомасса, ветер, солнце) и отсутствия приливных и геотермальных источников для территории городского округа Рефтинский, развитие возобновляемых источников энергии, в настоящее время не представляется возможным.

Для оценки использования солнечной энергии для производства тепловой энергии на нужды отопления и ГВС были проведены дополнительные расчеты.

При расчете солнечных теплообменных установок по производству тепловой энергии определяющее значение имеют интенсивность прямой и рассеянной солнечной радиации.

Исходные значения прямой и рассеянной солнечной радиации на горизонтальную поверхность для территории городского округа Рефтинский принимались в соответствии с данными, представленными в «Научно-прикладном справочнике по климату СССР. Выпуск 9. Пермская, Свердловская, Челябинская, Курганская области, республика Башкирия. Части 1-6».

На основании указанных исходных данных и с использованием методических положений, изложенных в документе «ВСН 52-86. Нормы проектирования. Раздел «Установки солнечного горячего водоснабжения», были определены интенсивность падающей и поглощенной солнечным коллектором радиации на единицу площади солнечного коллектора.

Все исходные данные и результаты расчетов приводятся в таблице 14.1.

Имеющийся опыт проектирования и сооружения солнечных теплообменных установок для производства тепловой энергии на нужды отопления и ГВС показывает, что средняя стоимость солнечной теплообменной установки мощностью 1 Гкал/ч составляет около 201 млн. рублей.

При использовании солнечной теплообменной установки мощностью 1 Гкал/ч в условиях городского округа Рефтинский за год можно выработать 2080 Гкал тепловой энергии. При реализации тепловой энергии по тарифу, установленному на вторую половину 2025 года для потребителей АО «Кузбассэнерго», составляющему

1438,89руб./Гкал, выручка от продажи тепловой энергии составит 2,99 млн. рублей. Учитывая представленные данные, простой срок окупаемости проекта по сооружению солнечной теплообменной установки получается равным чуть более 67 лет.

Полученные данные позволяют сделать вывод, что использование солнечных теплообменных установок для нового строительства или реконструкции действующих источников тепловой энергии на территории городского округа Рефтинский является неэффективным мероприятием.

Таблица 14.1 –Параметры солнечной радиации для солнечных теплообменных установок по производству тепловой энергии

Месяц	Интенсивность прямой солнечной радиации, падающей на горизонтальную поверхность, МДж/м ²	Интенсивность рассеянной солнечной радиации, падающей на горизонтальную поверхность, МДж/м ²	Коэффициент положения солнечного коллектора для прямой солнечной радиации	Коэффициент положения солнечного коллектора для рассеянной солнечной радиации	Интенсивность падающей солнечной радиации для пространственного положения солнечного коллектора под углом 45° к горизонту, МДж/м ²	Интенсивность поглощенной солнечной радиации, МДж/м ²
Январь	42	32	4	0,88	196	142
Февраль	115	73	2,47	0,88	349	251
Март	286	166	1,79	0,88	659	473
Апрель	497	225	1,37	0,88	880	631
Май	707	273	1,17	0,88	1 068	766
Июнь	750	289	1,09	0,88	1 073	768
Июль	740	275	1,12	0,88	1 072	769
Август	585	229	1,26	0,88	939	675
Сентябрь	362	152	1,56	0,88	699	504
Октябрь	179	84	2,11	0,88	452	327
Ноябрь	69	36	3,27	0,88	257	187
Декабрь	18	20	4,91	0,88	106	77
Год	4 350	1 854	-	-	7 749	5 571

15 ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗ- ВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Перспективное развитие промышленности города намечено за счет развития и реконструкции существующих предприятий. Возможный прирост ресурсопотребления на промышленных предприятиях вследствие расширения производства будет компенсироваться снижением за счет внедрения энергосберегающих технологий.

16 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ КОТЕЛЬНЫХ

Целесообразность строительства новых котельных на территории городского округа Рефтинский отсутствует, так как на существующем источнике тепловой энергии имеется резерв тепловой мощности.

17 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ КОТЕЛЬНЫХ С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ АБОНЕНТОВ

Предложения по реконструкции и (или) модернизации котельных с целью обеспечения надежности и качества теплоснабжения существующих и перспективных абонентов в рассматриваемый период не предусматриваются, т.к. в системе централизованного теплоснабжения округа Рефтинский производство тепловой энергии осуществляет единственный источник – ОСП «Рефтинская ГРЭС».

18 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии с п. 6 Требований к схемам теплоснабжения радиус эффективного теплоснабжения, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии, должен позволять определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

С целью решения указанной задачи была рассмотрена методика, представленная в Методических указаниях по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго от 05.03.2019 № 212.

В соответствии с одним из основных положений указанной методики вывод о попадании объекта возможного перспективного присоединения в радиус эффективного теплоснабжения принимается исходя из следующего условия: отношение совокупных затрат на строительство и эксплуатацию тепломагистрали к выручке от реализации тепловой энергии должно быть менее или равно 100 %. В противном случае рассматриваемый объект не попадает в границы радиуса эффективного теплоснабжения, и присоединение объекта к системе централизованного теплоснабжения является нецелесообразным.

Изложенный принцип, в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения, был использован при определении целесообразности переключения потребителей котельных на обслуживание от ТЭЦ, а также при оценке эффективности подключения перспективных потребителей к СЦТ от существующих источников тепловой энергии (мощности). Все решения по развитию СЦТ округа, принятые в рекомендованном сценарии, разработаны с учетом указанного принципа.

Результаты расчетов максимального расстояния от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно, в значительной степени зависят от платы за подключение объекта к тепловым сетям. В соответствии с пунктами 84 и 86 «Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения», утвержденных поста-

новлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 года №2115 (далее – «Правила подключения») плата за подключение в ценовых зонах теплоснабжения устанавливается по соглашению сторон. В случае если стороны договора о подключении в ценовых зонах теплоснабжения не достигли соглашения о размере платы за подключение к системе теплоснабжения при отсутствии технической возможности подключения к системе теплоснабжения, в состав платы за подключение, устанавливаемой органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов), включаются средства для компенсации регулируемой организации расходов, подлежащих учету при установлении индивидуальной платы за подключение. В связи с изложенным, методика не может быть использована в схемах теплоснабжения муниципальных образований, отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения, для определения максимального расстояния от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по объектам, для которых не установлена плата за подключение. Объекты, по которым уже установлена плата за подключение, не могут быть исключены из схемы теплоснабжения на основании расчета радиуса эффективного теплоснабжения ввиду наличия договора подключения с теплоснабжающей организацией. В соответствии с п.3 Правил подключения, в случае если схемой теплоснабжения не определен радиус эффективного теплоснабжения для соответствующих объектов, расчет радиуса эффективного теплоснабжения проводит исполнитель в соответствии с утвержденными Министерством энергетики Российской Федерации методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

19 ОПИСАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ НА ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, НЕОБХОДИМОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ КОТОРЫХ РАССМАТРИВАЕТСЯ НА ЭТАПЕ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЖИВУЧЕСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЦЕЛОМ

Данные мероприятия в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

Мероприятия, планируемые к реализации на источниках тепловой энергии в разделе 5.1 Главы 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения городского округа Рефтинский Свердловской области» «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Рефтинский Свердловской области на период до 2038 года (актуализация на 2027 год)». (шифр 65409567.ОМ-ПСТ.005.000).

20 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВЫХ, РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ И ПРОШЕДШИХ ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В период 2023-2025 гг. инвестиционная программа ОСП «Рефтинская ГРЭС» в сфере теплоснабжения не утверждалась. Мероприятия по реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии отсутствовали.

Приказом Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Свердловской области от 29.10.2025 №655 утверждена инвестиционная программа Кузбасского акционерного общества энергетики и электрификации на 2026-2027 годы.