



Городской округ город Липецк Липецкой области

**Схема теплоснабжения
городского округа города Липецка Липецкой области
на период до 2042 года (актуализация на 2026 год)**

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

Липецк
2025 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	7
1.2.1 Реконструкция и техническое перевооружение оборудования существующих источников тепловой энергии по варианту 1	7
1.2.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	9
1.3 Описание мероприятий Варианта № 2	9
1.3.1 Реконструкция и техническое перевооружение оборудования существующих источников тепловой энергии по варианту 2	9
1.3.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	11
1.3.3 Техническое сравнение 1 и 2 вариантов развития по предложениям по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.	11
1.3.4 Приоритетность комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	11
1.3.5 Величина капитальных затрат на реализацию мероприятий	11
1.4 Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	13
1.5 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей	23
1.6 Мероприятия без источника финансирования	23
2 Описание изменений в мастер-плане развития систем теплоснабжения городского округа за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	27

Перечень таблиц

Таблица 1.1 –Основные мероприятия по источникам тепловой энергии по Варианту 1 перспективного развития.....	7
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.....	9
Таблица 1.4 –Основные мероприятия по тепловым сетям по Варианту 2 перспективного развития.....	11
Таблица 1.5 – Сравнение стоимости реализации 1 и 2 вариантов перспективного развития (тыс. руб.).....	11
Таблица 1.6 – Стоимость реализации мероприятий по 2-ум вариантам развития в ценах соответствующего года без НДС (тыс. руб.).....	12
Таблица 1.7 - Ценовые последствия в зоне ЕТО №1 по варианту 1.....	13
Таблица 1.8 - Ценовые последствия в зоне ЕТО №1 по варианту 2.....	17
Таблица 1.9 - Результаты сравнения вариантов по критериям.....	23
Таблица 1.10 - Мероприятия, которые могут реализовываться при привлечении бюджетных средств.....	23
Таблица 1.11 - Мероприятия, которые могут быть включены в реестр мероприятий схемы теплоснабжения при отнесении г. Липецк к ценовой зоне теплоснабжения.....	25

Перечень рисунков

Рисунок 1.1 – Ценовые последствия для потребителей ЕТО №1, сравнение вариантов.. 22

1 Базовые принципы разработки Мастер-плана

1.1 Критерии выбора решений и варианты Мастер-плана при актуализации Схемы теплоснабжения на 2026 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 новой котельной «Свободный Сокол»;
- строительство новой водогрейной котельной п. Дачный мощностью 5,16 Гкал/ч вместо ЦТП п. Дачный;
- строительство новой котельной БМК ул. Одоевского мощностью 0,26 Гкал/ч для теплоснабжения ДООУ № 25 г. Липецка (ул. Одоевского, 5) и МАУК «ДК Рудничный» г. Липецка (ул. Одоевского, 10);
- реконструкция котельной «Центролит» с полной заменой котельного оборудования;
- 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» и «Механизаторов, 21»;
- 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 новый источник "Новая котельная Свободный Сокол" с выводом из эксплуатации источника "Котельная Свободный Сокол";
- строительство сети теплоснабжения ГУЗ «Областная детская больница» и ГУЗ «Липецкий областной перинатальный центр», расположенных по адресу: г. Липецк, ул. Московская, д.6а, 6г, 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:
 - перевод части нагрузки магистрали du 600 на «Новая котельная БМК ул. Неделина»;
 - перевод части нагрузки магистрали du 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 мощностью 12 Гкал/ч	138 128
Строительство новой котельной ул. Студёновская мощностью 10 Гкал/ч	131 881
Строительство новой котельной ул. Железнякова мощностью 15 Гкал/ч	198 346
Строительство новой котельной ул. Шахтерская мощностью 12 Гкал/ч	132 777

Наименование мероприятий	Стоимость, тыс. руб.
Строительство новой котельной ш. Лебедянское мощностью 15 Гкал/ч	214 531
Строительство новой котельной 48:20:0028408:1 мощностью 8 Гкал/ч	125 467
Строительство новой котельной ш. Лебедянское 48:20:0028504:11 мощностью 2,5 Гкал/ч	50 136
Строительство новой котельной по улице Сафонова мощностью 4 Гкал/ч	72 273
Строительство новой котельной Свободный Сокол мощностью 40 Гкал/ч взамен существующей	345 859
Строительство новой водогрейной котельной п. Дачный мощностью 5,16 Гкал/ч вместо ЦТП п. Дачный	65 090
Строительство новой котельной БМК ул. Одоевского мощностью 0,26 Гкал/ч	15 610
Всего по строительству новых источников	1 490 097
Реконструкция источников тепловой энергии	
Техническое перевооружение теплофикационной установки Липецкой ТЭЦ-2 с изменением структуры установленной мощности с пара на ГВС	263 888
Реконструкция шламонакопителей №2 и №4 Липецкой ТЭЦ-2	80 783
Реконструкция общестанционной компрессорной с заменой поршневых компрессоров на винтовые (1 и 2 этап) (ЛТЭЦ-2)	11 908
Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности ПП «Липецкая ТЭЦ-2»	7 875
Оборудование не требующее монтажа (ТПиР)	5 280
Реконструкция системы охранного освещения основного ограждения периметра ЛТЭЦ-2	10 449
Реконструкция насосной пруда-отстойника с организацией локального очистного сооружения (ЛТЭЦ-2)	32 000
Реконструкция градирен № 1,2,3 ПП ЛТЭЦ-2	102 602
Реконструкция систем вентиляции склада реагентов химического цеха (Опасный производственный объект "Подсобное хозяйство Липецкой ТЭЦ-2")	25 650
Модернизация узлов регулирования давления газа с установкой регулирующих заслонок на газопроводах в ГРП Юго-Западной котельной (ЛТС)	7 893
Модернизация тяго-дутьевой системы котлов КВГМ-100 №4, 5, 6 Северо-Западной котельной (ЛТС)	58 162
Модернизация Северо-Западной котельной с заменой существующих насосов ЦН-400 в здании ПТВМ на насосы большей производительности (ЛТС)	3 100
Модернизация коммерческого узла учета сырой воды котельной СЗК на US-800 (ЛТС)	700
Модернизация химически опасных производственных объектов Юго-Западной котельной и Северо-Западной котельной ПП ЛТС по приведению в соответствие с требованиями Правил безопасности химически опасных производственных объектов (ЛТС)	26 233
Модернизация Привокзальной котельной с заменой насосов ЦН-400 (ЛТС)	5 100
Реконструкция Привокзальной котельной с заменой котла с увеличением установленной мощности (ЛТС)	202 177
Модернизация котла ТВГ-8М ст.№5 на котел мощностью 12 Гкал/ч на котельной Угловая (ЛТС)	45 442
Модернизация котельной Угловая с заменой сетевых насосов с автоматикой управления (ЛТС)	589
Модернизация котельных Угловая и Семашко с заменой газоанализаторов (ЛТС)	700
Модернизация узлов узлов регулирования давления газа на газопроводах в ГРП и ГРУ котельных по ул. Семашко и Угловой (ЛТС)	13 145
Модернизация насосной группы ЮЗК с заменой сетевых насосов с увеличением производительности (ЛТС)	107 500
Модернизация Северо-Западной котельной с установкой кран – балки (ЛТС)	2 652
Техническое перевооружение схемы холодного водоснабжения СЗК с обеспечением водоснабжения пожарных гидрантов и насосной станции пожаротушения мазутного хозяйства через коммерческий узел учета сырой воды котельной (ЛТС)	2 215
Техническое перевооружение Юго-Западной К с заменой силовых масляных трансформаторов с.н. на сухие в КТП 1,2,3 1000 кВа (ЛТС)котельной	2 349
Техническое перевооружение Северо-Западной котельной с оборудованием линий и устройств для подачи резервного топлива к котлам ДКВР-10/13 (ЛТС)	2 935
Техническое перевооружение Северо-Западной котельной с объединением перемычкой Ду500 коллекторов №1 и №2, установкой насосов рециркуляции для котлов КВГМ-100 (ЛТС)	1 433
Техническое перевооружение Северо-Западной котельной с установкой паро-водяного теплообменника, трубопроводов обвязки, технологических устройств, устройств защиты и автоматики (ЛТС)	14 919
Реконструкция котельной ул. Баумана	17 642
Реконструкция котельной школы №34	15 000
Реконструкция котельной "Электроаппарат", в т.ч. с увеличением тепловой мощности	52 815
Реконструкция котельной "Центролит" с уменьшением установленной мощности до 40 Гкал/ч	117 325
Модернизация котельной 108 квартал со строительством нового источника и последующим выводом действующего	150 348
Всего по реконструкции источников тепловой энергии	1 390 810
Вывод из эксплуатации (или перевод в режим ЦТП)	
Вывод из эксплуатации котельной "Механизаторов"	162
Вывод из эксплуатации котельной "Свободный Сокол"	178
Вывод из эксплуатации котельной Акушерский корпус	125
Всего по выводу из эксплуатации (или перевод в режим ЦТП)	464
Всего по всем проектам	2 881 372

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 2024 года
	Всего по всем мероприятиям	9 974 437
1	Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	1 234 976
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	277 205
3	Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов	550 568
4	Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	7 824 827
5	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций	86 861
6	Строительство тепловой сети для переключения потребителей источника "Котельная «Улица Октябрьская, д. 53»" на новый источник "Новая котельная БМК ул. Неделина" с переводом источника "Котельная «Улица Октябрьская, д. 53»" в режим ЦТП.	13 039
7	Строительство тепловой сети для переключения потребителей источника "Котельная «Улица Октябрьская, д. 53»" на новый источник "Новая котельная БМК ул. Неделина"	21 554

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 мощностью 12 Гкал/ч	138 128
Строительство новой котельной ул. Студёновская мощностью 10 Гкал/ч	131 881
Строительство новой котельной ул. Железнякова мощностью 15 Гкал/ч	198 346
Строительство новой котельной ул. Шахтерская мощностью 12 Гкал/ч	132 777
Строительство новой котельной ш. Лебедянское мощностью 15 Гкал/ч	214 531
Строительство новой котельной 48:20:0028408:1 мощностью 8 Гкал/ч	125 467
Строительство новой котельной ш. Лебедянское 48:20:0028504:11 мощностью 2,5 Гкал/ч	50 136
Строительство новой котельной по улице Сафонова мощностью 4 Гкал/ч	72 273

Наименование мероприятий	Стоимость, тыс. руб.
Строительство новой котельной Свободный Сокол мощностью 40 Гкал/ч взамен существующей	345 859
Строительство новой водогрейной котельной п. Дачный мощностью 5,16 Гкал/ч вместо ЦТП п. Дачный	65 090
Строительство новой котельной БМК ул. Неделина мощностью 160 Гкал/ч	2 000 000
Строительство новой котельной БМК ул. Одоевского мощностью 0,26 Гкал/ч	15 610
Всего по строительству новых источников	3 490 097
Реконструкция источников тепловой энергии	
Техническое перевооружение теплофикационной установки Липецкой ТЭЦ-2 с изменением структуры установленной мощности с пара на ГВС	263 888
Реконструкция шламонакопителей №2 и №4 Липецкой ТЭЦ-2	80 783
Реконструкция общестанционной компрессорной с заменой поршневых компрессоров на винтовые (1 и 2 этап) (ЛТЭЦ-2)	11 908
Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности ПП «Липецкая ТЭЦ-2»	7 875
Оборудование не требующее монтажа (ТПиР)	5 280
Реконструкция системы охранного освещения основного ограждения периметра ЛТЭЦ-2	10 449
Реконструкция насосной пруда-отстойника с организацией локального очистного сооружения (ЛТЭЦ-2)	32 000
Реконструкция градирен № 1,2,3 ПП ЛТЭЦ-2	102 602
Реконструкция систем вентиляции склада реагентов химического цеха (Опасный производственный объект "Подсобное хозяйство Липецкой ТЭЦ-2")	25 650
Модернизация узлов регулирования давления газа с установкой регулирующих заслонок на газопроводах в ГРП Юго-Западной котельной (ЛТС)	7 893
Модернизация тяго-дутьевой системы котлов КВГМ-100 №4, 5, 6 Северо-Западной котельной (ЛТС)	58 162
Модернизация Северо-Западной котельной с заменой существующих насосов ЦН-400 в здании ПТВМ на насосы большей производительности (ЛТС)	3 100
Модернизация коммерческого узла учета сырой воды котельной СЗК на US-800 (ЛТС)	700
Модернизация химически опасных производственных объектов Юго-Западной котельной и Северо-Западной котельной ПП ЛТС по приведению в соответствие с требованиями Правил безопасности химически опасных производственных объектов (ЛТС)	26 233
Модернизация Привокзальной котельной с заменой насосов ЦН-400 (ЛТС)	5 100
Реконструкция Привокзальной котельной с заменой котла с увеличением установленной мощности (ЛТС)	202 177
Модернизация котла ТВГ-8М ст.№5 на котел мощностью 12 Гкал/ч на котельной Угловая (ЛТС)	45 442
Модернизация котельной Угловая с заменой сетевых насосов с автоматикой управления (ЛТС)	589
Модернизация котельных Угловая и Семашко с заменой газоанализаторов (ЛТС)	700
Модернизация узлов регулирования давления газа на газопроводах в ГРП и ГРУ котельных по ул. Семашко и Угловой (ЛТС)	13 145
Модернизация насосной группы ЮЗК с заменой сетевых насосов с увеличением производительности (ЛТС)	107 500
Модернизация Северо-Западной котельной с установкой кран – балки (ЛТС)	2 652
Техническое перевооружение схемы холодного водоснабжения СЗК с обеспечением водоснабжения пожарных гидрантов и насосной станции пожаротушения мазутного хозяйства через коммерческий узел учета сырой воды котельной (ЛТС)	2 215
Техническое перевооружение Юго-Западной К с заменой силовых масляных трансформаторов с.н. на сухие в КТП 1,2,3 1000 кВа (ЛТС)котельной	2 349
Техническое перевооружение Северо-Западной котельной с оборудованием линий и устройств для подачи резервного топлива к котлам ДКВР-10/13 (ЛТС)	2 935
Техническое перевооружение Северо-Западной котельной с объединением перемычкой Ду500 коллекторов №1 и №2, установкой насосов рециркуляции для котлов КВГМ-100 (ЛТС)	1 433
Техническое перевооружение Северо-Западной котельной с установкой паро-водяного теплообменника, трубопроводов обвязки, технологических устройств, устройств защиты и автоматики (ЛТС)	14 919
Реконструкция котельной ул. Баумана	17 642
Реконструкция котельной школы №34	15 000
Реконструкция котельной "Электроаппарат", в т.ч. с увеличением тепловой мощности	52 815
Реконструкция котельной "Центролит" с уменьшением установленной мощности до 40 Гкал/ч	117 325
Модернизация котельной 108 квартал со строительством нового источника и последующим выводом действующего	150 348
Всего по реконструкции источников тепловой энергии	1 390 810
Вывод из эксплуатации (или перевод в режим ЦТП)	
Вывод из эксплуатации котельной "Механизаторов"	162
Вывод из эксплуатации котельной "Свободный Сокол"	178
Вывод из эксплуатации котельной Акушерский корпус	125
Всего по выводу из эксплуатации (или перевод в режим ЦТП)	464
Всего по всем проектам	4 881 372

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

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	1 490 097	3 490 097
Реконструкция источников тепловой энергии	1 390 810	1 390 810
Вывод из эксплуатации источников тепловой энергии	464	464
Всего по источникам тепловой энергии	2 881 372	4 881 372
Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	1 234 976	1 234 976
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:	277 205	277 205
Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов	550 568	550 568
Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	7 824 827	7 824 827
Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций	86 861	86 861
Всего по сетям теплоснабжения	9 974 437	9 974 437
Итого	12 855 809	14 855 809

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 в ценах 2024 г. 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	2 881 372	4 881 372
Всего по сетям теплоснабжения	9 974 437	9 974 437
Итого	12 855 809	14 855 809

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.	2020	2021	2022	2023	2024	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	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	515	515	515	515	515
Располагаемая электрическая мощность	МВт	515	515	515	515	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510
Число часов использования УЭМ, в том числе:	час/год	1 986	2 473	2 299	2 416	2 661	2 459	2 459	2 459	2 459	2 459	2 459	2 459	2 459	2 459	2 459	2 459	2 459	2 459	2 459	2 459	2 459	2 459	2 459
Электрическая энергия																								
Выработка электрической энергии всего, в том числе:	тыс. МВт·ч	1 022,6	1 273,4	1 184,2	1 244,1	1 370,2	1 266,2	1 266,2	1 266,2	1 266,2	1 266,2	1 266,2	1 266,2	1 266,2	1 266,2	1 266,2	1 266,2	1 266,2	1 266,2	1 266,2	1 266,2	1 266,2	1 266,2	1 266,2
по теплофикационному циклу	тыс. МВт·ч	900,8	983,3	914,3	897,4	880,3	897,3	872,8	859,9	876,7	869,8	868,8	871,8	870,1	870,2	870,7	870,4	870,4	870,5	870,4	870,5	870,5	870,5	870,5
Отпуск электрической энергии с шин	тыс. МВт·ч	862,3	1 098,4	1 058,9	1 066,8	1 175,6	1 086,5	1 086,5	1 086,5	1 086,5	1 086,5	1 086,5	1 086,5	1 086,5	1 086,5	1 086,5	1 086,5	1 086,5	1 086,5	1 086,5	1 086,5	1 086,5	1 086,5	1 086,5
Собственные нужды, всего, в том числе:	тыс. МВт·ч	160,3	175,0	168,7	169,9	194,6	179,7	179,7	179,7	179,7	179,7	179,7	179,7	179,7	179,7	179,7	179,7	179,7	179,7	179,7	179,7	179,7	179,7	179,7
то же, %	%	15,7	13,7	14,2	13,7	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	14,2	14,2	14,2	14,2
на производство электрической энергии	тыс. МВт·ч	90,0	67,4	65,8	66,3	107,8	79,1	82,1	86,9	82,7	83,9	84,5	83,7	84,0	84,1	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0
то же, %	%	8,8	5,3	5,6	5,3	7,9	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	70,3	107,6	102,9	103,7	86,8	100,5	97,6	92,7	96,9	95,8	95,1	95,9	95,6	95,6	95,7	95,6	95,6	95,7	95,6	95,6	95,6	95,6	95,6
УРУТ на отпущенную электрическую энергию																								
Расход топлива на отпущенную электрическую энергию	тыс. ту.т	234,8	326,1	524,5	353,0	420,6	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1
Удельный расход условного топлива на отпущенную электрическую энергию	гу.т/кВт·ч	272,4	296,9	284,9	330,9	357,8	346,2	346,2	346,2	346,2	346,2	346,2	346,2	346,2	346,2	346,2	346,2	346,2	346,2	346,2	346,2	346,2	346,2	346,2
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	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0
а) базовая (теплофикационная турбоагрегатов)	Гкал/ч	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	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	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	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0	1 002,0
а) в паре	Гкал/ч	402,0	402,0	402,0	402,0	402,0	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	282,0
б) в горячей воде	Гкал/ч	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	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	720,0
Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	382,1	382,1	382,1	382,1	382,1	382,1	382,1	382,1	382,1	382,1	382,1	382,1	382,1	382,1	382,1	382,1	382,1	382,1	382,1	382,1	382,1	382,1	382,1
а) в паре	Гкал/ч	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	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6
б) в горячей воде	Гкал/ч	363,5	363,5	363,5	363,5	363,5	363,5	363,5	363,5	363,5	363,5	363,5	363,5	363,5	363,5	363,5	363,5	363,5	363,5	363,5	363,5	363,5	363,5	363,5
Расчетная тепловая нагрузка собственных нужд	Гкал/ч	43,4	43,4	43,4	43,4	43,4	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	44,9
а) в паре	Гкал/ч	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	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
б) в горячей воде	Гкал/ч	24,4	24,4	24,4	24,4	24,4	24,4	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	212,1	172,9	144,0	209,9	184,8	305,0	303,5	297,0	297,0	298,2	298,2	298,3	298,3	298,3	298,3	298,3	298,3	298,3	298,3	298,3	298,3	298,3	298,3
Число часов использования УТМ турбоагрегатов, в том числе:	час/год	1 466,3	1 588,5	2 510,4	2 470,8	2 479,9	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	3 845,1	4 165,7	3 986,1	3 841,6	3 842,8	4 076,1	3 950,8	3 950,8	3 974,3	3 960,5	3 960,5	3 960,1	3 963,7	3 969,7	3 974,4	3 980,9	3 992,4	3 997,3	3 999,9	4 001,4	4 003,5	4 005,1	4 005,1
Тепловая энергия																								
Отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ, всего, в том числе:	тыс. Гкал	1 469,2	1 591,7	1 523,1	1 467,9	1 468,3	1 557,5	1 509,6	1 509,6	1 518,6	1 513,3	1 513,3	1 513,1	1 514,5	1 516,8	1 518,6	1 521,1	1 525,5	1 527,4	1 528,3	1 529,0	1 529,7	1 530,3	1 530,3
в том числе с паром	тыс. Гкал				2,4	5,1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Из отборов теплофикационных ТА	тыс. Гкал	1 411,2	1 530,2	1 463,6	1 467,9	1 468,3	1 557,5	1 509,6	1 509,6	1 518,6	1 513,3	1 513,3	1 513,1	1 514,5	1 516,8	1 518,6	1 521,1	1 525,5	1 527,4	1 528,3	1 529,0	1 529,7	1 530,3	1 530,3
УРУТ отпущенную тепловую энергию	кгу.т/Гкал	148,4	147,4	147,1	149,1	148,0	148,3	148,5	148,3	148,4	148,4	148,3	148,4	148,4	148,3	148,4	148,3	148,3	148,3	148,3	148,3	148,3	148,3	148,3

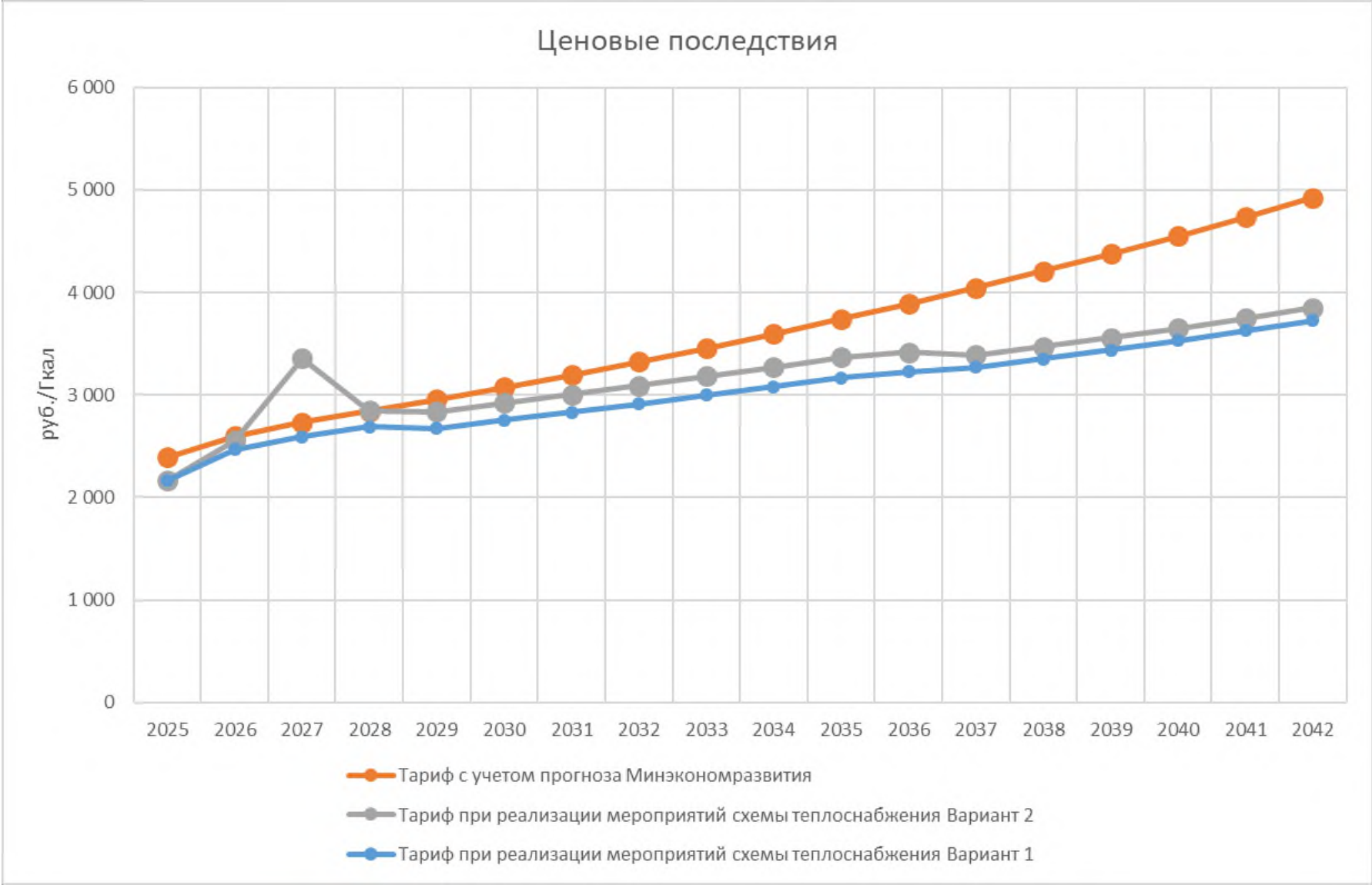
Показатель	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Потребность в топливе	тыс. ту.т	452,9	560,7	748,5	571,8	637,9	607,1	600,2	599,9	601,4	600,6	600,6	600,6	600,8	601,1	601,4	601,8	602,4	602,7	602,8	602,9	603,0	603,1	603,1
Расход топлива, всего, в том числе	тыс. ту.т	452,9	560,7	748,5	571,8	637,9	607,1	600,2	599,9	601,4	600,6	600,6	600,6	600,8	601,1	601,4	601,8	602,4	602,7	602,8	602,9	603,0	603,1	603,1
а) на отпущенную электрическую энергию	тыс. ту.т	234,8	326,1	524,5	353,0	420,6	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1	376,1
а-1) природного газа	тыс. ту.т	221,7	299,4	275,0	307,0	420,5	355,1	362,6	364,7	361,3	363,5	363,9	363,6	364,2	364,4	364,5	364,9	365,1	365,4	365,7	365,9	366,2	366,4	366,7
а-2) доменного газа	тыс. ту.т	13,1	26,1	26,1	46,0	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	0,0	0,0
а-3) мазута	тыс. ту.т	0,0	0,6	0,6	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	0,0	0,0
б) на отпущенную тепловую энергию	тыс. ту.т	218,2	234,9	224,2	218,8	217,3	231,0	224,1	223,8	225,3	224,5	224,5	224,5	224,7	225,0	225,3	225,7	226,3	226,6	226,7	226,8	226,9	227,0	227,0
б-1) природного газа	тыс. ту.т	206,1	217,9	207,3	190,3	217,3	218,1	216,1	217,0	216,5	217,0	217,2	217,0	217,6	218,0	218,3	218,9	219,7	220,1	220,4	220,7	220,9	221,2	221,3
б-2) доменного газа	тыс. ту.т	12,1	16,3	16,3	28,5	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	0,0
б-3) мазута	тыс. ту.т	0,0	0,6	0,6	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	0,0	0,0
По видам топлива	тыс. ту.т	456,3	561,0	473,2	471,7	468,3	477,0	479,4	479,9	480,0	492,1	493,0	492,1	491,1	489,9	488,7	487,5	487,5	487,5	487,5	487,5	487,5	487,5	487,5
а) природного газа	тыс. ту.т	427,8	517,3	456,6	497,3	637,8	573,2	578,7	581,7	577,8	580,4	581,0	580,6	581,8	582,4	582,9	583,9	584,8	585,5	586,1	586,6	587,1	587,6	588,0
б) доменного газа	тыс. ту.т	25,2	42,4	16,6	74,4	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	0,0
в) мазута	тыс. ту.т	0,0	1,2	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	0,0	0,0	0,0
Полезный отпуск тепловой энергии (с коллекторов)	тыс. Гкал	26,0	24,2	17,3	17,6	16,4	19,7	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1
Расчет НВВ																								
Сырье, материалы, в том числе:	тыс.руб.					61 130	76 330	78 849	81 214	83 651	86 160	88 745	92 287	95 970	99 800	103 783	107 925	112 233	116 712	121 370	126 214	131 251	136 489	141 936
материалы на ремонт	тыс.руб.					19 581	23 162	23 926	24 644	25 383	26 144	26 929	28 003	29 121	30 283	31 492	32 749	34 056	35 415	36 828	38 298	39 827	41 416	43 069
Услуги сторонних организаций	тыс.руб.					23 782	16 483	17 026	17 537	18 063	18 605	19 163	19 928	20 724	21 551	22 411	23 305	24 235	25 202	26 208	27 254	28 342	29 473	30 649
Услуги по водоснабжению	тыс.руб.					145 091	16 369	17 555	18 397	19 280	20 206	21 176	22 024	22 929	23 886	24 876	25 917	27 036	28 156	29 306	30 495	31 736	33 024	34 351
Энергия со стороны	тыс.руб.					453	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Топливо	тыс.руб.					1 123 191	1 571 686	1 753 657	1 790 307	1 847 123	1 886 809	1 933 515	1 981 929	2 033 296	2 087 196	2 142 014	2 199 147	2 260 575	2 319 973	2 379 490	2 439 938	2 502 220	2 565 785	2 629 930
Затраты на оплату труда	тыс.руб.					150 490	166 199	171 684	176 834	182 139	187 604	193 232	199 029	205 000	211 150	217 484	224 009	230 729	237 651	244 780	252 124	259 687	267 478	275 502
Отчисления на социальные нужды	тыс.руб.					47 215	50 058	52 192	53 758	55 370	57 032	58 742	60 505	62 320	64 189	66 115	68 099	70 142	72 246	74 413	76 646	78 945	81 313	83 753
Амортизация основных производственных фондов	тыс.руб.					27 534	34 073	53 038	54 038	54 238	57 238	70 063	70 063	70 063	70 063	70 063	70 063	70 063	70 063	70 063	70 063	70 063	70 063	70 063
ввода ОС в соответствии со СТС	тыс.руб.					96 173	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.					35 499	32 822	33 804	34 898	35 789	37 325	41 037	41 975	42 942	43 941	44 972	46 036	47 134	48 268	49 437	50 645	51 891	53 178	54 505
средства на страхование	тыс.руб.					7 593	80	80	80	80	80	80	83	87	90	94	98	101	105	110	114	119	123	128
плата за предельно допустимые выбросы (сбросы)	тыс.руб.					239	353	353	353	353	353	353	367	382	397	413	430	447	465	483	502	523	543	565
налог на имущество	тыс.руб.					4 549	4 867	4 788	5 008	5 052	5 712	8 534	8 534	8 534	8 534	8 534	8 534	8 534	8 534	8 534	8 534	8 534	8 534	8 534
транспортный налог	тыс.руб.					33	51	51	51	51	51	51	53	56	58	60	62	65	68	70	73	76	79	82
налог на землю	тыс.руб.					0	0	0	0	0	0	0												
налоги и другие обязательные платежи и сборы	тыс.руб.					2 655	3 347	3 706	3 921	4 090	4 265	4 436	4 613	4 796	4 987	5 186	5 392	5 607	5 830	6 062	6 303	6 554	6 815	7 086
арендная плата	тыс.руб.					1 330	2 855	2 855	2 855	2 855	2 855	2 855	2 855	2 855	2 855	2 855	2 855	2 855	2 855	2 855	2 855	2 855	2 855	2 855
затраты на обучение и подготовку персонала	тыс.руб.					737	1 897	1 960	2 018	2 079	2 141	2 206	2 272	2 340	2 410	2 482	2 557	2 634	2 713	2 794	2 878	2 964	3 053	3 145
услуги банка	тыс.руб.					18	28	29	30	30	31	32	33	34	35	36	37	39	40	41	42	43	45	46
проценты по кредитам банка	тыс.руб.					2 010																		
ИТОГО затраты на производство	тыс.руб.					1 614 385	1 964 020	2 177 805	2 226 984	2 295 655	2 350 978	2 425 674	2 487 739	2 553 244	2 621 776	2 691 718	2 764 501	2 842 147	2 918 271	2 995 068	3 073 379	3 154 136	3 236 804	3 320 690
Прибыль всего, в том числе:	тыс.руб.					23 850	2 210	2 320	2 408	2 499	2 597	2 710	2 812	2 919	3 029	3 144	3 263	3 387	3 515	3 649	3 788	3 932	4 082	4 238
капитальные вложения	тыс.руб.					0	0	0	0	0	0													
выплату социального характера	тыс.руб.					4 176	1 818	1 896	1 972	2 051	2 133	2 218	2 307	2 399	2 494	2 594	2 697	2 805	2 917	3 033	3 154	3 280	3 411	3 547
Налог на прибыль	тыс.руб.					0	606	632	657	684	711	739	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Выпадающие расходы по факту предыдущего год	тыс.руб.					0	-38 660	1 055	1 381	1 736	0	0												
Необходимая валовая выручка	тыс.руб.					1 638 234	1 928 176	2 181 812	2 231 431	2 300 575	2 354 286	2 429 123	2 490 552	2 556 162	2 624 805	2 694 861	2 767 764	2 845 533	2 921 786	2 998 717	3 077 167	3 158 068	3 240 886	3 324 928
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	1 286,4	1 286,4	1 286,4	1 286,4	1 286,4	1 290,4	1 290,4	1 310,4	1 310,4	1 310,4	1 310,4	1 310,4	1 310,4	1 310,4	1 310,4	1 310,4	1 310,4	1 310,4	1 310,4	1 310,4	1 310,4	1 310,4	1 310,4
Ввод мощности	Гкал/ч	120,0		12,0			4,0		20,0															
Вывод мощности	Гкал/ч			38,0																				
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	29,4	30,4	25,4	26,4	27,4	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

Показатель	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	1 240,0	1 240,0	1 239,4	1 239,4	1 239,4	1 243,4	1 243,4	1 270,4	1 270,4	1 270,4	1 270,4	1 270,4	1 270,4	1 270,4	1 270,4	1 270,4	1 270,4	1 270,4	1 270,4	1 270,4	1 270,4	1 270,4	1 270,4
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	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	130,6	134,5	58,0	70,3	70,8	71,9	73,5	74,0	74,5	74,6	74,6	74,7	74,7	74,7	74,7	74,7	74,7	74,7	74,7	74,7	74,7	74,7	74,7
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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	529,9	536,3	621,8	682,8	656,6	673,1	697,8	720,8	733,9	735,0	735,5	736,4	736,4	736,4	736,4	736,4	736,4	736,4	736,4	736,4	736,4	736,4	736,4
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	469,8	475,3	546,0	599,0	575,6	588,1	607,9	625,5	636,4	637,3	637,6	638,5	638,5	638,5	638,5	638,5	638,5	638,5	638,5	638,5	638,5	638,5	638,5
ГВС	Гкал/ч	60,1	61,0	75,8	83,8	81,0	85,0	89,9	95,3	97,5	97,7	97,9	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	700,9	694,5	608,4	547,4	573,6	561,1	536,4	540,4	527,3	526,2	525,6	524,7	524,7	524,7	524,7	524,7	524,7	524,7	524,7	524,7	524,7	524,7	524,7
Доля резерва (от установленной мощности)	%	54,5	54,0	47,3	42,6	44,6	43,5	41,6	41,2	40,2	40,2	40,1	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Резерв с N-1	Гкал/ч	488,4	482,7	405,9	351,8	374,9	364,1	341,9	348,2	336,5	335,5	335,0	334,2	334,2	334,2	334,2	334,2	334,2	334,2	334,2	334,2	334,2	334,2	334,2
Тепловая энергия																								
Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	2 078,1	2 152,8	1 880,7	2 046,5	2 122,6	2 071,9	2 071,9	2 071,9	2 117,2	2 121,4	2 123,8	2 126,4	2 126,4	2 126,4	2 126,4	2 126,4	2 126,4	2 126,4	2 126,4	2 126,4	2 126,4	2 126,4	2 126,4
Собственные нужды котельной	тыс. Гкал	101,5	14,8	85,0	21,6	49,3	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1
Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	1 976,6	2 138,0	1 976,4	2 024,9	2 073,3	2 024,9	2 024,9	2 024,9	2 070,2	2 074,3	2 076,8	2 079,4	2 079,4	2 079,4	2 079,4	2 079,4	2 079,4	2 079,4	2 079,4	2 079,4	2 079,4	2 079,4	2 079,4
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тунт	315 160,7	324 187,2	317 441,2	317 263,3	320 302,0	328 037,0	319 534,7	319 516,2	319 615,3	326 552,4	327 183,1	327 577,0	327 958,5	327 961,5	327 963,7	327 961,2	327 962,1	327 962,3	327 961,9	327 962,1	327 962,1	327 962,0	327 962,1
Средневзвешенный НУР топлива на выработку тепловой энергии	кгунт/Гкал	151,7	150,6	168,8	155,0	150,9	158,3	154,2	154,2	151,0	153,9	154,1	154,1	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	94,2	94,9	84,6	92,2	94,7	90,2	92,6	92,6	94,6	92,8	92,7	92,7	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	2 206,1	2 269,3	2 222,1	2 220,8	2 242,1	2 296,3	2 236,7	2 236,6	2 237,3	2 285,9	2 290,3	2 293,0	2 295,7	2 295,7	2 295,7	2 295,7	2 295,7	2 295,7	2 295,7	2 295,7	2 295,7	2 295,7	2 295,7
Затраты на выработку тепловой энергии																								
Сырье, материалы, в том числе:	тыс. руб.					48 119,1	31 850,8	32 901,9	33 889,0	34 905,6	35 952,8	37 031,4	38 142,3	39 286,6	40 465,2	41 679,2	42 929,5	44 217,4	45 544,0	46 910,3	48 317,6	49 767,1	51 260,1	52 797,9
материалы на ремонт	тыс. руб.					20 034,1	16 827,9	17 383,2	17 904,7	18 441,8	18 995,1	19 564,9	20 151,9	20 756,4	21 379,1	22 020,5	22 681,1	23 361,6	24 062,4	24 784,3	25 527,8	26 293,6	27 082,4	27 894,9
Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.					41 157,5	28 000,5	28 924,5	29 792,2	30 686,0	31 606,6	32 554,8	33 531,4	34 537,4	35 573,5	36 640,7	37 739,9	38 872,1	40 038,3	41 239,4	42 476,6	43 750,9	45 063,4	46 415,4
Топливо на технологические цели	тыс. руб.					1 952 455,9	2 013 426,4	1 992 715,6	2 037 055,5	2 088 629,5	2 187 311,4	2 246 324,7	2 305 254,7	2 365 637,4	2 424 800,7	2 485 437,3	2 547 554,1	2 611 250,2	2 676 533,2	2 743 442,8	2 812 030,8	2 882 331,5	2 954 389,2	3 028 249,4
Покупная электрическая энергия	тыс. руб.					533 498,7	566 720,5	589 618,9	613 301,8	651 881,9	679 382,7	707 497,1	736 810,6	766 405,6	797 189,4	829 209,5	862 515,9	897 160,0	933 195,6	970 678,7	1 009 667,3	1 050 221,9	1 092 405,5	1 136 283,5
Услуги водоснабжения	тыс. руб.					82 962,1	9 408,1	10 089,5	10 573,8	11 323,5	11 890,1	12 475,4	13 090,2	13 718,5	14 377,0	15 067,1	15 790,3	16 548,2	17 342,5	18 175,0	19 047,4	19 961,6	20 919,8	21 924,0
Затраты на оплату труда	тыс. руб.					129 055,7	23 719,2	24 501,9	25 237,0	25 994,1	26 773,9	27 577,1	28 404,4	29 256,6	30 134,3	31 038,3	31 969,4	32 928,5	33 916,4	34 933,9	35 981,9	37 061,3	38 173,2	39 318,4
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.					39 191,8	7 144,1	7 448,6	7 672,0	7 902,2	8 139,3	8 383,4	8 634,9	8 894,0	9 160,8	9 435,6	9 718,7	10 010,3	10 310,6	10 619,9	10 938,5	11 266,6	11 604,6	11 952,8
Прочие расходы, в том числе:	тыс. руб.					28 389,0	19 423,0	21 491,2	25 776,0	28 297,2	30 211,1	30 763,3	31 424,7	32 117,9	33 075,0	33 708,3	34 361,3	35 034,8	35 729,3	36 445,5	37 184,1	37 945,9	38 731,5	39 541,7
средства на страхование	тыс. руб.					4 797,5	27,1	27,1	27,1	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.					339,9	158,7	158,7	158,7	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.					3 016,0	3 148,7	4 732,5	8 562,3	10 614,8	12 046,1	12 101,1	12 185,0	12 282,7	12 625,8	12 625,8	12 625,8	12 625,8	12 625,8	12 625,8	12 625,8	12 625,8	12 625,8	12 625,8
транспортный налог	тыс. руб.					107,9	92,4	92,4	92,4	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.					0,0																		
налоги и другие обязательные платежи и сборы	тыс. руб.					0,0																		
арендная плата	тыс. руб.					2 756,9	1 314,3	1 314,3	1 314,3	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.					369,4	156,0	161,1	166,0	171,0	176,1	181,4	188,6	196,1	204,0	212,1	220,6	229,4	238,5	248,0	257,9	268,2	278,9	290,1
услуги банка	тыс. руб.					16,5	26,3	27,2	28,0	28,8	29,7	30,6	31,5	32,5	33,4	34,4	35,5	36,5	37,6	38,8	39,9	41,1	42,3	43,6
проценты по кредитам банка	тыс. руб.					0,0																		
Амортизация основных производственных фондов	тыс. руб.					27 054,0	34 642,6	41 441,5	58 849,7	68 179,3	74 685,2	74 935,2	75 316,8	75 760,9	77 320,4	77 320,4	77 320,4	77 320,4	59 912,1	50 582,6	44 076,7	43 826,7	43 445,1	43 001,0
от ввода ОС в соответствии со СТС						23 571,8	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.					2 881 883,8	2 734 335,1	2 749 133,7	2 842 147,0	2 947 799,4	3 085 953,1	3 177 542,4	3 270 610,2	3 365 614,9	3 462 096,2	3 559 536,3	3 659 899,5	3 763 341,9	3 852 521,9	3 953 028,0	4 059 720,8	4 176 133,7	4 295 992,5	4 419 483,8
Прибыль всего, в том числе:	тыс. руб.					2 706,6	2 146,9	2 243,3	2 351,8	2 467,4	2 570,9	2 670,0	2 773,4	2 880,0	2 992,1	3 106,7	3 225,9	3 349,7	3 461,1	3 585,6	3 718,3	3 862,7	4 012,8	4 168,7

Показатель	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
капитальные вложения	тыс. руб.																							
выплату социального характера	тыс. руб.					1 047,2	1 426,0	1 486,9	1 546,7	1 608,3	1 672,3	1 738,8	1 808,0	1 880,0	1 954,8	2 032,6	2 113,5	2 197,6	2 285,1	2 376,0	2 470,6	2 568,9	2 671,2	2 777,5
Налог на прибыль	тыс. руб.						475,3	495,6	515,6	536,1	557,4	579,6	602,7	626,7	651,6	677,5	704,5	732,5	761,7	792,0	823,5	856,3	890,4	925,8
Выпадающие расходы по факту предыдущего года	тыс. руб.						-97 849,0						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.					2 884 590,4	2 639 108,3	2 751 872,6	2 845 014,4	2 950 802,9	3 089 081,5	3 180 792,1	3 273 986,2	3 369 121,6	3 465 739,9	3 563 320,6	3 663 829,9	3 767 424,1	3 856 744,7	3 957 405,6	4 064 262,7	4 180 852,7	4 300 895,6	4 424 578,4
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					3 520,2	3 559,6	3 514,4	3 514,4	3 568,7	3 567,5	3 570,0	3 572,4	3 573,8	3 576,0	3 577,9	3 580,4	3 584,7	3 586,6	3 587,6	3 588,2	3 589,0	3 589,6	3 589,6
Приобретено тепловой энергии на компенсацию технологических потерь	тыс. Гкал																							
Расход тепла на ПХН из тепловых сетей	тыс. Гкал					1,5	0,0	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Отпуск (полезный отпуск) потребителям	тыс. Гкал					2 490,8	2 746,4	2 547,6	2 547,6	2 601,9	2 600,7	2 603,2	2 605,4	2 606,7	2 609,0	2 610,8	2 613,3	2 617,7	2 619,6	2 620,6	2 621,2	2 621,9	2 622,5	2 622,5
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал					698,7	813,7	813,7	813,7	813,7	813,7	813,7	813,9	813,9	813,9	813,9	813,9	813,9	813,9	813,9	813,9	813,9	813,9	813,9
То же в % от передачи	%					19,8	22,9	23,2	23,2	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7
Потери тепловой энергии в тепловой сети (фактические)	тыс. Гкал					1 027,8	813,2	965,5	965,5	965,5	965,5	965,5	965,7	965,7	965,7	965,7	965,7	965,7	965,7	965,7	965,7	965,7	965,7	965,7
То же в % от передачи	%					29,2	22,8	27,5	27,5	27,1	27,1	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9
Расходы на приобретение материалов для эксплуатации и текущего ремонта оборудования	тыс.руб.					86 146,6	89 722,2	92 683,0	95 463,5	98 327,4	101 277,3	104 315,6	107 445,0	110 668,4	113 988,4	117 408,1	120 930,3	124 558,2	128 295,0	132 143,8	136 108,2	140 191,4	144 397,1	148 729,1
Затраты на текущий и капитальный ремонт	тыс.руб.					98 993,0	64 996,3	67 141,2	69 155,5	71 230,1	73 367,0	75 568,0	77 835,1	80 170,1	82 575,2	85 052,5	87 604,1	90 232,2	92 939,1	95 727,3	98 599,1	101 557,1	104 603,8	107 741,9
Покупная энергия	тыс.руб.					66 788,6	77 845,7	80 991,1	84 244,2	87 627,9	91 147,6	94 808,7	98 616,8	102 577,9	106 698,1	110 983,8	115 441,6	120 078,4	124 901,5	129 918,4	135 136,7	140 564,7	146 210,7	152 083,4
Услуги водоснабжения	тыс.руб.					4 213,5	1 300,6	1 394,8	1 461,8	1 531,9	1 605,5	1 682,5	1 763,3	1 847,9	1 936,6	2 029,6	2 127,0	2 229,1	2 336,1	2 448,2	2 565,7	2 688,9	2 818,0	2 953,2
Оплата труда	тыс.руб.					373 374,0	315 839,9	326 262,6	336 050,5	346 132,0	356 516,0	367 211,4	378 227,8	389 574,6	401 261,9	413 299,7	425 698,7	438 469,7	451 623,8	465 172,5	479 127,6	493 501,5	508 306,5	523 555,7
Отчисления на социальные нужды	тыс.руб.					113 593,0	95 129,3	99 183,8	102 159,3	105 224,1	108 380,9	111 632,3	114 981,2	118 430,7	121 983,6	125 643,1	129 412,4	133 294,8	137 293,6	141 412,4	145 654,8	150 024,4	154 525,2	159 160,9
Амортизация основных производственных фондов	тыс.руб.					287 848,2	303 421,2	376 672,8	461 750,6	570 958,5	609 650,4	634 613,1	660 304,3	687 158,7	714 900,7	743 908,6	773 943,9	720 128,3	643 890,1	639 069,9	649 268,3	660 136,9	671 316,3	683 138,7
от ввода ОС в соответствии со СТС	тыс.руб.							850 778,5	1 092 078,9	386 919,1	249 626,2	256 912,3	268 544,1	277 420,3	290 078,7	300 352,8	312 623,0	329 697,1	338 716,6	351 610,4	365 598,2	380 337,6	395 645,2	411 388,1
Прочие расходы, в том числе:	тыс.руб.					793 266,5	211 573,4	157 151,2	175 882,9	199 923,6	208 451,3	213 959,0	219 629,7	225 556,8	231 679,8	238 081,9	244 710,6	251 609,9	258 885,4	266 360,1	274 119,1	282 186,5	290 579,0	299 308,9
средства на страхование	тыс.руб.					7 555,5	74,2	74,2	74,2	74,2	74,2	74,2	76,5	78,7	81,1	83,5	86,0	88,6	91,3	94,0	96,8	99,8	102,7	105,8
налог на имущество	тыс.руб.					74 063,0	74 714,5	89 788,8	108 506,0	132 531,7	141 043,9	146 535,7	152 187,8	158 095,7	164 199,0	170 580,7	177 188,5	184 066,2	191 319,5	198 771,3	206 506,7	214 549,9	222 917,3	231 621,5
транспортный налог	тыс.руб.					420,8	428,7	428,7	428,7	428,7	428,7	428,7	428,7	428,7	428,7	428,7	428,7	428,7	428,7	428,7	428,7	428,7	428,7	428,7
арендная плата	тыс.руб.					105 998,4	66 374,2	66 374,2	66 374,2	66 374,2	66 374,2	66 374,2	66 374,2	66 374,2	66 374,2	66 374,2	66 374,2	66 374,2	66 374,2	66 374,2	66 374,2	66 374,2	66 374,2	66 374,2
затраты на обучение и подготовку персонала	тыс.руб.					1 531,7	394,0	407,0	419,2	431,8	444,8	458,1	471,9	486,0	500,6	515,6	531,1	547,0	563,4	580,3	597,7	615,7	634,1	653,2
услуги банка	тыс.руб.					64,3	75,7	78,2	80,6	83,0	85,5	88,0	90,7	93,4	96,2	99,1	102,1	105,1	108,3	111,5	114,9	118,3	121,9	125,5
проценты по кредитам банка	тыс.руб.					373 286,8																		
Прибыль всего, в том числе:	тыс.руб.					-118 405,3	8 550,1	4 144,8	4 388,0	4 664,6	4 860,8	5 045,9	5 238,0	5 437,6	5 644,7	5 860,1	6 083,7	6 231,0	6 363,7	6 575,8	6 811,4	7 056,3	7 310,6	7 575,0
капитальные вложения	тыс.руб.																							
выплату социального характера	тыс.руб.					10 987,3	2 822,8	2 943,4	3 061,8	3 183,7	3 310,4	3 442,2	3 579,1	3 721,6	3 869,7	4 023,7	4 183,9	4 350,4	4 523,5	4 703,6	4 890,8	5 085,4	5 287,8	5 498,3
Налог на прибыль	тыс.руб.					0,0	940,9	981,1	1 020,6	1 061,2	1 103,5	1 147,4	1 193,0	1 240,5	1 289,9	1 341,2	1 394,6	1 450,1	1 507,8	1 567,9	1 630,3	1 695,1	1 762,6	1 832,8
Выпадающие расходы по факту предыдущего год	тыс.руб.						249 117,1	186 172,0	243 654,3	306 334,6	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
Необходимая валовая выручка	тыс.руб.					1 705 818,2	1 418 436,8	1 392 778,5	1 575 231,2	1 793 016,2	1 556 360,2	1 609 983,9	1 665 234,2	1 722 663,3	1 781 959,0	1 843 608,6	1 907 346,9	1 888 281,7	1 848 036,3	1 880 396,3	1 929 021,2	1 979 602,9	2 031 829,7	2 086 079,7

Показатель	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Налог на прибыль	тыс.руб.					0,0	940,9	981,1	1 020,6	1 061,2	1 103,5	1 147,4	1 193,0	1 240,5	1 289,9	1 341,2	1 394,6	1 450,1	1 507,8	1 567,9	1 630,3	1 695,1	1 762,6	1 832,8
Дополнительные операционные затраты на котельной Неделина	тыс.руб.								100 000,0	103 980,0	108 118,4	112 421,5	116 895,9	121 548,3	126 386,0	131 416,1	136 646,5	142 085,0	147 740,0	153 620,1	159 734,1	166 091,6	172 702,0	179 575,5
Выпадающие расходы по факту предыдущего год	тыс.руб.						249 117,1	186 172,0	243 654,3	306 334,6	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
Необходимая валовая выручка	тыс.руб.					1 705 818,2	1 418 436,8	1 622 522,1	3 536 185,3	2 184 694,3	1 959 308,9	2 024 581,8	2 091 873,0	2 161 748,0	2 233 908,7	2 308 856,5	2 386 341,4	2 345 976,4	2 124 286,0	2 155 398,6	2 202 796,2	2 252 173,7	2 303 222,6	2 356 324,0
полезный отпуск	тыс. Гкал					2 507,2	2 766,2	2 564,7	2 564,7	2 619,0	2 617,8	2 620,3	2 622,5	2 623,8	2 626,1	2 627,9	2 630,4	2 634,8	2 636,7	2 637,7	2 638,3	2 639,0	2 639,6	2 639,6
НВВ всего, в том числе:	тыс.руб.					6 228 642,9	5 985 721,5	6 556 206,9	8 612 630,3	7 459 662,3	7 427 825,4	7 661 359,4	7 884 972,4	8 117 421,6	8 356 771,4	8 601 358,9	8 854 369,3	8 997 589,9	8 943 793,0	9 154 930,5	9 390 183,8	9 639 724,4	9 896 434,2	10 160 192,4
котельные г. Липецка	тыс.руб.					2 884 590,4	2 639 108,3	2 751 872,6	2 845 014,4	3 217 661,0	3 363 594,5	3 463 191,1	3 564 509,7	3 668 015,5	3 773 258,4	3 879 725,7	3 989 392,2	4 102 422,9	4 201 468,3	4 312 151,6	4 429 338,3	4 556 575,3	4 687 592,6	4 822 588,1
Липецкая ТЭЦ-2	тыс.руб.					1 638 234,3	1 928 176,4	2 181 812,2	2 231 430,7	2 057 307,0	2 104 922,1	2 173 586,5	2 228 589,7	2 287 658,0	2 349 604,3	2 412 776,7	2 478 635,8	2 549 190,6	2 618 038,8	2 687 380,3	2 758 049,3	2 830 975,4	2 905 618,9	2 981 280,2
передача по сетям г. Липецка	тыс.руб.					1 705 818,2	1 418 436,8	1 622 522,1	3 536 185,3	2 184 694,3	1 959 308,9	2 024 581,8	2 091 873,0	2 161 748,0	2 233 908,7	2 308 856,5	2 386 341,4	2 345 976,4	2 124 286,0	2 155 398,6	2 202 796,2	2 252 173,7	2 303 222,6	2 356 324,0
*ЭОР Тариф	руб./Гкал					2 484	2 164	2 556	3 358	2 848	2 837	2 924	3 007	3 094	3 182	3 273	3 366	3 415	3 392	3 471	3 559	3 653	3 749	3 849
перекрестное субсидирование	тыс.руб.					-871 365,5	627 982,7	107 791,0	-1 606 767,8	-18 801,0	307 692,2	391 741,5	497 837,1	605 858,6	723 956,8	849 798,6	984 807,2	1 252 805,6	1 724 979,9	1 945 457,0	2 157 636,2	2 374 380,2	2 601 931,6	2 838 982,9
НВВ с учетом перекрестки	тыс.руб.					5 357 277,4	6 613 704,3	6 663 997,8	7 005 862,5	7 440 861,3	7 735 517,6	8 053 100,9	8 382 809,5	8 723 280,1	9 080 728,2	9 451 157,5	9 839 176,5	10 250 395,5	10 668 773,0	11 100 387,4	11 547 820,0	12 014 104,7	12 498 365,7	12 999 175,2
Тариф с учетом ПС	руб./Гкал					2137	2391	2598	2732	2841	2955	3073	3197	3325	3458	3596	3741	3890	4046	4208	4377	4552	4735	4925

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



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

В случае отнесения муниципального образования г. Липецк к ценовой зоне теплоснабжения дополнительные мероприятия, которые должны быть включены в реестр мероприятий схемы теплоснабжения ниже.

Таблица 1.11 - Мероприятия, которые должны быть включены в реестр мероприятий схемы теплоснабжения при отнесении г. Липецк к ценовой зоне теплоснабжения.

№ п/п	Муниципальное образование	Наименование мероприятия	Наименование объекта, в отношении которого реализуется мероприятие	Мощность, производительность, протяженность объекта		протяженность	Стоимость мероприятий, тыс. руб. с НДС в ценах 1 кв. 2024 года	Период реализации мероприятий, год
				единица измерения	значение			
1	г. Липецк	Реконструкция участка тепломагистрали от ТКЗ-1 до ТКЗ-8 (ул. Яна Фабрициуса)	Централизованная система теплоснабжения г.Липецк	п.м., 2-х тр. исполнении	676,40	1 352,80	251 733,38	2030
2	г. Липецк	Реконструкция участка тепломагистрали от ТКЗ-13 до ТКЗ- 17 (ул. Яна Фабрициуса)	Централизованная система теплоснабжения г.Липецк	п.м., 2-х тр. исполнении	230,57	461,14	85 810,42	2030
3	г. Липецк	Реконструкция участка тепломагистрали от ТКЗ-8 до ТКЗ-13 (ул. Яна Фабрициуса)	Централизованная система теплоснабжения г.Липецк	п.м., 2-х тр. исполнении	452,05	904,10	168 237,84	2030
4	г. Липецк	Реконструкция участка тепломагистрали по 15 мкр. ул. Водопьянова	Централизованная система теплоснабжения г.Липецк	п.м., 2-х тр. исполнении	2 555,38	5 110,76	913 799,41	2027
5	г. Липецк	Реконструкция участка тепломагистрали от ТК4-1 до ТК4-3 и от ТК4-1а до ТК4-1 (СЗК) ул. Московская	Централизованная система теплоснабжения г.Липецк	п.м., 2-х тр. исполнении	166,95	333,90	127 889,69	2027
6	г. Липецк	Реконструкция участка тепломагистрали по ул. Авиационная	Централизованная система теплоснабжения г.Липецк	п.м., 2-х тр. исполнении	1 238,13	2 476,26	683 875,57	2026
7	г. Липецк	Реконструкция участка тепломагистрали по ул. Меркулова	Централизованная система теплоснабжения г.Липецк	п.м., 2-х тр. исполнении	829,20	1 658,40	376 403,41	2025
8	г. Липецк	Реконструкция участка тепломагистрали в районе ЛТЗ	Централизованная система теплоснабжения г.Липецк	п.м., 2-х тр. исполнении	4 719,18	9 438,36	1 026 398,81	2028

№ п/п	Муниципальное образование	Наименование мероприятия	Наименование объекта, в отношении которого реализуется мероприятие	Мощность, производительность, протяженность объекта		протяженность	Стоимость мероприятий, тыс. руб. с НДС в ценах 1 кв. 2024 года	Период реализации мероприятий, год
				единица измерения	значение			
9	г. Липецк	Реконструкция участка тепломагистралей в районе ЛТЗ	Централизованная система теплоснабжения г.Липецк	п.м., 2-х тр. исполнении	4 371,82	8 743,64	1 046 295,76	2029
10	г. Липецк	Реконструкция участка тепломагистралей под Петровским мостом	Централизованная система теплоснабжения г.Липецк	п.м., 2-х тр. исполнении	491,35	982,70	117 593,46	2025
11	г. Липецк	Реконструкция участка тепломагистралей от ТК5-34 до ТК5- 34-8 (Ворошиловский коллектор)	Централизованная система теплоснабжения г.Липецк	п.м., 2-х тр. исполнении	923,55	1 847,10	419 232,23	2030
12	г. Липецк	Реконструкция участка тепломагистралей от Н-10 ДО тк4-75 ул. Меркулова	Централизованная система теплоснабжения г.Липецк	п.м., 2-х тр. исполнении	365,50	731,00	202 790,72	2029
13	г. Липецк	Реконструкция участка тепломагистралей от ТК 8-2-90 до ТК 8-1-85 ул. Студеновская	Централизованная система теплоснабжения г.Липецк	п.м., 2-х тр. исполнении	350,00	700,00	130 258,26	2030
14	г. Липецк	Реконструкция участка тепломагистралей от ТК - 1 до ТК - 6 ул. Меркулова	Централизованная система теплоснабжения г.Липецк	п.м., 2-х тр. исполнении	819,00	1 638,00	454 406,57	2031
15	г. Липецк	Реконструкция участка тепломагистралей от здания насосной до ТК 5-34 ул. Неделина	Централизованная система теплоснабжения г.Липецк	п.м., 2-х тр. исполнении	36,88	73,75	12 304,45	2031

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.