



Городской округ город Липецк Липецкой области Российской Федерации

**Схема теплоснабжения
городского округа город Липецк Липецкой области Российской Федерации
на период до 2042 года (актуализация на 2027 год)**

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения городского округа**

Липецк
2026 г.

Оглавление

Оглавление.....	2
Перечень таблиц.....	3
Перечень рисунков.....	4
1 Базовые принципы разработки Мастер-плана	5
1.1 Критерии выбора решений и варианты Мастер-плана при актуализации Схемы теплоснабжения на 2026 г.	5
1.2 Описание мероприятий Варианта № 1	8
1.2.1 Реконструкция и техническое перевооружение оборудования существующих источников тепловой энергии по варианту 1	8
1.2.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	9
1.3 Описание мероприятий Варианта № 2	11
1.3.1 Реконструкция и техническое перевооружение оборудования существующих источников тепловой энергии по варианту 2	11
1.3.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	13
1.3.3 Техническое сравнение 1 и 2 вариантов развития по предложениям по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	13
1.3.4 Приоритетность комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	14
1.3.5 Величина капитальных затрат на реализацию мероприятий.....	14
1.4 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	15
1.5 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей	25
1.6 Мероприятия без источника финансирования.....	25
2 Описание изменений в мастер-плане развития систем теплоснабжения городского округа за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	28

Перечень таблиц

Таблица 1.1 –Основные мероприятия по источникам тепловой энергии по Варианту 1 перспективного развития	8
Таблица 1.2 –Основные мероприятия по тепловым сетям по Варианту 1 перспективного развития	9
Таблица 1.3 –Основные мероприятия по источникам тепловой энергии по Варианту 2 перспективного развития	11
Таблица 1.4 –Основные мероприятия по тепловым сетям по Варианту 2 перспективного развития	13
Таблица 1.5 – Сравнение стоимости реализации 1 и 2 вариантов перспективного развития (тыс. руб.).....	13
Таблица 1.6 – Стоимость реализации мероприятий по 2-ум вариантам развития в ценах соответствующего года без НДС (тыс. руб.).....	14
Таблица 1.7 - Ценовые последствия в зоне ЕТО №1 по варианту 1	15
Таблица 1.8 - Ценовые последствия в зоне ЕТО №1 по варианту 2	20
Таблица 1.9 - Результаты сравнения вариантов по критериям	25
Таблица 1.10 - Мероприятия, которые могут реализовываться при привлечении бюджетных средств.	25
Таблица 1.11 - Мероприятия, которые могут быть включены в реестр мероприятий схемы теплоснабжения при отнесении г. Липецк к ценовой зоне теплоснабжения.	Error! Bookmark not defined.

Перечень рисунков

Рисунок 1.1 – Ценовые последствия для потребителей ЕТО №1, сравнение вариантов

..... **Error! Bookmark not defined.**

1 Базовые принципы разработки Мастер-плана

1.1 Критерии выбора решений и варианты Мастер-плана при актуализации Схемы теплоснабжения на 2027 г.

В ходе разработки настоящего Мастер-плана сформированы варианты распределения зон теплоснабжения и загрузки источников теплоснабжения между существующими, реконструируемыми и новыми источниками. Каждый вариант обеспечивает положительность балансов тепловой мощности источников тепловой энергии к спросу на тепловую мощность, определяемому оценками фактических тепловых нагрузок систем теплоснабжения при расчетных условиях (при температуре наружного воздуха для проектирования) и нормативами проектирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения новых потребителей и тепловых сетей.

Выбор варианта развития системы теплоснабжения должен осуществляться на основании анализа комплекса показателей, в целом характеризующих качество, надежность и экономичность теплоснабжения:

1. Ценовые (тарифные) последствия по единой теплоснабжающей организации;
2. Ценовые (тарифные) последствия по системе теплоснабжения;
3. Приоритетность комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (п.8, ст.23 ФЗ от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и п. 6 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения»);
4. Величина капитальных затрат на реализацию мероприятий.

Схема теплоснабжения содержит 2 варианта перспективного развития систем централизованного теплоснабжения.

Основные мероприятия по вариантам перспективного развития систем централизованного теплоснабжения состоят в следующем:

Вариант 1

По Варианту 1 основными мероприятиями предусматривается:

- Строительство котельной для микрорайона Свободный Сокол, г.Липецк
- Техническое перевооружение ЦТП № 2 по ул. Центральная (территория в/ч № 11700) пос. Дачный в котельную
- Строительство новой котельной «БМК ул.Одоевского»
- Реконструкция котельной Центролит, г.Липецк с изменением мощности;
- Реконструкция котельной «Баумана»;
- Реконструкция котельной «Школа, 34»;
- Техническое перевооружение котельной «Подгорное»;
- Строительство сезонной котельной на нужды ГВС в зоне действия ТЭЦ-2 вывод ЛТЗ;
- Строительство новых котельных для обеспечения перспективных площадок развития:
 - Котельная делового кластера;
 - Котельная ул. Студеновская;
 - Котельная ул. Железнякова;
 - Котельная ул. Шахтерская;
 - Котельная Лебедянское шоссе;

- Котельная уч. 48:20:0028408:1;
- Котельная уч. 48:20:0028504:11;
- Котельная пер. Клеверный;
- Котельная ул. Сафонова;
- Котельная ул. Неделина.
- Модернизация котельной 108 квартал со строительством нового источника и последующим выводом действующего, а также техническое перевооружение тепловых внутриквартальных сетей в районе жилой застройки в зоне застройки.
- вывод из эксплуатации котельной «Свободный сокол», котельной «Акушерский корпус»;
- вывод из эксплуатации участка тепловых сетей от старой котельной «Упрснабсбыт» до абонентов, запитанных от новой БМК по ул. Одоевского. Котельная «Упрснабсбыт» остается для обеспечения теплоснабжением абонентов ООО «Липецкоблснаб» по индивидуальному тарифу. Жилой дом по ул. Маршала Рыбалко 26 предлагается перевести на индивидуальное теплоснабжение;
- строительство тепловых сетей для переключения тепловой нагрузки к новой водогрейной котельной п. Дачный мощностью 5,16 Гкал/ч вместо ЦТП п. Дачный;
- строительство тепловых сетей для переключения тепловой нагрузки от источника "Котельная Свободный Сокол" на новую котельную для микрорайона Свободный Сокол, г.Липецк с выводом из эксплуатации источника "Котельная Свободный Сокол";
- Модернизация и реконструкция систем теплоснабжения с применением энергосберегающих оборудования и технологий путем строительства сети теплоснабжения от ТК-30а-17 до д.бг по ул.Московская для соединения с тепловыми сетями «Котельная «Юго-Западная», что позволит вывести из эксплуатации источник "Котельная Акушерский корпус".

Вариант 2

Основное отличие варианта перспективного развития в актуализированной схеме, от варианта 1 является:

- строительство сетей теплоснабжения для переключения тепловой нагрузки ТЭЦ-2 филиала АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация» на новую котельную БМК ул. Неделина включающее в себя:
 - строительство котельной с установленной тепловой мощностью 160 Гкал/ч;
 - перевод части нагрузки магистрали dy 600 на «Новая котельная БМК ул. Неделина»;
 - перевод части нагрузки магистрали dy 400 на «Новая котельная БМК ул. Неделина»;
 - перевод части нагрузки «Котельная «Улица Октябрьская, д. 53» на «Новая котельная БМК ул. Неделина» с переводом «Котельная «Улица Октябрьская, д. 53» в режим ЦТП.

Помимо этого, для всех вариантов развития системы централизованного теплоснабжения Схемой теплоснабжения предусматривается выполнение комплекса наладочных мероприятий на теплопотребляющих установках потребителей для повышения надежности и качества теплоснабжения потребителей, а также высвобождения резервов тепловой мощности источников. Ключевым направлением является восстановление проектных (эффективных) схем подключения систем отопления и горячего водоснабжения (ГВС), которые зачастую были изменены в процессе эксплуатации.

Реализация этих мероприятий позволит достичь следующих значимых результатов:

1. выход на расчетный температурный график: восстановление проектных гидравлических и тепловых режимов в системах отопления зданий обеспечит подачу теплоносителя с параметрами, строго соответствующими проекту и наружной температуре. Это исключит как "недотоп" (жалобы жильцов), так и энергозатратный "перетоп" (избыточный расход тепла);
2. снижение расхода теплоносителя: Оптимизированные схемы подключения и отрегулированные системы (включая балансировку стояков и радиаторов) существенно снизят требуемый объем циркулирующего теплоносителя в распределительных сетях для передачи необходимого количества тепла. Это прямое следствие повышения эффективности теплопередачи и устранения гидравлических дисбалансов;
3. стабилизация гидравлических режимов: Снижение расхода теплоносителя и устранение несанкционированных перетоков между системами отопления разных зданий или внутри одного здания положительно скажется на стабильности гидравлических режимов во всей тепловой сети. Это приведет к следующим изменениям в системе централизованного теплоснабжения:
 - нормализации давления в подающих и обратных трубопроводах;
 - снижению риска кавитации и повреждения насосного оборудования;
 - устранению взаимного влияния потребителей друг на друга (гидравлических "ударов", перераспределения расходов);
 - повышению надежности работы как источников тепла, так и сетевого оборудования.

Критически важный аспект реализации - поскольку теплопотребляющие установки (внутридомовые системы отопления и ГВС) находятся в собственности жильцов и управляются Управляющими Компаниями (УК) или ТСЖ, проведение наладочных работ требует комплексного подхода и обязательной административной поддержки. Необходимо организовать тесное взаимодействие теплоснабжающей организации, органов местного самоуправления, государственного жилищного надзора и УК/ТСЖ для решения комплексных вопросов по реализации мероприятий:

- Информационная кампания: Разъяснение собственникам (через УК) целей, выгод (повышение комфорта, потенциальное снижение платы за излишне потребленное тепло при наличии приборов учета) и необходимости работ.
- Согласование доступа: Организацию допуска специалистов наладочных организаций в помещения МКД и к инженерным системам.
- Финансовые механизмы: Определение источников финансирования работ (капитальный ремонт, средства УК, целевые программы, софинансирование).
- Контроль исполнения: Мониторинг со стороны администрации и теплоснабжающей организации за своевременностью и качеством выполнения наладочных мероприятий УК.

Таким образом, успешная реализация наладочных мероприятий на теплопотребляющих установках является ключевым условием для вывода системы теплоснабжения на эффективный режим работы, обеспечивающий надежность, качество услуги и высвобождение резервов мощности, но требует консолидированных усилий при активной роли административного ресурса в работе с собственниками помещений.

1.2 Описание мероприятий Варианта № 1

1.2.1 Реконструкция и техническое перевооружение оборудования существующих источников тепловой энергии по варианту 1

По Варианту 1 перспективного развития схемы теплоснабжения по источникам тепловой энергии предлагается реализация следующих основных мероприятий (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 –Основные мероприятия по источникам тепловой энергии по Варианту 1 перспективного развития

Наименование мероприятий	Стоимость, тыс. руб
Строительство новых источников	
Строительство новой котельной делового кластера	138 128
Строительство новой котельной ул. Студёновская	131 881
Строительство новой котельной ул. Железнякова	198 346
Строительство новой котельной ул. Шахтерская	132 777
Строительство новой котельной ш. Лебедянское	214 531
Строительство новой котельной 48:20:0028408:1	125 467
Строительство новой котельной ш. Лебедянское 48:20:0028504:11	50 136
Строительство новой БМК в районе территории жилой застройки: ул. Сафонова, ул. Энтузиастов, ул. Красная, ул. Студеновская	72 273
Строительство котельной для микрорайона Свободный Сокол, г.Липецк мощностью 40 Гкал/ч	468 640
Техническое перевооружение ЦТП № 2 по ул. Центральная (территория в/ч № 11700) пос. Дачный в котельную	51 257
Строительство новой котельной «БМК ул.Одоевского» мощностью	23 356
Строительство новой котельной Неделина мощностью 15 Гкал/ч	450 000
Строительство новой котельной пер. Клеверный мощностью	30 000
Строительство сезонной котельной для потребителей района ЛТЗ (совместный режим работы с ТЭЦ-2)	150 000
Всего по строительству новых источников	2 236 792
Реконструкция источников тепловой энергии	
Реконструкция шламонакопителей №2 и №4 Липецкой ТЭЦ-2	97 583
Реконструкция общестанционной компрессорной с заменой поршневых компрессоров на винтовые (1 и 2 этап) (ЛТЭЦ-2)	3 435
Реконструкция шламонакопителя №5 Липецкой ТЭЦ-2	2 000
Реконструкция подкрановых путей склада извести (ЛТЭЦ-2)	7 000
Реконструкция насосной пруда-отстойника с организацией локального очистного сооружения (ЛТЭЦ-2)	32 000
Модернизация щитов постоянного тока (ЩПТ-1, ЩПТ-2) с заменой аккумуляторных батарей (ЛТЭЦ-2)	19 000
Модернизация автоматики управления систем автоматического пожаротушения АУПТ	22 000
Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности ПП «Липецкая ТЭЦ-2»*	7 875
Устройство железобетонного ограждения ЭТО (ЛТЭЦ-2)*	18 506
Модернизация узлов регулирования давления газа с установкой регулирующих заслонок на газопроводах в ГРП Юго-Западной котельной (ЛТС)	15 135
Модернизация котла ТВГ-8М ст.№5 на котел мощностью 12 Гкал/ч на котельной Угловая (ЛТС)	414
Реконструкция Привокзальной котельной с заменой котла с увеличением установленной мощности (ЛТС)	284 087
Модернизация котельной Угловая с заменой сетевых насосов с автоматикой управления (ЛТС)	589
Модернизация узлов узлов регулирования давления газа на газопроводах в ГРП и ГРУ котельных по ул. Семашко и Угловой (ЛТС)	12 695

Модернизация тяго-дутьевой системы котлов КВГМ-100 №4, 5, 6 Северо-Западной котельной (ЛТС)	60 000
Модернизация Северо-Западной котельной с заменой существующих насосов ЦН-400 в здании ПТВМ на насосы большей производительности (ЛТС)	3 100
Модернизация Привокзальной котельной с заменой насосов ЦН-400 (ЛТС)	5 100
Модернизация котельных Угловая и Семашко с заменой газоанализаторов (ЛТС)	700
Модернизация коммерческого узла учета сырой воды котельной СЗК на US-800 (ЛТС)	700
Модернизация насосной группы ЮЗК с заменой сетевых насосов с увеличением производительности (ЛТС)	82 500
Модернизация Северо-Западной котельной с установкой кран – балки (ЛТС)	2 385
Модернизация Северо-Западной котельной с объединением переключкой Ду500 коллекторов №1 и №2, установкой насосов рециркуляции для котлов КВГМ-100 (ЛТС)	1 000
Модернизация ЮЗК с заменой силовых масляных трансформаторов с.н. на сухие в КТП 1,2,3 1000 кВа (ЛТС)	1 700
Модернизация насосной Неделина с заменой силовых масляных трансформаторов с.н. на сухие 160 кВа (ЛТС)	100
Модернизация химически опасных производственных объектов Юго-Западной котельной и Северо-Западной котельной ИП ЛТС по приведению в соответствие с требованиями Правил безопасности химически опасных производственных объектов (ЛТС)	11 419
Приобретение спецтехники для обеспечения производственной и ремонтной деятельности (АТС)	6 452
Модернизация схемы холодного водоснабжения СЗК с обеспечением водоснабжения пожарных гидрантов и насосной станции пожаротушения мазутного хозяйства через коммерческий узел учета сырой воды котельной (ЛТС)	1 600
Модернизация автоматики управления систем автоматического пожаротушения АУПТ	22 000
Приобретение спецтехники для обеспечения производственной и ремонтной деятельности (АТС)	22 055
Приобретение спецтехники для обеспечения производственной и ремонтной деятельности (АТС)	36 302
Реконструкция котельной «Баумана, д.296»	57 027
Реконструкция котельной «Шкаола, 34»	15 000
Реконструкция котельной "Электроаппарат"с увеличением тепловой мощности	280 000
Техническое перевооружение котельной «Подгорное» (замена 3х котлов Compact CA-1000)	12 000
Реконструкция котельной Центролит, г. Липецк изменением мощности	403 596
Модернизация котельной 108 квартал со строительством нового источника и последующим выводом действующего	150 000
Всего по реконструкции источников тепловой энергии	1 697 055
Вывод из эксплуатации (или перевод в режим ЦТП)	
Вывод из эксплуатации котельной "Свободный Сокол"	178
Вывод из эксплуатации котельной Акушерский корпус	125
Всего по выводу из эксплуатации (или перевод в режим ЦТП)	303
Всего по всем проектам	3 934 149

*выполненные мероприятия

1.2.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

По Варианту 1 перспективного развития схемы теплоснабжения по тепловым сетям предлагается реализация следующих основных мероприятий (Таблица 1.2).

Таблица 1.2 –Основные мероприятия по тепловым сетям по Варианту 1 перспективного развития

№	Наименование подгруппы и мероприятия	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах соответствующего года
	Всего по всем мероприятиям	8 268 546

1	Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	1 117 007
2	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	201 399
3	Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов	475 819
4	Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	6 411 321
5	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций	63 000

1.3 Описание мероприятий Варианта № 2

1.3.1 Реконструкция и техническое перевооружение оборудования существующих источников тепловой энергии по варианту 2

По Варианту 2 перспективного развития схемы теплоснабжения по источникам тепловой энергии предлагается реализация следующих основных мероприятий (Таблица 1.3).

Таблица 1.3 –Основные мероприятия по источникам тепловой энергии по Варианту 2 перспективного развития

Наименование мероприятий	Стоимость, тыс. руб
Строительство новых источников	
Строительство новой котельной делового кластера	138 128
Строительство новой котельной ул. Студёновская	131 881
Строительство новой котельной ул. Железнякова	198 346
Строительство новой котельной ул. Шахтерская	132 777
Строительство новой котельной ш. Лебедянское	214 531
Строительство новой котельной 48:20:0028408:1	125 467
Строительство новой котельной ш. Лебедянское 48:20:0028504:11	50 136
Строительство новой БМК в районе территории жилой застройки: ул. Сафонова, ул. Энтузиастов, ул. Красная, ул. Студеновская	72 273
Строительство котельной для микрорайона Свободный Сокол, г.Липецк	468 640
Техническое перевооружение ЦТП № 2 по ул. Центральная (территория в/ч № 11700) пос. Дачный в котельную	51 257
Строительство новой котельной «БМК ул.Одоевского»	23 356
Строительство новой котельной Неделина	3 200 000
Строительство новой котельной пер. Клеверный	30 000
Строительство сезонной котельной для потребителей района ЛТЗ (совместный режим работы с ТЭЦ-2)	150 000
Всего по строительству новых источников	4 986 792
Реконструкция источников тепловой энергии	
Реконструкция шламонакопителей №2 и №4 Липецкой ТЭЦ-2	97 583
Реконструкция общестанционной компрессорной с заменой поршневых компрессоров на винтовые (1 и 2 этап) (ЛТЭЦ-2)	3 435
Реконструкция шламонакопителя №5 Липецкой ТЭЦ-2	2 000
Реконструкция подкрановых путей склада извести (ЛТЭЦ-2)	7 000
Реконструкция насосной пруда-отстойника с организацией локального очистного сооружения (ЛТЭЦ-2)	32 000
Модернизация щитов постоянного тока (ЩПТ-1, ЩПТ-2) с заменой аккумуляторных батарей (ЛТЭЦ-2)	19 000
Модернизация автоматики управления систем автоматического пожаротушения АУПТ	22 000
Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности ПП «Липецкая ТЭЦ-2»*	7 875
Устройство железобетонного ограждения ЭТО (ЛТЭЦ-2)*	18 506
Модернизация узлов регулирования давления газа с установкой регулирующих заслонок на газопроводах в ГРП Юго-Западной котельной (ЛТС)	15 135
Модернизация котла ТВГ-8М ст.№5 на котел мощностью 12 Гкал/ч на котельной Угловая (ЛТС)	414
Реконструкция Привокзальной котельной с заменой котла с увеличением установленной мощности (ЛТС)	284 087
Модернизация котельной Угловая с заменой сетевых насосов с автоматикой управления (ЛТС)	589
Модернизация узлов узлов регулирования давления газа на газопроводах в ГРП и ГРУ котельных по ул. Семашко и Угловой (ЛТС)	12 695

Модернизация тяго-дутьевой системы котлов КВГМ-100 №4, 5, 6 Северо-Западной котельной (ЛТС)	60 000
Модернизация Северо-Западной котельной с заменой существующих насосов ЦН-400 в здании ПТВМ на насосы большей производительности (ЛТС)	3 100
Модернизация Привокзальной котельной с заменой насосов ЦН-400 (ЛТС)	5 100
Модернизация котельных Угловая и Семашко с заменой газоанализаторов (ЛТС)	700
Модернизация коммерческого узла учета сырой воды котельной СЗК на US-800 (ЛТС)	700
Модернизация насосной группы ЮЗК с заменой сетевых насосов с увеличением производительности (ЛТС)	82 500
Модернизация Северо-Западной котельной с установкой кран – балки (ЛТС)	2 385
Модернизация Северо-Западной котельной с объединением переключкой Ду500 коллекторов №1 и №2, установкой насосов рециркуляции для котлов КВГМ-100 (ЛТС)	1 000
Модернизация ЮЗК с заменой силовых масляных трансформаторов с.н. на сухие в КТП 1,2,3 1000 кВа (ЛТС)	1 700
Модернизация насосной Неделина с заменой силовых масляных трансформаторов с.н. на сухие 160 кВа (ЛТС)	100
Модернизация химически опасных производственных объектов Юго-Западной котельной и Северо-Западной котельной ИП ЛТС по приведению в соответствие с требованиями Правил безопасности химически опасных производственных объектов (ЛТС)	11 419
Модернизация насосной станции Индустриальная (ЛТС)	29 861
Приобретение спецтехники для обеспечения производственной и ремонтной деятельности (АТС)	6 452
Модернизация схемы холодного водоснабжения СЗК с обеспечением водоснабжения пожарных гидрантов и насосной станции пожаротушения мазутного хозяйства через коммерческий узел учета сырой воды котельной (ЛТС)	1 600
Модернизация автоматики управления систем автоматического пожаротушения АУПТ	22 000
Приобретение спецтехники для обеспечения производственной и ремонтной деятельности (АТС)	22 055
Приобретение спецтехники для обеспечения производственной и ремонтной деятельности (АТС)	36 302
Реконструкция котельной «Баумана, д.296»	57 027
Реконструкция котельной «Школа, 34»	15 000
Реконструкция котельной "Электроаппарат"с увеличением тепловой мощности	280 000
Техническое перевооружение котельной «Подгорное» (замена 3х котлов Comract CA-1000)	12 000
Реконструкция котельной Центролит, г. Липецк изменением мощнотчи	403 596
Модернизация котельной 108 квартал со строительством нового источника и последующим выводом действующего	150 000
Всего по реконструкции источников тепловой энергии	1 697 055
Вывод из эксплуатации (или перевод в режим ЦТП)	
Вывод из эксплуатации котельной "Свободный Сокол"	178
Вывод из эксплуатации котельной Акушерский корпус	125
Всего по выводу из эксплуатации (или перевод в режим ЦТП)	303
Всего по всем проектам	6 684 149

1.3.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

По Варианту 2 перспективного развития схемы теплоснабжения по тепловым сетям предлагается реализация следующих основных мероприятий (Таблица 1.4).

Таблица 1.4 – Основные мероприятия по тепловым сетям по Варианту 2 перспективного развития

№	Наименование подгруппы и мероприятия	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах соответствующего года
	Всего по всем мероприятиям	8 737 672
1	Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	1 117 007
2	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	670 525
3	Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов	475 819
4	Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	6 411 321
5	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций	63 000

1.3.3 Техническое сравнение 1 и 2 вариантов развития по предложениям по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

Сравнение вариантов развития тепловых сетей городского округа основывается на сопоставлении величины финансирования предложений по реконструкции, модернизации и строительству тепловых сетей.

Таблица 1.5 – Сравнение стоимости реализации 1 и 2 вариантов перспективного развития (тыс. руб.)

Наименование мероприятия	Стоимость реализаций варианта 1	Стоимость реализаций варианта 2
Строительство новых источников	2 236 792	4 986 792
Реконструкция источников тепловой энергии	1 697 055	1 697 055
Вывод из эксплуатации источников тепловой энергии	303	303
Всего по источникам тепловой энергии	3 934 149	6 684 149
Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	1 117 007	1 117 007
Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных, в том числе:	201 399	670 525
Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов	475 819	475 819
Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	6 411 321	6 411 321
Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций	63 000	63 000
Всего по сетям теплоснабжения	8 268 546	8 737 672

Наименование мероприятия	Стоимость реализаций варианта 1	Стоимость реализаций варианта 2
Итого	12 202 695	15 421 821

1.3.4 Приоритетность комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Вариант 1 увеличит загрузку источника с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии, поскольку предполагает подключение перспективной тепловой нагрузки на ЛТЭЦ-2

1.3.5 Величина капитальных затрат на реализацию мероприятий

Стоимость реализации мероприятий по двум вариантам перспективного развития без учета НДС представлена в таблице ниже.

Таблица 1.6 – Стоимость реализации мероприятий по 2-ум вариантам развития в ценах соответствующего года без НДС (тыс. руб.)

Наименование мероприятия	Стоимость реализаций варианта 1	Стоимость реализаций варианта 2
Всего по источникам тепловой энергии	3 934 149	6 684 149
Всего по сетям теплоснабжения	8 268 546	8 737 672
Итого	12 202 695	15 421 821

В результате сравнения стоимости реализации мероприятий по вариантам перспективного развития приоритетным вариантом определен вариант 1 перспективного развития.

1.4 Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Ценовые последствия по 2 вариантам отражены в таблицах ниже. Вариантные решения касаются только ЕТО №1.

Таблица 1.7 - Ценовые последствия в зоне ЕТО №1 по варианту 1

Показатель	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
ЕТО №1 (ТЭЦ и котельные филиала АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация»)																			
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (ТЭЦ-2, эксплуатирующая организация - филиал АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация», ЕТО №1 (филиал АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация»)																			
Таблица П47.2. Тарифно-балансовая модель ТЭЦ-2, функционирующей в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1																			
Электрическая мощность	МВт	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515
Установленная электрическая мощность, в том числе:	МВт	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515
Располагаемая электрическая мощность	МВт	510	0	514	514	514	514	514	514	514	514	514	514	514	514	514	514	514	514
Число часов использования УЭМ, в том числе:	час/год	2 555	2 555	2 593	2 568	2 572	2 577	2 572	2 574	2 575	2 574	2 574	2 574	2 574	2 574	2 574	2 574	2 574	2 574
Электрическая энергия																			
Выработка электрической энергии всего, в том числе:	тыс. МВт·ч	1 316,0	1 316,0	1 335,2	1 322,4	1 324,5	1 327,4	1 324,8	1 325,6	1 325,9	1 325,4	1 325,6	1 325,6	1 325,6	1 325,6	1 325,6	1 325,6	1 325,6	1 325,6
по теплофикационном у циклу	тыс. МВт·ч	932,6	907,5	907,6	915,9	910,3	911,3	912,5	911,4	911,7	911,9	911,7	911,7	911,8	911,7	911,7	911,7	911,7	911,7
Отпуск электрической энергии с шин	тыс. МВт·ч	1 199,0	1 122,0	1 147,2	1 147,2	1 147,2	1 147,2	1 136,8	1 137,5	1 137,9	1 137,4	1 137,6	1 137,6	1 137,5	1 137,6	1 137,6	1 137,6	1 137,6	1 137,6
Собственные нужды, всего, в том числе:	тыс. МВт·ч	116,9	194,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0
то же, %	%	8,9	14,7	14,1	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2
на производство электрической энергии	тыс. МВт·ч	82,2	85,3	91,7	86,4	87,8	88,6	87,6	88,0	88,1	87,9	88,0	88,0	87,9	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0
то же, %	%	6,3	6,5	6,9	6,5	6,6	6,7	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
на отпуск тепловой энергии	тыс. МВт·ч	34,7	108,7	96,3	101,6	100,2	99,4	100,4	100,0	99,9	100,1	100,0	100,0	100,1	100,0	100,0	100,1	100,0	100,0
УРУТ на отпущенную электрическую энергию																			
Расход топлива на отпущенную электрическую энергию	тыс. ту.т	415,8	380,35	393,3	393,3	393,3	393,3	389,7	389,9	390,1	389,9	390,0	390,0	389,9	390,0	389,9	389,9	389,9	389,9
Удельный расход условного топлива на отпущенную электрическую энергию	гу.т/кВт·ч	346,8	339,0	342,8	342,8	342,8	342,8	342,8	342,8	342,8	342,8	342,8	342,8	342,8	342,8	342,8	342,8	342,8	342,8
Тепловая мощность и тепловая нагрузка																			
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0
а) базовая (теплофикационная турбоагрегатов)	Гкал/ч	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0
Установленная тепловая мощность в том числе:	Гкал/ч	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0
а) в паре	Гкал/ч	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0
б) в горячей воде	Гкал/ч	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	405,8	410,1	448,5	459,8	468,7	472,8	472,9	473,2	482,8	483,2	488,6	489,6	490,0	490,3	490,4	490,6	490,7	490,7

Показатель	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
а) в паре	Гкал/ч	14,9	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6
б) в горячей воде	Гкал/ч	390,9	391,5	429,9	441,2	450,1	454,2	454,3	454,6	464,2	464,6	470,0	471,0	471,4	471,7	471,8	472,0	472,1	472,1
Расчетная тепловая нагрузка собственных нужд	Гкал/ч	50,0	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9
а) в паре	Гкал/ч	21,9	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
б) в горячей воде	Гкал/ч	28,1	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9
Резерв (+)/Дефицит(-) УТМ	Гкал/ч	301,0	302,6	264,2	252,9	244,0	239,9	239,8	239,5	229,9	229,5	224,1	223,1	222,7	222,4	222,3	222,1	222,0	222,0
Число часов использования УТМ турбоагрегатов, в том числе:	час/год	2 481,5	2 184,2	2 311,6	2 137,6	2 133,9	2 133,8	2 134,6	2 136,5	2 139,6	2 142,1	2 145,6	2 145,6	2 145,6	2 145,6	2 145,6	2 145,6	2 145,6	2 145,6
Число часов максимума тепловой нагрузки	час/год	3 591,3	3 682,7	3 259,5	3 287,8	3 240,9	3 213,2	3 212,6	3 211,2	3 167,0	3 165,2	3 141,6	3 136,6	3 134,1	3 133,2	3 132,6	3 131,8	3 131,3	3 131,3
Тепловая энергия																			
Отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ, всего, в том числе:	тыс. Гкал	1 457,5	1 510,2	1 461,8	1 511,8	1 519,1	1 519,1	1 519,2	1 519,5	1 529,2	1 529,6	1 534,9	1 535,5	1 535,8	1 536,1	1 536,2	1 536,4	1 536,5	1 536,5
в том числе с паром	тыс. Гкал	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Из отборов теплофикационных ТА	тыс. Гкал	1 457,5	1 510,2	1 461,8	1 511,8	1 519,1	1 519,1	1 519,2	1 519,5	1 529,2	1 529,6	1 534,9	1 535,5	1 535,8	1 536,1	1 536,2	1 536,4	1 536,5	1 536,5
УРУТ отпущенную тепловую энергию	кг.т/Гкал	148,0	147,4	148,7	148,0	148,0	148,2	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1
Потребность в топливе	тыс. ту.т	631,5	602,9	610,5	617,0	618,1	618,4	614,6	615,0	616,6	616,4	617,3	617,4	617,4	617,5	617,5	617,5	617,5	617,5
Расход топлива, всего, в том числе	тыс. ту.т	631,5	602,9	610,5	617,0	618,1	618,4	614,6	615,0	616,6	616,4	617,3	617,4	617,4	617,5	617,5	617,5	617,5	617,5
а) на отпущенную электрическую энергию	тыс. ту.т	415,8	380,4	393,3	393,3	393,3	393,3	389,7	389,9	390,1	389,9	390,0	390,0	389,9	390,0	389,9	389,9	389,9	389,9
а-1) природного газа	тыс. ту.т	415,7	380,2	393,2	392,9	391,8	392,5	391,1	391,0	391,1	391,0	391,0	391,0	390,9	391,0	391,0	390,9	390,9	390,9
а-2) доменного газа	тыс. ту.т	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
а-3) мазута	тыс. ту.т	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
б) на отпущенную тепловую энергию	тыс. ту.т	215,7	222,6	217,3	223,8	224,9	225,2	225,0	225,1	226,5	226,6	227,4	227,5	227,5	227,5	227,5	227,6	227,6	227,6
б-1) природного газа	тыс. ту.т	215,7	222,6	217,3	223,5	224,0	224,7	225,8	225,7	227,1	227,2	227,9	228,0	228,1	228,1	228,1	228,2	228,2	228,2
б-2) доменного газа	тыс. ту.т	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0
б-3) мазута	тыс. ту.т	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
По видам топлива	тыс. ту.т	631,5	602,8	610,6	617,4	617,9	620,2	620,9	621,7	624,3	625,2	626,9	628,0	629,1	630,1	631,1	632,1	633,2	634,2
а) природного газа	тыс. ту.т	631,5	602,8	610,5	616,4	615,9	617,2	616,8	616,7	618,2	618,2	618,9	619,0	619,0	619,1	619,1	619,1	619,1	619,1
б) доменного газа	тыс. ту.т	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0
в) мазута	тыс. ту.т	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Полезный отпуск тепловой энергии (с коллекторов)	тыс. Гкал	28,4	17,1	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5
Расчет НВВ																			
Сырье, материалы, в том числе:	тыс.руб.	62 394	85 603	88 171	91 690	95 349	99 155	103 112	107 227	111 507	115 957	120 585	125 397	130 402	135 606	141 018	146 646	152 499	158 585
материалы на ремонт	тыс.руб.	15 590	27 663	28 493	29 630	30 813	32 042	33 321	34 651	36 034	37 472	38 967	40 523	42 140	43 822	45 571	47 389	49 281	51 247
Услуги сторонних организаций	тыс.руб.	26 836	30 312	31 222	32 468	33 764	35 111	36 512	37 970	39 485	41 061	42 700	44 404	46 176	48 019	49 935	51 928	54 001	56 156
Услуги по водоснабжению	тыс.руб.	159 642	17 471	19 026	21 212	22 977	24 769	26 703	27 777	29 071	30 242	31 561	32 837	34 158	35 529	36 953	38 436	39 976	41 575
Энергия со стороны	тыс.руб.	724	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Топливо	тыс.руб.	1 330 354	1 743 398	1 931 042	2 127 780	2 287 726	2 451 377	2 620 685	2 726 481	2 854 156	2 968 516	3 098 177	3 223 574	3 353 047	3 487 708	3 627 531	3 773 026	3 924 296	4 081 266
Затраты на оплату труда	тыс.руб.	182 123	210 104	216 407	222 899	229 586	236 473	243 568	250 875	258 401	266 153	274 137	282 362	290 832	299 557	308 544	317 800	327 334	337 155
Отчисления на социальные нужды	тыс.руб.	57 437	63 451	67 086	67 761	69 794	71 888	74 045	76 266	78 554	80 910	83 338	85 838	88 413	91 065	93 797	96 611	99 510	102 495

Показатель	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Амортизация основных производственных фондов	тыс.руб.	39 165	37 744	37 744	37 944	40 944	53 770	53 770	53 770	53 770	53 770	53 770	53 770	53 770	53 770	53 770	53 770	53 770	53 770
ввода ОС в соответствии со СТС	тыс.руб.	263 888	10 000	2 000	30 000	128 252	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие расходы, в том числе:	тыс.руб.	40 766	35 927	36 681	37 641	39 247	43 044	44 050	45 088	46 159	47 264	48 404	49 580	50 794	52 045	53 337	54 670	56 044	57 463
средства на страхование	тыс.руб.	5 640	54	56	58	61	63	66	68	71	74	77	80	83	86	90	93	97	101
плата за предельно допустимые выбросы (сбросы)	тыс.руб.	2 026	142	148	153	160	166	173	179	187	194	202	210	218	227	236	245	255	265
налог на имущество	тыс.руб.	5 751	4 520	4 520	4 564	5 224	8 045	8 045	8 045	8 045	8 045	8 045	8 045	8 045	8 045	8 045	8 045	8 045	8 045
транспортный налог	тыс.руб.	28	28	30	31	32	33	35	36	37	39	40	42	44	45	47	49	51	53
налог на землю	тыс.руб.	0	0	0															
налоги и другие обязательные платежи и сборы	тыс.руб.	3 231	3 518	3 518	3 658	3 803	3 954	4 112	4 275	4 446	4 623	4 807	4 998	5 197	5 404	5 619	5 842	6 075	6 317
арендная плата	тыс.руб.	780	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833
затраты на обучение и подготовку персонала	тыс.руб.	845	1 957	2 016	2 076	2 139	2 203	2 269	2 337	2 407	2 479	2 554	2 630	2 709	2 791	2 874	2 961	3 049	3 141
услуги банка	тыс.руб.	0	29	30	30	31	32	33	34	35	36	37	39	40	41	42	43	45	46
проценты по кредитам банка	тыс.руб.	4 769																	
ИТОГО затраты на производство	тыс.руб.	1 899 439	2 224 011	2 427 379	2 639 396	2 819 387	3 015 587	3 202 445	3 325 453	3 471 103	3 603 873	3 752 671	3 897 762	4 047 591	4 203 300	4 364 886	4 532 887	4 707 430	4 888 465
Прибыль всего, в том числе:	тыс.руб.	661 165	2 482	2 578	2 676	2 783	2 905	3 016	3 130	3 250	3 373	3 501	3 635	3 773	3 917	4 067	4 222	4 383	4 551
капитальные вложения	тыс.руб.	0	0	0															
выплату социального характера	тыс.руб.	4 488	2 002	2 082	2 165	2 251	2 341	2 434	2 532	2 633	2 738	2 847	2 960	3 079	3 202	3 329	3 462	3 600	3 744
Налог на прибыль	тыс.руб.	0	667	694	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Выпадающие расходы по факту предыдущего год	тыс.руб.	0	0	0															
Необходимая валовая выручка	тыс.руб.	2 560 604	2 227 160	2 430 650	2 642 072	2 822 170	3 018 492	3 205 461	3 328 584	3 474 353	3 607 246	3 756 173	3 901 397	4 051 364	4 207 217	4 368 953	4 537 109	4 711 814	4 893 016

Котельные филиала АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация»																			
Таблица П47.3. Тарифно-балансовая модель производства по всем существующим котельным в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация»)																			
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1 250,7	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4
Ввод мощности	Гкал/ч	4,0		20,0															
Вывод мощности	Гкал/ч																		
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	27,5	26,0	23,2	24,0	24,8	25,7	26,5	27,3	28,2	29,0	29,8	30,7	31,5	32,3	33,2	34,0	34,8	35,7
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	1 241,6	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4
Собственные нужды	Гкал/ч	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	70,8	72,6	73,7	76,1	77,4	77,5	78,1	78,1	78,1	78,1	78,9	78,9	78,9	78,9	78,9	78,9	78,9	78,9
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	656,6	679,1	692,7	722,3	738,4	739,9	747,2	747,2	748,2	748,2	757,8	757,8	757,8	757,8	757,8	757,8	757,8	757,8
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	575,7	593,7	605,0	628,1	640,5	641,5	647,1	647,1	647,9	647,9	655,1	655,1	655,1	655,1	655,1	655,1	655,1	655,1

Показатель	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
ГВС	Гкал/ч	81,1	85,4	87,7	94,2	98,0	98,4	100,1	100,1	100,3	100,3	102,7	102,7	102,7	102,7	102,7	102,7	102,7	102,7
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	575,7	551,1	537,5	507,9	491,7	490,3	483,0	483,0	482,0	482,0	472,4	472,4	472,4	472,4	472,4	472,4	472,4	472,4
Доля резерва (от установленной мощности)	%	46,0	44,2	43,1	40,7	39,5	39,3	38,8	38,8	38,7	38,7	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9
Резерв с N-1	Гкал/ч	376,8	354,8	342,7	316,0	301,5	300,2	293,6	293,6	292,7	292,7	284,0	284,0	284,0	284,0	284,0	284,0	284,0	284,0
Тепловая энергия																			
Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	2 155,0	1 993,4	2 116,4	2 320,2	2 369,1	2 374,4	2 394,8	2 394,8	2 397,8	2 397,8	2 423,9	2 423,9	2 423,9	2 423,9	2 423,9	2 423,9	2 423,9	2 423,9
Собственные нужды котельной	тыс. Гкал	53,2	48,6	51,6	56,3	57,4	57,6	57,9	57,9	58,0	58,0	58,4	58,4	58,4	58,4	58,4	58,4	58,4	58,4
Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	2 101,8	1 944,7	2 064,7	2 263,9	2 311,7	2 316,8	2 336,9	2 336,9	2 339,8	2 339,8	2 365,6	2 365,6	2 365,6	2 365,6	2 365,6	2 365,6	2 365,6	2 365,6
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	т.т	332 507,8	332 507,8	332 507,8	357 907,6	365 502,3	366 328,5	369 506,1	369 508,3	369 975,8	369 973,3	374 089,7	374 090,0	374 089,5	374 089,7	374 089,7	374 089,6	374 089,7	374 089,7
Средневзвешенный НУР топлива на выработку тепловой энергии	кг.т/Гкал	154,3	166,8	157,1	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	92,6	85,6	90,9	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6
Тепловой эквивалент затраченного топлива	тыс. Гкал	2 327,6	2 327,6	2 327,6	2 505,4	2 558,5	2 564,3	2 586,5	2 586,6	2 589,8	2 589,8	2 618,6	2 618,6	2 618,6	2 618,6	2 618,6	2 618,6	2 618,6	2 618,6
Затраты на выработку тепловой энергии																			
Сырье, материалы, в том числе:	тыс. руб.	144 796,9	149 527,3	154 013,1	158 633,5	163 392,5	168 294,3	173 343,1	178 543,4	183 899,7	189 416,7	195 099,2	200 952,1	206 980,7	213 190,1	219 585,8	226 173,4	232 958,6	239 947,4
материалы на ремонт	тыс. руб.	71 084,7	91 128,2	93 862,0	96 677,9	99 578,2	102 565,6	105 642,5	108 811,8	112 076,2	115 438,5	118 901,6	122 468,7	126 142,7	129 927,0	133 824,8	137 839,6	141 974,7	146 234,0
Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	243 236,8	109 859,7	113 155,5	116 550,2	120 046,7	123 648,1	127 357,5	131 178,2	135 113,6	139 167,0	143 342,0	147 642,2	152 071,5	156 633,7	161 332,7	166 172,6	171 157,8	176 292,6
Топливо на технологические цели	тыс. руб.	2 244 144,7	2 337 182,5	2 898 045,7	3 337 783,1	3 647 213,3	3 911 338,8	4 221 435,3	4 390 319,4	4 571 708,4	4 754 545,1	4 999 742,3	5 199 736,1	5 407 719,0	5 624 030,8	5 848 992,3	6 082 950,7	6 326 269,5	6 579 320,2
Покупная электрическая энергия	тыс. руб.	720 869,1	763 857,8	847 882,1	1 002 059,5	1 102 983,8	1 191 679,6	1 295 650,8	1 347 476,8	1 403 128,3	1 459 253,5	1 534 186,1	1 595 553,5	1 659 375,6	1 725 750,7	1 794 780,7	1 866 571,9	1 941 234,8	2 018 884,2
Услуги водоснабжения	тыс. руб.	123 445,9	12 076,2	13 151,0	15 268,4	16 510,0	17 523,2	18 716,3	19 465,0	20 268,9	21 079,6	22 162,1	23 048,5	23 970,5	24 929,3	25 926,5	26 963,5	28 042,1	29 163,8
Затраты на оплату труда	тыс. руб.	573 054,4	462 184,8	476 050,3	490 331,8	505 041,8	520 193,0	535 798,8	551 872,8	568 429,0	585 481,8	603 046,3	621 137,7	639 771,8	658 965,0	678 733,9	699 095,9	720 068,8	741 670,9
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	175 035,5	139 579,8	147 575,6	149 060,9	153 532,7	158 138,7	162 882,8	167 769,3	172 802,4	177 986,5	183 326,1	188 825,9	194 490,6	200 325,3	206 335,1	212 525,2	218 900,9	225 467,9
Прочие расходы, в том числе:	тыс. руб.	368 702,6	226 625,3	229 155,4	169 013,7	173 063,7	175 815,9	178 748,0	181 780,1	185 146,6	188 261,6	191 471,1	194 777,9	198 185,0	201 695,5	205 312,4	209 039,0	212 878,6	216 834,8
средства на страхование	тыс. руб.	932 534,6	129,6	134,7	27,1	27,1	27,1	28,2	29,3	30,5	31,7	32,9	34,3	35,6	37,1	38,5	40,1	41,7	43,3
плата за предельно допустимые выбросы (сбросы)	тыс. руб.	26 030,9	954,3	992,5	158,7	158,7	158,7	165,0	171,6	178,4	185,6	193,0	200,7	208,7	217,0	225,7	234,7	244,0	253,8
налог на имущество	тыс. руб.	1 272,6	78 078,9	78 078,9	80 131,4	81 562,7	81 617,7	81 701,6	81 799,3	82 142,4	82 142,4	82 142,4	82 142,4	82 142,4	82 142,4	82 142,4	82 142,4	82 142,4	82 142,4
транспортный налог	тыс. руб.	83 787,2	458,6	476,9	92,4	92,4	92,4	96,1	100,0	104,0	108,1	112,4	116,9	121,6	126,4	131,5	136,7	142,2	147,8
налог на землю	тыс. руб.	482,6	0,0	0,0															
налоги и другие обязательные платежи и сборы	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0															
арендная плата	тыс. руб.	0,0	64 725,0	64 725,0	1 314,3	1 314,3	1 314,3	1 366,7	1 421,3	1 478,0	1 537,0	1 598,3	1 662,1	1 728,4	1 797,4	1 869,2	1 943,8	2 021,3	2 102,0
затраты на обучение и подготовку персонала	тыс. руб.	101 867,7	572,0	589,2	606,8	625,0	643,8	669,5	696,2	724,0	752,9	782,9	814,2	846,7	880,5	915,6	952,1	990,1	1 029,6
услуги банка	тыс. руб.	1 983,8	106,1	109,3	112,6	116,0	119,5	123,0	126,7	130,5	134,5	138,5	142,6	146,9	151,3	155,9	160,5	165,4	170,3

Показатель	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
проценты по кредитам банка	тыс. руб.	17 025,4																	
Амортизация основных производственных фондов	тыс. руб.	521 234,9	367 026,7	367 026,7	376 356,2	382 862,1	383 112,1	383 493,7	383 937,9	385 497,3	385 497,3	385 497,3	385 497,3	368 089,1	358 759,5	352 253,6	352 003,6	351 622,0	351 177,9
от ввода ОС в соответствии со СТС		52 850,0	174 082,2	93 295,4	65 059,1	2 500,0	3 815,8	4 441,5	15 594,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого расходов	тыс. руб.	5 114 520,8	4 567 920,0	5 246 055,3	5 815 057,2	6 264 646,5	6 649 743,8	7 097 426,3	7 352 342,8	7 625 994,1	7 900 689,0	8 257 872,3	8 557 171,3	8 850 653,9	9 164 279,9	9 493 253,0	9 841 495,9	10 203 133,3	10 578 759,6
Прибыль всего, в том числе:	тыс. руб.	-48 184,9	13 506,4	16 394,7	17 083,0	17 804,5	18 529,9	19 296,0	20 035,5	20 807,3	21 605,8	22 452,4	23 315,7	24 195,5	25 118,8	26 081,6	27 088,9	28 135,8	29 223,9
капитальные вложения	тыс. руб.	0,0																	
выплату социального характера	тыс. руб.	14 148,9	13 506,4	14 046,7	14 605,7	15 187,1	15 791,5	16 420,0	17 073,5	17 753,0	18 459,6	19 194,3	19 958,2	20 752,6	21 578,5	22 437,4	23 330,4	24 258,9	25 224,4
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,0	1 620,7	4 682,2	4 868,6	5 062,4	5 263,8	5 473,3	5 691,2	5 917,7	6 153,2	6 398,1	6 652,7	6 917,5	7 192,8	7 479,1	7 776,8	8 086,3	8 408,1
Выпадающие расходы по факту предыдущего года	тыс. руб.		151 135,3	334 686,0				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	5 066 336,0	4 734 182,5	5 601 818,2	5 837 008,8	6 287 513,4	6 673 537,5	7 122 195,6	7 378 069,5	7 652 719,1	7 928 448,0	8 286 722,9	8 587 139,7	8 881 766,9	9 196 591,5	9 526 813,7	9 876 361,6	10 239 355,3	10 616 391,6
Таблица П47.5. Тарифно-балансовая модель передачи тепловой энергии по всем существующим котельным в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация»)																			
Передача тепловой энергии																			
Принято тепловой энергии с коллекторов источников	тыс. Гкал	3 530,9	3 437,8	3 507,9	3 757,1	3 812,3	3 817,4	3 837,5	3 837,8	3 850,4	3 850,8	3 881,9	3 882,6	3 882,9	3 883,1	3 883,2	3 883,4	3 883,5	3 883,5
Приобретено тепловой энергии на компенсацию технологических потерь	тыс. Гкал																		
Расход тепла на ПХН из тепловых сетей	тыс. Гкал	1,3	0,0	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Отпуск (полезный отпуск) потребителям	тыс. Гкал	2 449,3	2 557,5	2 487,5	2 601,9	2 646,2	2 649,9	2 668,0	2 668,2	2 675,9	2 676,1	2 703,1	2 703,5	2 703,6	2 703,7	2 703,8	2 703,9	2 704,0	2 704,0
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	900,2	900,2	900,2	900,2	900,2	900,2	901,7	901,8	905,6	905,7	908,9	909,1	909,2	909,3	909,3	909,4	909,4	909,4
То же в % от передачи	%	25,5	26,2	25,7	24,0	23,6	23,6	23,5	23,5	23,5	23,5	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4
Потери тепловой энергии в тепловой сети (фактические)	тыс. Гкал	1 080,3	880,4	1 019,0	1 153,8	1 164,7	1 166,1	1 168,1	1 168,2	1 173,1	1 173,3	1 177,4	1 177,7	1 177,9	1 178,0	1 178,0	1 178,1	1 178,2	1 178,2
То же в % от передачи	%	30,6	25,6	29,0	30,7	30,6	30,5	30,4	30,4	30,5	30,5	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3
НВВ всего, в том числе:	тыс.руб.	7 626 940,4	6 961 342,6	8 032 468,6	8 479 080,9	9 109 683,4	9 692 029,4	10 327 656,8	10 706 653,1	11 127 071,7	11 535 694,2	12 042 895,4	12 488 536,3	12 933 131,1	13 403 808,2	13 895 766,4	14 413 470,5	14 951 169,0	15 509 407,8
котельные г. Липецка+передача	тыс.руб.	5 066 336,0	4 734 182,5	5 601 818,2	5 837 008,8	6 287 513,4	6 673 537,5	7 122 195,6	7 378 069,5	7 652 719,1	7 928 448,0	8 286 722,9	8 587 139,7	8 881 766,9	9 196 591,5	9 526 813,7	9 876 361,6	10 239 355,3	10 616 391,6
Липецкая ТЭЦ-2	тыс.руб.	2 560 604,5	2 227 160,1	2 430 650,4	2 642 072,1	2 822 170,0	3 018 491,9	3 205 461,2	3 328 583,5	3 474 352,5	3 607 246,2	3 756 172,5	3 901 396,6	4 051 364,2	4 207 216,7	4 368 952,7	4 537 108,9	4 711 813,7	4 893 016,2
*ЭОР Тариф	руб./Гкал	3 113,9	2 722,0	3 229,1	3 258,8	3 442,5	3 657,5	3 870,9	4 012,7	4 158,2	4 310,6	4 455,2	4 619,5	4 783,6	4 957,5	5 139,3	5 330,6	5 529,3	5 735,8
перекрестное субсидирование	тыс.руб.	0	1 693 372	817 411	1 148 791	1 074 396	914 743	779 808	846 585	923 892	999 153	1 125 575	1 209 398	1 314 528	1 415 383	1 517 632	1 618 086	1 723 206	1 833 110
НВВ с учетом перекрестки	тыс.руб.	7 626 940,4	8 654 714,5	8 849 880,1	9 627 872,1	10 184 078,9	10 606 772,8	11 107 464,5	11 553 237,7	12 050 963,9	12 534 847,2	13 168 470,5	13 697 934,5	14 247 659,1	14 819 191,4	15 413 398,5	16 031 556,1	16 674 375,5	17 342 517,7
Тариф с учетом ПС	руб./Гкал	3 113,9	3 384,1	3 557,7	3 700,3	3 848,5	4 002,8	4 163,1	4 330,0	4 503,5	4 683,9	4 871,6	5 066,8	5 269,8	5 481,0	5 700,6	5 929,0	6 166,6	6 413,7

Таблица 1.8 - Ценовые последствия в зоне ЕТО №1 по варианту 2

Показатель	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
ЕТО №1 (ТЭЦ и котельные филиала АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация»)																			
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (ТЭЦ-2, эксплуатирующая организация - филиал АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация», ЕТО №1 (филиал АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация»)																			
Таблица П47.2. Тарифно-балансовая модель ТЭЦ-2, функционирующей в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1																			
Электрическая мощность	МВт	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515
Установленная электрическая мощность, в том числе:	МВт	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515
Располагаемая электрическая мощность	МВт	510	0	514	514	514	514	514	514	514	514	514	514	514	514	514	514	514	514
Число часов использования УЭМ, в том числе:	час/год	2 555	2 555	2 593	2 593	2 593	2 593	2 593	2 593	2 593	2 593	2 593	2 593	2 593	2 593	2 593	2 593	2 593	2 593
Электрическая энергия																			
Выработка электрической энергии всего, в том числе:	тыс. МВт·ч	1 316,0	1 316,0	1 335,2	1 335,2	1 335,2	1 335,2	1 335,2	1 335,2	1 335,2	1 335,2	1 335,2	1 335,2	1 335,2	1 335,2	1 335,2	1 335,2	1 335,2	1 335,2
по теплофикационном у циклу	тыс. МВт·ч	932,6	907,5	907,6	924,8	917,7	916,7	919,7	918,1	918,2	918,7	918,3	918,4	918,4	918,4	918,4	918,4	918,4	918,4
Отпуск электрической энергии с шин	тыс. МВт·ч	1 199,0	1 122,0	1 147,2	1 147,2	1 147,2	1 147,2	1 147,2	1 147,2	1 147,2	1 147,2	1 147,2	1 147,2	1 147,2	1 147,2	1 147,2	1 147,2	1 147,2	1 147,2
Собственные нужды, всего, в том числе:	тыс. МВт·ч	116,9	194,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0	188,0
то же, %	%	8,9	14,7	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1
на производство электрической энергии	тыс. МВт·ч	82,2	85,3	91,7	87,2	88,5	89,1	88,3	88,6	88,7	88,5	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6
то же, %	%	6,3	6,5	6,9	6,5	6,6	6,7	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
на отпуск тепловой энергии	тыс. МВт·ч	34,7	108,7	96,3	100,8	99,5	98,9	99,7	99,4	99,3	99,5	99,4	99,4	99,4	99,4	99,4	99,4	99,4	99,4
УРУТ на отпущенную электрическую энергию																			
Расход топлива на отпущенную электрическую энергию	тыс. т/т	415,8	380,35	393,3	393,3	391,8	392,8	392,7	392,4	392,6	392,6	392,5	392,6	392,6	392,6	392,6	392,6	392,6	392,6
Удельный расход условного топлива на отпущенную электрическую энергию	г/т/кВт·ч	346,8	339,0	342,8	342,9	341,5	342,4	342,3	342,1	342,2	342,2	342,2	342,2	342,2	342,2	342,2	342,2	342,2	342,2
Тепловая мощность и тепловая нагрузка																			
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0
а) базовая (теплофикационная турбоагрегатов)	Гкал/ч	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0
Установленная тепловая мощность в том числе:	Гкал/ч	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0
а) в паре	Гкал/ч	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0	282,0
б) в горячей воде	Гкал/ч	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	405,8	410,1	448,5	459,8	468,7	472,8	472,9	473,2	482,8	483,2	488,6	489,6	490,0	490,3	490,4	490,6	490,7	490,7
а) в паре	Гкал/ч	14,9	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6
б) в горячей воде	Гкал/ч	390,9	391,5	429,9	441,2	450,1	454,2	454,3	454,6	464,2	464,6	470,0	471,0	471,4	471,7	471,8	472,0	472,1	472,1
Расчетная тепловая нагрузка собственных нужд	Гкал/ч	50,0	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9
а) в паре	Гкал/ч	21,9	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
б) в горячей воде	Гкал/ч	28,1	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9

Показатель	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Резерв (+)/Дефицит(-) УТМ	Гкал/ч	301,0	302,6	264,2	252,9	244,0	239,9	239,8	239,5	229,9	229,5	224,1	223,1	222,7	222,4	222,3	222,1	222,0	222,0
Число часов использования УТМ турбоагрегатов, в том числе:	час/год	2 481,5	2 184,2	2 311,6	2 137,6	2 133,9	2 133,8	2 134,6	2 136,5	2 139,6	2 142,1	2 145,6	2 145,6	2 145,6	2 145,6	2 145,6	2 145,6	2 145,6	2 145,6
Число часов максимума тепловой нагрузки	час/год	3 591,3	3 682,7	3 259,5	2 852,9	2 814,2	2 790,1	2 789,7	2 788,5	2 752,8	2 751,3	2 732,3	2 728,1	2 726,0	2 725,2	2 724,7	2 724,2	2 723,7	2 723,7
Тепловая энергия																			
Отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ, всего, в том числе:	тыс. Гкал	1 457,5	1 510,2	1 461,8	1 311,8	1 319,1	1 319,1	1 319,2	1 319,5	1 329,2	1 329,6	1 334,9	1 335,5	1 335,8	1 336,1	1 336,2	1 336,4	1 336,5	1 336,5
в том числе с паром	тыс. Гкал	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Из отборов теплофикационных ТА	тыс. Гкал	1 457,5	1 510,2	1 461,8	1 311,8	1 319,1	1 319,1	1 319,2	1 319,5	1 329,2	1 329,6	1 334,9	1 335,5	1 335,8	1 336,1	1 336,2	1 336,4	1 336,5	1 336,5
УРУТ отпущенную тепловую энергию	кгу.т/Гкал	148,0	147,4	148,7	148,0	148,0	148,2	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1
Потребность в топливе	тыс. ту.т	631,5	602,9	610,5	587,5	587,1	588,3	588,0	587,9	589,5	589,5	590,3	590,4	590,4	590,5	590,5	590,5	590,5	590,5
Расход топлива, всего, в том числе	тыс. ту.т	631,5	602,9	610,5	587,5	587,1	588,3	588,0	587,9	589,5	589,5	590,3	590,4	590,4	590,5	590,5	590,5	590,5	590,5
а) на отпущенную электрическую энергию	тыс. ту.т	415,8	380,4	393,3	393,3	391,8	392,8	392,7	392,4	392,6	392,6	392,5	392,6	392,6	392,6	392,6	392,6	392,6	392,6
а-1) природного газа	тыс. ту.т	415,7	380,2	393,2	393,3	391,8	392,8	392,7	392,4	392,6	392,6	392,5	392,6	392,6	392,6	392,6	392,6	392,6	392,6
а-2) доменного газа	тыс. ту.т	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
а-3) мазута	тыс. ту.т	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
б) на отпущенную тепловую энергию	тыс. ту.т	215,7	222,6	217,3	194,2	195,2	195,5	195,4	195,4	196,9	196,9	197,7	197,8	197,9	197,9	197,9	197,9	198,0	198,0
б-1) природного газа	тыс. ту.т	215,7	222,6	217,3	194,2	195,2	195,5	195,4	195,4	196,9	196,9	197,7	197,8	197,9	197,9	197,9	197,9	198,0	198,0
б-2) доменного газа	тыс. ту.т	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
б-3) мазута	тыс. ту.т	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
По видам топлива	тыс. ту.т	631,5	602,8	610,6	587,5	587,1	588,4	588,0	587,9	589,6	589,5	590,3	590,4	590,5	590,5	590,5	590,5	590,6	590,6
а) природного газа	тыс. ту.т	631,5	602,8	610,5	587,5	587,1	588,3	588,0	587,9	589,5	589,5	590,3	590,4	590,4	590,5	590,5	590,5	590,5	590,5
б) доменного газа	тыс. ту.т	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
в) мазута	тыс. ту.т	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Полезный отпуск тепловой энергии (с коллекторов)	тыс. Гкал	28,4	17,1	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5
Расчет НВВ																			
Сырье, материалы, в том числе:	тыс.руб.	62 394	85 603	88 171	91 690	95 349	99 155	103 112	107 227	111 507	115 957	120 585	125 397	130 402	135 606	141 018	146 646	152 499	158 585
материалы на ремонт	тыс.руб.	15 590	27 663	28 493	29 630	30 813	32 042	33 321	34 651	36 034	37 472	38 967	40 523	42 140	43 822	45 571	47 389	49 281	51 247
Услуги сторонних организаций	тыс.руб.	26 836	30 312	31 222	32 468	33 764	35 111	36 512	37 970	39 485	41 061	42 700	44 404	46 176	48 019	49 935	51 928	54 001	56 156
Услуги по водоснабжению	тыс.руб.	159 642	17 471	19 026	18 405	19 952	21 508	23 188	24 121	25 269	26 288	27 448	28 560	29 710	30 903	32 142	33 432	34 773	36 164
Энергия со стороны	тыс.руб.	724	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Топливо	тыс.руб.	1 330 354	1 743 398	1 931 042	1 846 287	1 986 530	2 128 635	2 275 680	2 367 619	2 480 860	2 580 364	2 694 475	2 803 713	2 916 407	3 033 595	3 155 254	3 281 860	3 413 482	3 550 020
Затраты на оплату труда	тыс.руб.	182 123	210 104	216 407	222 899	229 586	236 473	243 568	250 875	258 401	266 153	274 137	282 362	290 832	299 557	308 544	317 800	327 334	337 155
Отчисления на социальные нужды	тыс.руб.	57 437	63 451	67 086	67 761	69 794	71 888	74 045	76 266	78 554	80 910	83 338	85 838	88 413	91 065	93 797	96 611	99 510	102 495
Амортизация основных производственных фондов	тыс.руб.	39 165	37 744	37 744	37 944	40 944	53 770	53 770	53 770	53 770	53 770	53 770	53 770	53 770	53 770	53 770	53 770	53 770	53 770
ввода ОС в соответствии со СТС	тыс.руб.	263 888	10 000	2 000	30 000	128 252	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие расходы, в том числе:	тыс.руб.	40 766	35 927	36 681	37 457	38 257	39 081	39 930	40 945	41 991	43 071	44 184	45 332	46 517	47 739	48 999	50 300	51 641	53 025

Показатель	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
средства на страхование	тыс.руб.	5 640	54	56	58	61	63	66	68	71	74	77	80	83	86	90	93	97	101
плата за предельно допустимые выбросы (сбросы)	тыс.руб.	2 026	142	148	153	160	166	173	180	187	194	202	210	218	227	236	246	255	266
налог на имущество	тыс.руб.	5 751	4 520	4 520	4 520	4 520	4 520	4 520	4 520	4 520	4 520	4 520	4 520	4 520	4 520	4 520	4 520	4 520	4 520
транспортный налог	тыс.руб.	28	28	30	31	32	33	35	36	37	39	40	42	44	46	47	49	51	53
налог на землю	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0											
налоги и другие обязательные платежи и сборы	тыс.руб.	3 231	3 518	3 518	3 518	3 518	3 518	3 518	3 658	3 803	3 954	4 112	4 275	4 446	4 623	4 807	4 998	5 197	5 404
арендная плата	тыс.руб.	780	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833	2 833
затраты на обучение и подготовку персонала	тыс.руб.	845	1 957	2 016	2 076	2 139	2 203	2 269	2 337	2 407	2 479	2 554	2 630	2 709	2 791	2 874	2 961	3 049	3 141
услуги банка	тыс.руб.	0	29	30	30	31	32	33	34	35	36	37	39	40	41	42	43	45	46
проценты по кредитам банка	тыс.руб.	4 769																	
ИТОГО затраты на производство	тыс.руб.	1 899 439	2 224 011	2 427 379	2 354 913	2 514 176	2 685 621	2 849 805	2 958 792	3 089 837	3 207 573	3 340 636	3 469 376	3 602 227	3 740 255	3 883 460	4 032 348	4 187 009	4 347 369
Прибыль всего, в том числе:	тыс.руб.	661 165	2 482	2 578	2 675	2 776	2 881	2 990	3 124	3 242	3 366	3 494	3 627	3 766	3 909	4 059	4 214	4 375	4 543
капитальные вложения	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0											
выплату социального характера	тыс.руб.	4 488	2 002	2 082	2 165	2 251	2 342	2 435	2 532	2 633	2 739	2 848	2 962	3 080	3 203	3 330	3 463	3 602	3 745
Налог на прибыль	тыс.руб.	0	667	694	722	750	781	812	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Выпадающие расходы по факту предыдущего год	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0											
Необходимая валовая выручка	тыс.руб.	2 560 604	2 227 160	2 430 650	2 358 309	2 517 703	2 689 283	2 853 607	2 961 915	3 093 079	3 210 939	3 344 131	3 473 003	3 605 993	3 744 164	3 887 519	4 036 562	4 191 385	4 351 911

Котельные филиала АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация»																			
Таблица П47.3. Тарифно-балансовая модель производства по всем существующим котельным в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал ПАО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация»)																			
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1 250,7	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4	1 246,4
Ввод мощности	Гкал/ч	4,0		20,0															
Вывод мощности	Гкал/ч																		
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	27,5	26,0	23,2	24,0	24,8	25,7	26,5	27,3	28,2	29,0	29,8	30,7	31,5	32,3	33,2	34,0	34,8	35,7
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	1 241,6	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 239,4
Собственные нужды	Гкал/ч	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	70,8	72,6	73,7	76,1	77,4	77,5	78,1	78,1	78,1	78,1	78,9	78,9	78,9	78,9	78,9	78,9	78,9	78,9
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	656,6	679,1	692,7	722,3	738,4	739,9	747,2	747,2	748,2	748,2	757,8	757,8	757,8	757,8	757,8	757,8	757,8	757,8
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	575,7	593,7	605,0	628,1	640,5	641,5	647,1	647,1	647,9	647,9	655,1	655,1	655,1	655,1	655,1	655,1	655,1	655,1
ГВС	Гкал/ч	81,1	85,4	87,7	94,2	98,0	98,4	100,1	100,1	100,3	100,3	102,7	102,7	102,7	102,7	102,7	102,7	102,7	102,7
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	575,7	551,1	537,5	507,9	491,7	490,3	483,0	483,0	482,0	482,0	472,4	472,4	472,4	472,4	472,4	472,4	472,4	472,4
Доля резерва (от установленной мощности)	%	46,0	44,2	43,1	40,7	39,5	39,3	38,8	38,8	38,7	38,7	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9
Резерв с N-1	Гкал/ч	376,8	354,8	342,7	316,0	301,5	300,2	293,6	293,6	292,7	292,7	284,0	284,0	284,0	284,0	284,0	284,0	284,0	284,0

Тепловая энергия

Показатель	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	2 155,0	1 993,4	2 116,4	2 525,2	2 574,1	2 579,4	2 599,8	2 599,8	2 602,8	2 602,8	2 628,9	2 628,9	2 628,9	2 628,9	2 628,9	2 628,9	2 628,9	2 628,9
Собственные нужды котельной	тыс. Гкал	53,2	48,6	51,6	61,3	62,4	62,6	62,9	62,9	63,0	63,0	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4
Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	2 101,8	1 944,7	2 064,7	2 463,9	2 511,7	2 516,8	2 536,9	2 536,9	2 539,8	2 539,8	2 565,6	2 565,6	2 565,6	2 565,6	2 565,6	2 565,6	2 565,6	2 565,6
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тунт	332 507,8	332 507,8	332 507,8	389 682,6	397 277,3	398 103,5	401 281,1	401 283,3	401 750,8	401 748,3	405 864,7	405 865,0	405 864,5	405 864,7	405 864,7	405 864,6	405 864,7	405 864,7
Средневзвешенный НУР топлива на выработку тепловой энергии	кгунт/Гкал	154,3	166,8	157,1	154,3	154,3	154,3	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	92,6	85,6	90,9	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5
Тепловой эквивалент затраченного топлива	тыс. Гкал	2 327,6	2 327,6	2 327,6	2 727,8	2 780,9	2 786,7	2 809,0	2 809,0	2 812,3	2 812,2	2 841,1	2 841,1	2 841,1	2 841,1	2 841,1	2 841,1	2 841,1	2 841,1
Затраты на выработку тепловой энергии																			
Сырье, материалы, в том числе:	тыс. руб.	144 796,9	149 527,3	154 013,1	158 633,5	163 392,5	168 294,3	173 343,1	178 543,4	183 899,7	189 416,7	195 099,2	200 952,1	206 980,7	213 190,1	219 585,8	226 173,4	232 958,6	239 947,4
материалы на ремонт	тыс. руб.	71 084,7	91 128,2	93 862,0	96 677,9	99 578,2	102 565,6	105 642,5	108 811,8	112 076,2	115 438,5	118 901,6	122 468,7	126 142,7	129 927,0	133 824,8	137 839,6	141 974,7	146 234,0
Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	243 236,8	109 859,7	113 155,5	116 550,2	120 046,7	123 648,1	127 357,5	131 178,2	135 113,6	139 167,0	143 342,0	147 642,2	152 071,5	156 633,7	161 332,7	166 172,6	171 157,8	176 292,6
Топливо на технологические цели	тыс. руб.	2 244 144,7	2 337 182,5	2 898 045,7	3 634 111,2	3 964 284,4	4 250 604,8	4 584 449,9	4 767 854,6	4 964 345,0	5 162 887,1	5 424 418,0	5 641 398,9	5 867 048,3	6 101 733,3	6 345 802,9	6 599 633,7	6 863 619,8	7 138 164,6
Покупная электрическая энергия	тыс. руб.	720 869,1	763 857,8	847 882,1	1 090 595,4	1 198 425,5	1 294 565,8	1 406 562,1	1 462 824,6	1 523 090,0	1 584 013,6	1 663 936,6	1 730 494,0	1 799 713,8	1 871 702,3	1 946 570,4	2 024 433,3	2 105 410,6	2 189 627,0
Услуги водоснабжения	тыс. руб.	123 445,9	12 076,2	13 151,0	16 617,4	17 938,6	19 036,1	20 318,5	21 131,2	22 001,8	22 881,8	24 036,4	24 997,8	25 997,7	27 037,7	28 119,2	29 243,9	30 413,7	31 630,2
Затраты на оплату труда	тыс. руб.	573 054,4	462 184,8	476 050,3	490 331,8	505 041,8	520 193,0	535 798,8	551 872,8	568 429,0	585 481,8	603 046,3	621 137,7	639 771,8	658 965,0	678 733,9	699 095,9	720 068,8	741 670,9
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	175 035,5	139 579,8	147 575,6	149 060,9	153 532,7	158 138,7	162 882,8	167 769,3	172 802,4	177 986,5	183 326,1	188 825,9	194 490,6	200 325,3	206 335,1	212 525,2	218 900,9	225 467,9
Прочие расходы, в том числе:	тыс. руб.	368 702,6	226 625,3	229 155,4	169 013,7	173 063,7	175 815,9	178 748,0	181 780,1	185 146,6	188 261,6	191 471,1	194 777,9	198 185,0	201 695,5	205 312,4	209 039,0	212 878,6	216 834,8
средства на страхование	тыс. руб.	932 534,6	129,6	134,7	27,1	27,1	27,1	28,2	29,3	30,5	31,7	32,9	34,3	35,6	37,1	38,5	40,1	41,7	43,3
плата за предельно допустимые выбросы (сбросы)	тыс. руб.	26 030,9	954,3	992,5	158,7	158,7	158,7	165,0	171,6	178,4	185,6	193,0	200,7	208,7	217,0	225,7	234,7	244,0	253,8
налог на имущество	тыс. руб.	1 272,6	78 078,9	78 078,9	80 131,4	81 562,7	81 617,7	81 701,6	81 799,3	82 142,4	82 142,4	82 142,4	82 142,4	82 142,4	82 142,4	82 142,4	82 142,4	82 142,4	82 142,4
транспортный налог	тыс. руб.	83 787,2	458,6	476,9	92,4	92,4	92,4	96,1	100,0	104,0	108,1	112,4	116,9	121,6	126,4	131,5	136,7	142,2	147,8
налог на землю	тыс. руб.	482,6	0,0	0,0															
налоги и другие обязательные платежи и сборы	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0															
арендная плата	тыс. руб.	0,0	64 725,0	64 725,0	1 314,3	1 314,3	1 314,3	1 366,7	1 421,3	1 478,0	1 537,0	1 598,3	1 662,1	1 728,4	1 797,4	1 869,2	1 943,8	2 021,3	2 102,0
затраты на обучение и подготовку персонала	тыс. руб.	101 867,7	572,0	589,2	606,8	625,0	643,8	669,5	696,2	724,0	752,9	782,9	814,2	846,7	880,5	915,6	952,1	990,1	1 029,6
услуги банка	тыс. руб.	1 983,8	106,1	109,3	112,6	116,0	119,5	123,0	126,7	130,5	134,5	138,5	142,6	146,9	151,3	155,9	160,5	165,4	170,3
проценты по кредитам банка	тыс. руб.	17 025,4																	
Амортизация основных производственных фондов	тыс. руб.	521 234,9	367 026,7	367 026,7	376 356,2	382 862,1	383 112,1	383 493,7	383 937,9	385 497,3	385 497,3	385 497,3	385 497,3	368 089,1	358 759,5	352 253,6	352 003,6	351 622,0	351 177,9
от ввода ОС в соответствии со СТС		52 850,0	174 082,2	93 295,4	65 059,1	2 500,0	3 815,8	4 441,5	15 594,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Показатель	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Итого расходов	тыс. руб.	5 114 520,8	4 567 920,0	5 246 055,3	6 201 270,2	6 678 587,9	7 093 408,8	7 572 954,4	7 846 892,0	8 140 325,3	8 435 593,4	8 814 172,9	9 135 723,9	9 452 348,6	9 790 042,4	10 144 046,0	10 518 320,6	10 907 031,0	11 310 813,2
Прибыль всего, в том числе:	тыс. руб.	-48 184,9	13 506,4	16 394,7	17 172,9	17 901,4	18 634,3	19 408,5	20 152,6	20 929,0	21 732,3	22 584,1	23 452,6	24 337,9	25 266,8	26 235,6	27 249,0	28 302,3	29 397,1
капитальные вложения	тыс. руб.	0,0																	
выплату социального характера	тыс. руб.	14 148,9	13 506,4	14 046,7	14 605,7	15 187,1	15 791,5	16 420,0	17 073,5	17 753,0	18 459,6	19 194,3	19 958,2	20 752,6	21 578,5	22 437,4	23 330,4	24 258,9	25 224,4
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,0	1 620,7	4 682,2	4 868,6	5 062,4	5 263,8	5 473,3	5 691,2	5 917,7	6 153,2	6 398,1	6 652,7	6 917,5	7 192,8	7 479,1	7 776,8	8 086,3	8 408,1
Выпадающие расходы по факту предыдущего года	тыс. руб.		151 135,3	334 686,0				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	5 066 336,0	4 734 182,5	5 601 818,2	6 223 311,7	6 701 551,6	7 117 307,0	7 597 836,2	7 872 735,7	8 167 172,0	8 463 479,0	8 843 155,1	9 165 829,2	9 483 604,0	9 822 502,0	10 177 760,7	10 553 346,5	10 943 419,6	11 348 618,4
Таблица П47.5. Тарифно-балансовая модель передачи тепловой энергии по всем существующим котельным в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №1 (филиал АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация»)																			
Передача тепловой энергии																			
Принято тепловой энергии с коллекторов источников	тыс. Гкал	3 530,9	3 437,8	3 507,9	3 757,1	3 812,3	3 817,4	3 837,5	3 837,8	3 850,4	3 850,8	3 881,9	3 882,6	3 882,9	3 883,1	3 883,2	3 883,4	3 883,5	3 883,5
Приобретено тепловой энергии на компенсацию технологических потерь	тыс. Гкал																		
Расход тепла на ПХН из тепловых сетей	тыс. Гкал	1,3	0,0	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Отпуск (полезный отпуск) потребителям	тыс. Гкал	2 449,3	2 557,5	2 487,5	2 736,7	2 791,8	2 797,0	2 817,1	2 668,2	2 675,9	2 676,1	2 703,1	2 703,5	2 703,6	2 703,7	2 703,8	2 703,9	2 704,0	2 704,0
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	900,2	900,2	900,2	900,2	900,2	900,2	900,2	1 032,0	1 036,3	1 036,4	1 040,1	1 040,4	1 040,5	1 040,6	1 040,6	1 040,7	1 040,7	1 040,7
То же в % от передачи	%	25,5	26,2	25,7	24,0	23,6	23,6	23,5	26,9	26,9	26,9	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8
Потери тепловой энергии в тепловой сети (фактические)	тыс. Гкал	1 080,3	880,4	1 019,0	1 019,0	1 019,0	1 019,0	1 019,0	1 168,2	1 173,1	1 173,3	1 177,4	1 177,7	1 177,9	1 178,0	1 178,0	1 178,1	1 178,2	1 178,2
То же в % от передачи	%	30,6	25,6	29,0	27,1	26,7	26,7	26,6	30,4	30,5	30,5	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3
НВВ всего, в том числе:	тыс.руб.	7 626 940,4	6 961 342,6	8 032 468,6	8 581 621,1	9 219 254,6	9 806 589,8	10 451 443,1	10 834 650,9	11 260 251,4	11 674 417,9	12 187 285,6	12 638 832,7	13 089 596,6	13 566 666,4	14 065 279,6	14 589 908,6	15 134 804,1	15 700 529,8
котельные г. Липецка+передача	тыс.руб.	5 066 336,0	4 734 182,5	5 601 818,2	6 223 311,7	6 701 551,6	7 117 307,0	7 597 836,2	7 872 735,7	8 167 172,0	8 463 479,0	8 843 155,1	9 165 829,2	9 483 604,0	9 822 502,0	10 177 760,7	10 553 346,5	10 943 419,6	11 348 618,4
Липецкая ТЭЦ-2	тыс.руб.	2 560 604,5	2 227 160,1	2 430 650,4	2 358 309,4	2 517 703,1	2 689 282,9	2 853 606,9	2 961 915,2	3 093 079,4	3 210 938,9	3 344 130,5	3 473 003,5	3 605 992,6	3 744 164,4	3 887 518,9	4 036 562,2	4 191 384,5	4 351 911,4
*ЭОР Тариф	руб./Гкал	3 113,9	2 722,0	3 229,1	3 135,7	3 302,2	3 506,1	3 710,0	4 060,6	4 208,0	4 362,4	4 508,6	4 675,0	4 841,5	5 017,7	5 202,0	5 395,9	5 597,2	5 806,5
перекрестное субсидирование	тыс.руб.	0,0	1 693 371,9	817 411,5	1 545 011,6	1 525 283,6	1 389 038,1	1 276 615,0	718 586,8	790 712,5	860 429,3	981 185,0	1 059 101,8	1 158 062,4	1 252 525,0	1 348 118,9	1 441 647,4	1 539 571,4	1 641 987,9
НВВ с учетом перекрестки	тыс.руб.	7 626 940,4	8 654 714,5	8 849 880,1	10 126 632,6	10 744 538,2	11 195 627,9	11 728 058,1	11 553 237,7	12 050 963,9	12 534 847,2	13 168 470,5	13 697 934,5	14 247 659,1	14 819 191,4	15 413 398,5	16 031 556,1	16 674 375,5	17 342 517,7
Тариф с учетом ПС	руб./Гкал	3 113,9	3 384,1	3 557,7	3 700,3	3 848,5	4 002,8	4 163,1	4 330,0	4 503,5	4 683,9	4 871,6	5 066,8	5 269,8	5 481,0	5 700,6	5 929,0	6 166,6	6 413,7

1.5 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей

В таблице ниже представлены результаты сравнительной оценки реализации вариантов по всем рассмотренным критериям.

Таблица 1.9 - Результаты сравнения вариантов по критериям

Номер критерия	Наименование	Вариант 1	Вариант 2
1	Ценовые (тарифные) последствия по единой теплоснабжающей организации	+	-
2	Приоритетность комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	+	-
3	Величина капитальных затрат на реализацию мероприятий	+	-

Необходимо также отметить, что реализация варианта №2 потребует индексации тарифа существенно выше темпа роста, установленного Минэкономразвития.

В результате сравнения вариантов развития систем централизованного теплоснабжения г. о. Липецк рекомендуется реализация Варианта 1 перспективного развития. Далее в Главах, описывающих мероприятия по источникам тепловой энергии и тепловым сетям рассматриваются мероприятия по варианту 1.

1.6 Мероприятия без источника финансирования

При проведении ежегодной актуализации в реестр мероприятий могут быть включены следующие предложения.

Ниже представлены мероприятия, которые должны реализовываться при наличии бюджетного финансирования.

Таблица 1.10 - Мероприятия, которые должны реализовываться при привлечении бюджетных средств.

Наименование объекта	Принадлежность к опорному пункту	Наличие ПСД	Мощность	стоимость всего, тыс.руб. с НДС
Модернизация тепломагистрали №4 по ул.Московская от ТК 4-24 до ТК 4-30 г. Липецк (1 этап)(АО "РИР Энерго")	да	да	0,874 км	115 812,00
Реконструкция тепломагистрали от котельная Угловая по ул. Гагарина ТК 8-1-3 до ТК 8-1-85 (АО "РИР Энерго")	да	да	2,914 км	208 414,59
Реконструкция тепловой магистрали по ул. Индустриальная от ТК 4-56 до ТК4-50 (3 этап) (АО "РИР Энерго")	да	да	0,748 км	98 694,20
Реконструкция тепловой магистрали на пл. Победы от ТК 5-44 до ТК 1-63 (4 этап) (АО "РИР Энерго")	да	да	1,768 км	261 907,20
Итого				684 827,99

Помимо мероприятий, включённых в Главу 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» и Главу 8

«Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» настоящего проекта Схемы теплоснабжения, по результатам проведённого анализа технического состояния объектов системы теплоснабжения, перспективных тепловых нагрузок и балансов тепловой мощности был выявлен дополнительный перечень мероприятий, реализация которых целесообразна с точки зрения обеспечения надёжности, энергетической эффективности и качества теплоснабжения потребителей.

Указанные мероприятия не были включены в основные главы проекта Схемы в связи с тем, что на момент её разработки отсутствовали окончательные технико-экономические обоснования, не были определены источники финансирования, а также требовалось проведение дополнительных согласований с заинтересованными сторонами — собственниками объектов теплоснабжения, теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, органами местного самоуправления и иными участниками рынка тепловой энергии.

В связи с этим решение о практической реализации данных мероприятий, определении конкретных сроков их выполнения, объёмов финансирования и ответственных исполнителей будет принято на последующих стадиях согласования проекта Схемы теплоснабжения, при актуализации Схемы в установленном порядке, а также в рамках разработки и утверждения инвестиционных и производственных программ теплоснабжающих организаций. Источники финансирования указанных мероприятий будут определяться исходя из их характера, приоритетности и социально-экономической значимости с учётом возможности привлечения средств бюджетов различных уровней, средств, полученных в рамках тарифного регулирования, а также внебюджетных источников финансирования.

Для обеспечения технической возможности подключения новых потребителей к системе теплоснабжения:

Юго – Западная котельная

Развитие сетевой насосной группы на источнике теплоснабжения – Юго – Западная котельная
Оснащение вводов на 19 микрорайон от Юго-Западной котельной, устройствами ограничения расхода и давления на подающих трубопроводах в следующих тепловых камерах:

№ п/п	Наименование тепловых камер	Диаметр трубопровода
1.	ТК 4-30 (ввод на 19 микрорайон)	325 мм
2.	ТК 4-29 (ввод на 19 микрорайон)	325 мм
3.	ТК 4-28 (ввод на 19 микрорайон)	325 мм

Липецкая ТЭЦ-2

- Оснащение коттеджного поселка «Матырский» устройствами ограничения расхода и давления на подающих трубопроводах.
- Строительство дополнительного обратного трубопровода от НПС-3 к Липецкой ТЭЦ-2 диаметром 720 мм протяженностью порядка 4,9 км
- Строительство насосной станции на обратный трубопровод 2d 1020 мм перед Петровским мостом
- Реконструкция участка тепловой сети 2d 1020 мм «ТЭЦ-2 – город» (от источника теплоснабжения Липецкая ТЭЦ-2 до насосной по ул. Боровая) с увеличением диаметра (прямой и обратный трубопровод)
- Строительство насосной станции на участке тепловой сети 2d 530 мм в районе тепловой камеры ТК 2-32-25а

ЛТС

1. Техническое перевооружение теплотрасс с выносом из-под домов: по ул. Островского, 4 ввод от ТК 2-62-4; по пр-т Мира, 25 ввод от ТК 2-44-15; по пр-т Мира, 15 ввод от ТК 2-45; по пр-т Мира, 11 ввод от ТК 2-75; по пр-т Мира, 3 между ТК 2-17-21 и ТК 2-17-23 (ЛТС)
2. Техническое перевооружение тепломагистрали от котельная Угловая по ул. Гагарина ТК 8-1-3 до ТК 8-1-85 (ЛТС)
3. Техническое перевооружение теплотрассы от ТК6-5 до ТК6-7 по ул.Катукова (ЛТС)
4. Техническое перевооружение теплотрассы от ТК 6-4 до ТК 4-30 (перемычка СЗК/ЮЗК) с увеличением диаметра с 2d530 на 2d630 L= 2d 1057,2м
5. Техническое перевооружение тепловой магистрали №4 с заменой трехтрубной прокладки на двухтрубную от выходного коллектора ЛТЭЦ-2 до ВУ 4-3 (ЛТС)
6. Техническое перевооружение ЦТП г. Липецка по ул. Есенина,2; ул. Берзина,2; пр. Победы, 77; ул. Октябрьская, 14; ул. Студеновская,15; ул. Кузнечная,1; Первомайская,57; ул. Киевская-Депутатская (ЛТС)
7. Техническое перевооружение тепловой магистрали №4 с заменой трехтрубной прокладки на двухтрубную от выходного коллектора ЛТЭЦ-2 до ВУ 4-3 (ЛТС)
8. Техперевооружение тепловых сетей в 16 микр. Ду 530 мм от ТК5-41-3 до ТК5-41-9

Модернизация инфраструктуры теплосетевого комплекса 2d 32÷219 мм в жилых микрорайонах г. Липецка, в зоне охвата:

- котельной «Семашко»
- Привокзальной котельной
- Юго – Западной котельной
- Северо – Западной котельной
- Липецкой ТЭЦ-2
- котельной «Октябрьская»
- котельной «Угловая»

Котельные г. Липецка

Наладка гидравлического и температурного режима, в районе котельных города Липецка, в том числе с включением «Октябрьская», «Депутатская», «Толстого», как дополнительных источников резервирования тепловой мощности и повышения надежности Липецкой ТЭЦ-2

Многоквартирные жилые дома

Оснащение регуляторами температуры горячего водоснабжения тепловых пунктов потребителей (в МКД г. Липецка).

Норматив

Произвести оценку достаточности утвержденных нормативов расхода тепловой энергии на подогрев воды, с учетом фактического режима работы системы централизованного теплоснабжения города Липецка и при необходимости внести изменения в местные законодательные нормативы подогрева воды.

2 Описание изменений в мастер-плане развития систем теплоснабжения городского округа за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

В актуализированной Схеме теплоснабжения предусмотрен отказ от строительства новой котельной мощностью 160 Гкал/ч с переключением на неё части нагрузки от Липецкой ТЭЦ-2 и подключением новой перспективной нагрузки центральной части города. В качестве базового варианта принято решение о строительстве нового источника мощностью 15 Гкал/ч в районе улицы Неделина для обеспечения перспективной застройки в районе улицы 50 лет НЛМК.