



Город Курск

Утверждена  
Постановлением  
Администрации города Курск  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г. № \_\_\_\_\_

**Схема теплоснабжения  
Город Курск  
на период с 2022 по 2040 год**

**Том 3. Утверждаемая часть**

Разработчик: ООО «Центр теплоэнергосбережений».

Юр. адрес: 107078, г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 19/1, офис 521

Факт. адрес: 107078, г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 19/1, офис 521

Генеральный директор

ООО «Центр теплоэнергосбережений»

(подпись, печать)



А. Х. Регинский

Москва  
2022

## СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК РИСУНКОВ.....	7
СПИСОК ТАБЛИЦ.....	8
1. Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах городского округа .....	10
Общие положения и принятые нормативы.....	10
1.1 Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы) .....	11
1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой мощности и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	19
1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.....	33
2. Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей .....	33
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии .....	33
2.1.1 Существующие зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	33
2.1.2 Перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	44
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии .....	44
2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе .....	45
2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения .....	66
2.5 Радиусы эффективного теплоснабжения.....	66
3. Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя .....	71
3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей.....	83
3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения .....	92
4. Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского округа .....	97
4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения города.....	97
4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения города.....	105
5. Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии .....	107
5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых	

зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения .....	107
5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии .....	108
5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения .....	116
5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных .....	116
5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.....	116
5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. ....	117
5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации .....	117
5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.....	117
5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей .....	124
5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	124
6. Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	124
6.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	124
6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку .....	125
6.5 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса .....	151
6.6 Строительство и реконструкция насосных станций .....	156
6.7 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей .....	158
7. Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения .....	168
7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого	

необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения .....	168
7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	172
8. Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....	173
8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	173
8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии .....	190
8.3 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения .....	190
8.4 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе .....	190
8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.....	190
9. Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию .....	190
9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе .....	190
9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе .....	200
9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.....	223
9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	223
9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям .....	262
9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации .....	264
10. Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	265
10.1 Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	265
10.2 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	265
10.3 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	270
10.4 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.....	270
10.5 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации .....	272
10.6 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	272

11. Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии .....	275
11.1 Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии. ....	275
11.2 Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа. ....	275
12. Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям .....	275
12.1 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления). ....	275
12.2 Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении". ....	279
13. Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа .....	279
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии .....	280
13.3 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения .....	280
13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения .....	280
13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии .....	281
13.6 Описание решений, вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения городского округа, о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения .....	281
13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения городского округа для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения ..	281
14. Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа .....	281
14.1 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях .....	281
14.2 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии .....	282
14.3 Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии .....	282
14.4 Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети .....	284
14.5 Коэффициент использования установленной тепловой мощности .....	286
14.6 Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке .....	288
14.7 Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине	

выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения) .....	291
14.8     Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии .....	291
14.9     Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) 291	
14.10    Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии .....	292
14.11    Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей .....	292
14.12    Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей.....	292
14.13    Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии .....	299
14.14    Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения с учетом реализации проектов системы теплоснабжения .....	301
15.     Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.....	301
15.1.    Часть 1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения .....	301
15.2.    Часть 2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации .....	308
15.3.    Часть 3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей .....	308

## СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1.1.1 – Расчетная тепловая нагрузка и приrost тепловой нагрузки на расчетный период	22
Рисунок 2.1 – Зоны действия Курских ТЭЦ-1, ТЭЦ-4, ПП «ТЭЦ СЗР», котельной ООО «ТГК», котельной 113 кв. и ТЭЦ АО «ТЭСК»	35
Рисунок 2.2 – Зоны действия всех котельных, осуществляющих централизованное теплоснабжение в г. Курск	36
Рисунок 2.3 – Зона теплоснабжения Курской ТЭЦ-1	37
Рисунок 2.4 – Зона теплоснабжения Курской ТЭЦ-4	38
Рисунок 2.5 – Зона теплоснабжения «Курская ПП «ТЭЦ СЗР»»	39
Рисунок 2.6 – Зона теплоснабжения котельной ООО «ТГК»	40
Рисунок 2.7 – Зона теплоснабжения котельной «113 квартал»	41
Рисунок 2.8 – Зона действия ТЭЦ АО «ТЭСК»	42
Рисунок 2.9 – Зоны действия организаций, осуществляющих централизованное теплоснабжение в г. Курске	43
Рисунок 2.10 – Схема радиусов эффективного теплоснабжения	70
Рисунок 4.1 – Приrost тепловой нагрузки, по годам сформированный на основании оптимистического сценария	97
Рисунок 4.2 – Распределение прироста суммарного перспективного потребления по видам тепловой энергии в оптимистическом сценарии	98
Рисунок 6.1 – Участки тепловых сетей, подлежащих реконструкции с увеличением диаметра трубопроводов для варианта 1	145
Рисунок 6.2 – Схема теплоснабжения после перевода тепловой нагрузки ТЭЦ-4 на ПП «ТЭЦ СЗР» для варианта 2 и 3	146
Рисунок 6.3 – Схема теплоснабжения после объединения тепловых сетей котельной 113 кв. и котельной ООО «ТГК СЗР»	147
Рисунок 6.3 – Карта зон с ограничениями по надежности	159
Рисунок 7.1 – Схема размещения зон с открытой системой горячего водоснабжения	168
Рисунок 7.7.2 – Одноступенчатая предвключенная (А- открыта, Б – закрыта) или параллельная (А – закрыта, Б – открыта) схема присоединения подогревателей ГВС с зависимым присоединением систем отопления	171
Рисунок 9.1 – Зависимость стоимости строительства трубопроводов тепловых сетей от диаметра трубопроводов при бесканальной прокладке	200
Рисунок 9.2 – Зависимость стоимости строительства трубопроводов тепловых сетей от диаметра трубопроводов при прокладке в непроходном канале	201
Рисунок 9.3 – Зависимость стоимости строительства трубопроводов тепловых сетей от диаметра трубопроводов при надземной прокладке на низких опорах	201
Рисунок 9.4 – Структура затрат запланированных мероприятий	263
Рисунок 15.1 – Иллюстрация тарифных последствий с учетом величины капитальных затрат на модернизацию систем теплоснабжения по всем вариантам, для филиала ПАО «Квадра» - «Курская генерация»	309
Рисунок 15.2 – Показатели финансовой эффективности для варианта 1	310
Рисунок 15.3 – Показатели финансовой эффективности для варианта 2	311
Рисунок 15.4 – Показатели финансовой эффективности для варианта 3	312

## СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 - Балансы тепловой мощности источников тепла и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии варианта 1 .....	46
Таблица 3.3.1 – Перспективные нормативные потери сетевой воды в тепловых сетях .....	73
Таблица 5.1 – Мероприятия по реконструкции и модернизации источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии .....	110
Таблица 5.2 – Мероприятия по реконструкции и модернизации источников тепловой энергии... ..	113
Таблица 5.3 – Температурные графики качественного регулирования отпуска тепла от источников тепла (продолжение) .....	121
Таблица 6.1 – Перечень мероприятий по строительству новых тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки .....	126
Таблица 6.2 – Характеристики участков тепловых сетей, подлежащих реконструкции с увеличением диаметра для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки .....	136
Таблица 6.3 – Предложения по реконструкции и модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения .....	149
Таблица 6.5 – Требуемый прогнозный объем реконструкции тепловых сетей, эксплуатируемых ПАО «Квадра», которые отработали нормативный срок службы и подлежат замене .....	153
Таблица 6.6 – Объем инвестиций, необходимый на выполнение мероприятий по реконструкции тепловых сетей, эксплуатируемых ПАО «Квадра», которые отработали нормативный срок службы и подлежат замене .....	154
Таблица 6.7 – Объемы строительства насосных станций на тепловых сетях в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации .....	157
Таблица 6.7 – Характеристики участков тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения .....	161
Таблица 6.8 – Строительство и реконструкция насосных станций для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения .....	166
Таблица 8.8.1 – Перспективное потребление топлива источниками тепловой энергии для варианта 1 .....	174
Таблица 8.2 – Перспективное потребление топлива источниками тепловой энергии для варианта 2 (только для тех источников, на которых в зависимости от варианта планируются иные мероприятия) .....	186
Таблица 8.3 – Перспективное потребление топлива источниками тепловой энергии для варианта 3 (только для тех источников, на которых в зависимости от варианта планируются иные мероприятия) .....	188
Таблица 9.1 – Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии в ценах соответствующих лет .....	192
Таблица 9.2 – Капитальные затраты для строительства, реконструкции и техническое перевооружение источников тепловой энергии по теплоснабжающим организациям .....	199
Таблица 9.3 – Продолжение таблицы 12.2 .....	199
Таблица 9.4 – Требуемый прогнозный объем реконструкции тепловых сетей, по организациям занятым в сфере теплоснабжения города Курска, которые отработали нормативный срок службы и подлежат замене, объем инвестиций, необходимый на выполнение мероприятий по реконструкции .....	203
Таблица 9.5 – Капитальные затраты для замены ветхих тепловых сетей по теплоснабжающим организациям .....	206
Таблица 9.6 – Объем инвестиций в строительство новых тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки .....	207
Таблица 9.7 – Капитальные затраты для новых тепловых сетей по теплоснабжающим организациям .....	211
Таблица 9.8 – Объем инвестиций в реконструкцию тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов .....	211



Таблица 9.9 – Объем инвестиций в реконструкцию и модернизацию тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения.....	215
Таблица 9.10 – Объем инвестиций в реконструкцию тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности системы теплоснабжения.....	216
Таблица 9.11 – Мероприятия по реконструкция насосных станций для обеспечения нормативной надёжности системы теплоснабжения.....	221
Таблица 9.12 – Расчет стоимости перевода открытой системы снабжения ГВС на закрытую систему.....	224
Таблица 10.1 – Перечень теплоснабжающих организаций, действующих на территории городского округа Курск.....	267
Таблица 10.2 – Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций.....	273
Таблица 12.1 – Перечень бесхозных тепловых сетей.....	276
Таблица 14.1 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.....	282
Таблица 14.2 – Удельный расход условного топлива.....	282
Таблица 14.3 – Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.....	284
Таблица 14.4 – Коэффициент использования установленной тепловой мощности.....	286
Таблица 14.5 – Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.....	288
Таблица 14.6 – Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме.....	291
Таблица 14.7 – Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета.....	292
Таблица 14.8 – Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей.....	292
Таблица 14.9 – Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей.....	293
Таблица 14.10 – Отношение установленной тепловой мощности источников тепла, реконструированных за год, к общей установленной тепловой мощности.....	299
Таблица 15.1 – Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей для филиала ПАО «Квадра» - «Курская генерация» для варианта 1.....	303
Таблица 15.2 – Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей для филиала ПАО «Квадра» - «Курская генерация» для варианта 2.....	304
Таблица 15.3 – Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей для филиала ПАО «Квадра» - «Курская генерация» для варианта 3.....	305
Таблица 15.4 – Интегральные показатели для варианта 1.....	310
Таблица 15.5 – Необходимый средний тариф на тепловую энергию.....	311
Таблица 15.6 – Интегральные показатели для варианта 2 и 3.....	311

# **1. Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах городского округа**

## **Общие положения и принятые нормативы**

В данной главе и в дальнейших материалах проекта под базовой версией Схемы теплоснабжения принимается проект Схемы теплоснабжения на 2021 г., утвержденный Постановлением Администрации города Курска от 26.08.2020 г. № 1578 «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения муниципального образования «Город Курск» на 2021 год».

Базовая версия разработана в соответствии Требованиями п. 6 ч. 2 ППРФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», который гласил:

*«Схема теплоснабжения разрабатывается на срок действия генерального плана муниципального образования...»*

Согласно ч. 2 ППРФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»:

*«7. Проект схемы теплоснабжения разрабатывается на срок действия утвержденного в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке генерального плана соответствующего поселения, городского округа, города федерального значения (далее - генеральный план), за исключением случая, указанного в пункте 8 настоящего документа.*

*8. В случае если на дату принятия решения о разработке проекта схемы теплоснабжения срок действия генерального плана составляет менее 5 лет либо отсутствует утвержденный в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке генеральный план, то проект схемы теплоснабжения разрабатывается на срок не менее 10 лет...*

*...12. Актуализация схемы теплоснабжения не осуществляется в случае утверждения генерального плана в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке, изменения срока, на который утвержден генеральный план, либо в случае, если срок действия схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) составляет менее 5 лет. В указанных случаях разрабатывается проект новой схемы теплоснабжения».*

Генеральный план города Курска разработан ОАО «Российский институт градостроительства и инвестиционного развития «Гипрогор», с которым был заключен муниципальный контракт на разработку Генерального плана города Курска. После публичного обсуждения проекта, корректив и получения положительного заключения, генплан города был утвержден решением Курского городского Собрания от 21.12.2021 № 325-6-ОС «О Генеральном плане города Курска».

Расчетный срок действия Генерального плана – 2040 г.

Следовательно, настоящий проект является разработкой Схемы теплоснабжения и срок его действия должен составлять не менее 10 лет, т. е. до 2040 года, что обусловлено п. 8 ППРФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с выделением следующих этапов:

- 2022, 2023, 2024 ,2025, 2026;
- 2027-2031 гг.;
- 2032-2040 гг.

В соответствии с п. 2 ч. 1 ПП РФ от 22.02.2012 № 154 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»:

«...ж) "элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа или её часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

з) "расчетный элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа или её часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения...».

**1.1 Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)**

Застройка городского округа Курск, представляет собой индивидуальные жилые дома с приусадебными земельными участками и многоквартирные жилые дома различной этажности. Основную долю в структуре жилых территорий составляют зоны индивидуальной жилой застройки. Значительную часть жилищного фонда составляют дома, построенные более 40-50 лет назад. Состояние жилищного фонда городского округа удовлетворительно, тем не менее, существует небольшой процент аварийного фонда. Этот процесс связан с рядом объективных факторов, в том числе и с естественным старением и ветшанием жилищного фонда. Это наиболее характерно для домов, построенных в довоенный период и в первый послевоенный период.

В административном отношении город делится на 3 округа: Центральный (планировочный район Северный), Железнодорожный (планировочный район Восточный) и Сеймский (планировочный район Южный). Наиболее крупными планировочными районами являются Центральный и Сеймский.

Ситуационная карта с указанием границ и наименований территорий, входящих в состав городского округа, приведена на рисунке 1.1.



**Рисунок 1.1** – Ситуационная карта с указанием границ территориальных округов

По состоянию на 01.01.2022 года численность постоянного населения городского округа Курск составляет 447387 человек. При разработке схемы теплоснабжения городского округа Курск, демографический прогноз изменения численности населения был выполнен на основании концепции проекта планировки жилого фонда на 2040 год, согласно Генеральному плану. Базовыми условиями прогноза являются более низкий уровень смертности и повышенный в сравнении с областными значениями уровень рождаемости. В связи с этим в высоком варианте прогноза возможен переход к естественному приросту населения. С учетом миграционной привлекательности города вероятен дальнейший рост численности его жителей.

На перспективу до 2040 года развитие городского округа Курск рассмотрено по сценарию, определенному в генеральном плане и плане реализации, с учетом корректировок, внесенных по результатам оценки текущей ситуации. Предполагается строительство новых зданий на свободных площадках. Изменение строительных фондов будет происходить за счёт перспективного жилищного строительства, которое рассчитано на обеспечение жильем нового населения, а также существующего населения городского округа. Основная застройка предполагается восьми и семнадцатизэтажными домами в капитальном исполнении.

В многоэтажных домах газ не предусматривается, а в малоэтажных (в основном коттеджного типа), где газ населением намечается использовать для приготовления пищи, отопления и горячего водоснабжения. С этой целью в каждом таком доме устанавливаются автономные источники тепла и газовая плита. В качестве источников тепла могут быть использованы отечественные аппараты различной производительности (в зависимости от площади отапливаемого помещения), а также аналогичные агрегаты зарубежных фирм.

Учитывая необходимость строительства большого объема жилья, планируется разместить новые кварталы застройки, так называемые «новостройки». Также предполагается построить или реконструировать в соответствии с нормативами школы, детские сады и объекты социальной инфраструктуры. Намечается строительство культурно-оздоровительных комплексов, учреждений культуры и искусства.

Кроме того, в городском округе Курск, предполагается дальнейшее развитие торговой сети за счет строительства новых магазинов и торговых центров, сети предприятий общепита, кафе, ресторанов за счет частных инвестиций.

Планируемые объекты нового капитального строительства в течение срока реализации схемы теплоснабжения до 2040 года по элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии, приведены в таблице 1.1.

Обобщенные данные прироста площади строительных фондов городского округа Курск по этапам и на расчетный срок схемы теплоснабжения приведены в таблице 1.2.

**Примечание:**

Информация и материалы в составе Разделов 1-12 Главы 1 сформированы на основании материалов и информации, представленных теплоснабжающими организациями. Однако при этом:

- балансы мощности и как следствие, топливные балансы и показатели отпуска ТЭР, сформированные на основании договорных нагрузок и балансов фактически используемой мощности являются завышенными. Данный факт был установлен на основании анализа фактического отпуска тепловой энергии и теплоносителей, полученных на основании показаний приборов коммерческого учета, на коллекторах источников тепла, а фактического объема потребления топлива (природного газа), воды и электроэнергии при производстве, транспортировке и распределении тепловой энергии. Указанное отклонение было учтено при формировании разделов схемы теплоснабжения в составе Глав 2 – 15 и проверено на основании данных расчетов, полученных в результате использования электронных моделей (геоинформационной системы (ГИС))

- ZULU-termo 8.0 и электронной модели расчета основных показателей функционирования систем теплоснабжения - HDdpmmm);

- в части прогноза спроса перспективной нагрузки, определенной предшествующей редакции актуализированной схемы теплоснабжения (в отношении объектов, заявленных к вводу в период до 2040 г.), скорректирован в соответствии с Письмом Госстроя РФ от 11.05.2004 № ЛБ-458/9 «О приведении в соответствие с действующим законодательством территориальных строительных норм, регламентирующих требования по тепловой защите зданий».

**Таблица 1.1 – Планируемые объекты нового капитального строительства**

Период реализации	Наименование объекта по генеральному плану	Описание места размещения объекта	Площадь здания отапливаемая	Зона теплоснабжения источника тепла
год		Планировочный район	м²	
Ввод многоквартирного жилого фонда				
2023	Застройщик на многоэтажные жилые дома	пос. Северный, кад. №№ 46:11:111802:1852, 46:11:111802:1865, 46:11:111802:1689	224000	ТЭЦ АО "ТЭСК"
2022	Застройщик на многоэтажные жилые дома	пос. Северный, мкр-н № 1, кад. № 46:11:111812:161	120000	ТЭЦ АО "ТЭСК"
2030	Комплекс многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями общественного назначения	г. Курск, ул. К. Маркса, ж/д №№ 1-3, 5-14 (46:29:102035:334)	501820	Курская ТЭЦ-СЗР
2035	2-я очередь мкр. "Заря". Подключение по отдельной магистрали № 4 до ТК-7/4 Луч № 2 (параллельно т/м № 3)	г. Курск, ул. К. Маркса, 73Д (46:29:102035:358, 46:29:102040:2)	437140	Курская ТЭЦ-СЗР
2026	Застройщик на многоэтажные жилые дома	г. Курск, ул. К. Маркса, 71Б, кад. №№ 46:29:102042:8 , 46:29:102042:18, 46:29:102042:3	145680	Курская ТЭЦ-СЗР
2033	Застройщик на многоэтажные жилые дома	г. Курск, центр, на участке, образованном пересечением ул. Красный октябрь и Межевой пер., кад. №№ 46:29:102159:7, 46:29:102159:21	28000	Курская ТЭЦ-4
2034	Комплексная застройка среднеэтажными жилыми домами	г. Курск, центр, на участке, образованном пересечением ул. Степана Разина, Коммунистической и ул. Димитрова, кад. № 46:29:102338:10	150000	Курская ТЭЦ-4
2023	16-этажный жилой дом	г. Курск, ул. Орловская, кад. № 46:29:102189:20	20000	Курская ТЭЦ-СЗР
2031	Застройщик на многоэтажные жилые дома	г. Курск, северо-запад, на участке, образованном ул. Гремячинской и СНТ им. Мичурина, кад. № 46:29:102123:1	100000	Курская ТЭЦ-СЗР
2027	Застройщик на многоэтажные жилые дома	г. Курск, северо-запад, на участке, образованном пересечением ул. Бойцов 9-й Дивизии и пр. Хрущева, кад. № 46:29:102222:31, 46:29:102222:65	36000	Курская ТЭЦ-СЗР
2033	Застройщик на многоэтажные жилые дома	г. Курск, пер. 3-й Суворовский пер., кад. № 46:29:102237:15	100000	Курская ТЭЦ-СЗР
2026	Застройщик на многоэтажные жилые дома	г. Курск, Вячеслава Клыкова пр-кт, з/у 40А, кад. № 46:29:000000:5146	28000	Курская ТЭЦ-СЗР
2023	Многоквартирные монолитные ж/д №№ 1А, 2А - 9А со встроенными помещениями общественного назначения	Микрорайон № 4 ЮЗЖР-II города Курска, по пр. Н. Плевницкой	211900	Курская ТЭЦ-СЗР

Период реализации	Наименование объекта по генеральному плану	Описание места размещения объекта	Площадь здания отапливаемая	Зона теплоснабжения источника тепла
		Планировочный район	м²	
2036	Комплексная застройка среднеэтажными жилыми домами	г. Курск, северо-запад, на участке, образованном пересечением ул. 50 лет Октября и Суворовской, кад. №№ 46:29:102109:52, 46:29:102238:1, 46:29:102236:117	210700	Курская ТЭЦ-СЗР
2029	Комплексная застройка среднеэтажными жилыми домами	г. Курск, на участке, образованном пересечением пр. Ленинского комсомола и ул. 2-я Ольховская, кад. №№ 46:29:103132:96, 46:29:103131:205	51600	Курская ТЭЦ-1
2026	Застройщик на многоэтажные жилые дома	г. Курск, кв-л Волокно, кад. № 46:29:103115:293	36000	Курская ТЭЦ-1
2035	Комплексная застройка среднеэтажными жилыми домами	г. Курск, на участке, образованном пересечением ул. Маяковского, Дубровинского, ВЧК, кад. №№ 46:29:101041:811, 46:29:101041:17, 46:29:101042:142	167700	Котельная "113 кв.", ул. ВЧК
2028	Застройщик на многоэтажные жилые дома	г. Курск, кв-л Новая Мурыновка, Ст. Мурыновка, кад. №№ 46:29:101012:47, 134, 46:29:101012:6078	72000	ООО "ТГК"
2028	Застройщик на многоэтажные жилые дома	г. Курск, привокзальный район, кад. №№ 46:29:101063:11, 46:29:101057:267, 46:29:101050:54	131700	ООО "ТГК"
2025	Группа многоэтажных жилых домов в границах земельного участка с объектами инженерного обеспечения	г. Курск, ул. Энгельса, 115, площадка ООО "Инстеп"	698460	Курская ТЭЦ-1
2038	Застройщик на среднеэтажные жилые дома	г. Курск, на участке, образованном пересечением ул. Белгородская, Дружбы, Обоянская, Народная, кад. №№ 46:29:103104:2688, 2682, 46:29:103104:12	21500	Курская ТЭЦ-1
2031	Застройщик на среднеэтажные жилые дома	г. Курск, ул. Моковская, кад. № 46:29:103007:45	8600	Курская ТЭЦ-1
2028	Застройщик на среднеэтажные жилые дома	г. Курск, ул. 2-я Рабочая, 7; 7-а; 9; 9-а; 9-б; 9-в; 11; 7-б; 7-в; 11-а; 13/30; ул. Республиканская, 24; 24-а, 24-б, кад. № 46:29:101025:24	30100	ООО "ТГК"
2029	Застройщик на многоэтажные жилые дома	г. Курск, в районе ул. Бойцов 9-й дивизии, кад. №№ 46:29:103003:2005, 46:29:103003:2003	28000	Курская ТЭЦ-1
<b>ИТОГО на расчетный срок:</b>			<b>3558900</b>	
<b>Учреждения здравоохранения и социального обеспечения</b>				
2024	ОКУ "УКС КО", (№199 от 15.01.2019). Областная детская многопрофильная клиническая больница	г. Курск, пр. Плевицкой	86920	Курская ТЭЦ-СЗР
2025	ОКУ "УКС КО" (№198 от 15.01.2019). Детская поликлиника на 500 пос/см	г. Курск, пр. Плевицкой	8840	Курская ТЭЦ-СЗР

Период реализации	Наименование объекта по генеральному плану	Описание места размещения объекта	Площадь здания отапливаемая	Зона теплоснабжения источника тепла
год		Планировочный район	м²	
2022	Поликлиника	г. Курск, пос. Северный мкр. № 3	24010	ТЭЦ АО "ТЭСК"
2030	Взрослая поликлиника	г. Курск, ул. К. Маркса	22500	Курская ТЭЦ-СЗР
2030	Станция скорой медицинской помощи	г. Курск, ул. К. Маркса	4250	Курская ТЭЦ-СЗР
2025	ОКУ УКС КО, Станция скорой медицинской помощи	г. Курск, пр. Пlevицкой	4350	Курская ТЭЦ-СЗР
<b>ИТОГО на расчетный срок:</b>			<b>150870</b>	
<b>Учреждения общего и специального образования</b>				
2023	Детский сад 320 мест	г. Курск, бывшая территория Курского завода тракторных запчастей "КЗТЗ"	3795	Курская ТЭЦ-1
2022	Детский сад 280 мест	г. Курск, ул. Энгельса, 115 (бывшая территория Курского завода тракторных запчастей "КЗТЗ"), 46:29:103029:313	3300	Курская ТЭЦ-1
2026	Детский сад 180 мест	г. Курск, ул. К. Маркса, 71/30а 46:29:102035:358	1935	Курская ТЭЦ-СЗР
2023	Детский сад 220 мест	МКУ "УКС города Курска" (№382 от 22.01.2019), пр. Пlevицкой	4700	Курская ТЭЦ-СЗР
2023	Школа на 1100 мест+120 учителей	МКУ "УКС города Курска" (№379 от 22.01.2019), пр. Пlevицкой	23856	Курская ТЭЦ-СЗР
2023	Пристройка к школе № 45	Школа № 45 по ул. Крюкова, 14	14120	Курская ТЭЦ-1
<b>ИТОГО на расчетный срок:</b>			<b>51706</b>	
<b>Физкультурно-спортивные учреждения</b>				
2024	Физкультурно-оздоровительный комплекс (бассейн зеркало воды 550 м2+ спортзал)	г. Курск, пос. Северный мкр. №2	7034	ТЭЦ АО "ТЭСК"
2023	Крытый плавательный бассейн	г. Курск, ул. Коммунистическая, 4А	18400	Курская ТЭЦ-4
2023	Физкультурно-оздоровительный комплекс	г. Курск, ул. Крюкова, 2	5600	ООО "ТГК"
2030	Бассейн на 1050 кв.м зеркала воды	г. Курск, ул. К. Маркса	10890	Курская ТЭЦ-СЗР
2030	Спортивный комплекс на 3000 кв.м площади пола	г. Курск, ул. К. Маркса	19850	Курская ТЭЦ-СЗР
<b>ИТОГО на расчетный срок:</b>			<b>61774</b>	
<b>Организации и учреждения управления, торговли и общественного питания</b>				
2023	Операторная	г. Курск, ул. Сумская, 39	900	Курская ТЭЦ-1
2023	Насосная ст. № 7	г. Курск, ул. Ольшанского, 9А	1150	Курская ТЭЦ-1
<b>ИТОГО на расчетный срок:</b>			<b>2050,0</b>	



Период реализации	Наименование объекта по генеральному плану	Описание места размещения объекта	Площадь здания отапливаемая	Зона теплоснабжения источника тепла
		Планировочный район	м²	
Учреждения культуры и искусства				
2025	ОКУ "УКС КО" (№940 от 12.02.2018). Краеведческий музей	г. Курск, ул. Дзержинского - ул. Луначарского	29630	Курская ТЭЦ-4
ИТОГО на расчетный срок:			29630	
ВСЕГО на расчетный срок:			3854930	

**Таблица 1.2** – Обобщенные данные прироста площади строительных фондов городского округа Курск по этапам и на расчетный срок

Наименование	Прирост площади строительных фондов, м²							Всего
	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2040	
Жилой фонд	120000	455900		698460	209680	959820	1115040	3558900
Учреждения здравоохранения и социального обеспечения	24010	0	86920	13190	0	26750	0	150870
Учреждения общего и специального образования	5235	46471	0	0	0	0	0	51706
Организации и учреждения управления, торговли и общественного питания	0	2050	0	0	0	0	0	2050
Физкультурно-спортивные учреждения	0	24000	7034	0	0	30740	0	61774
Учреждения культуры и искусства	0	0	0	29630	0	0	0	29630
<b>Всего по городскому округу</b>	<b>149245</b>	<b>528421</b>	<b>93954</b>	<b>741280</b>	<b>209680</b>	<b>1017310</b>	<b>1115040</b>	<b>3854930</b>

Далее при актуализации схемы теплоснабжения до 2040 года рассматривается влияние на состояние централизованной системы теплоснабжения городского округа только за счет прироста/сноса присоединенной нагрузки потребителей, обеспеченных централизованной услугой теплоснабжения.

Существующие и перспективные потребители с индивидуальным и автономным способом теплоснабжения не рассматриваются в полном объеме требований к схеме теплоснабжения городского округа, вследствие неизменности технико-экономических показателей и технологических зон на протяжении всего срока действия схемы.

## **1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой мощности и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе**

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления (жилые образования) при расчетных температурах наружного воздуха основаны на анализе тепловых нагрузок потребителей, предоставленных теплоснабжающими организациями, и указаны в таблице 1.3. Расчетные значения потребления тепловой энергии определены при средней температуре наружного воздуха в отопительный период минус 2,2 °С, продолжительности – 194 суток и расчетной температуре наружного воздуха минус 23 °С, в соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

Таблица 1.3 – Данные базового уровня потребления тепловой энергии

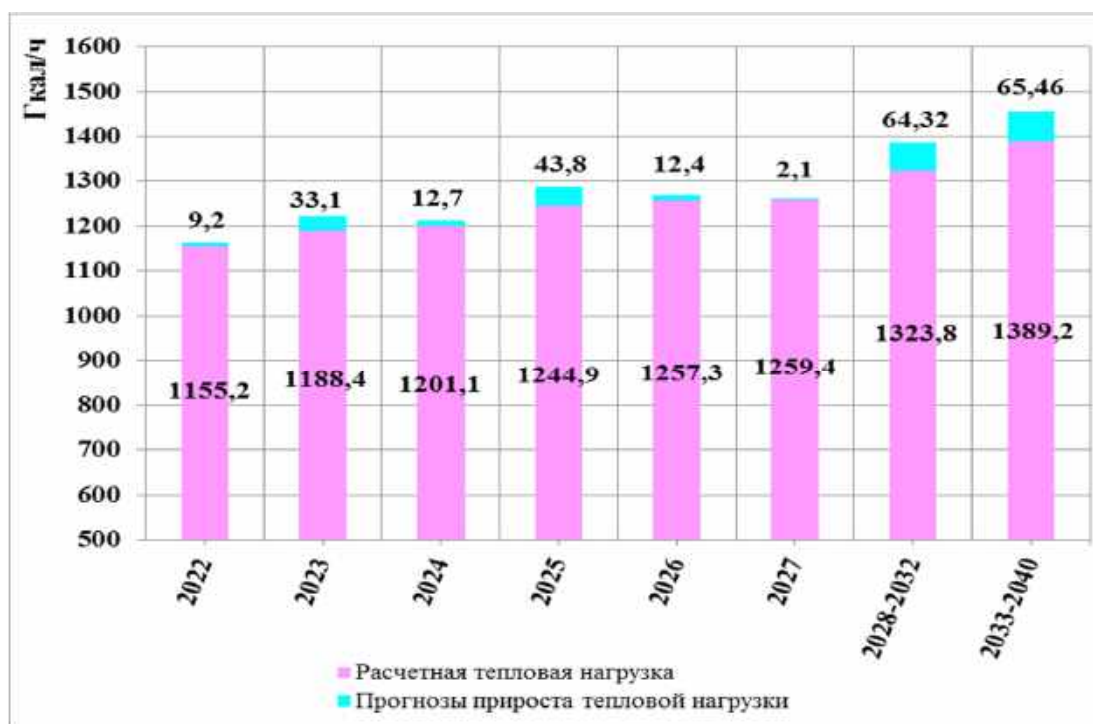
Планировочный район (территориальная единица)	№ п/п	Источники	Объем потребления тепловой энергии при расчетной температуре воздуха -23оС, средней температуре отопительного периода -2,2оС и продолжительности 194 суток															
			рассчитанный на основании договорных нагрузок								рассчитанный по фактически используемой нагрузке (мощности)							
			Отопление + вентиляция		ГВС <sub>ср.</sub>		Технология		Итого: Σ		Отопление + вентиляция		ГВС <sub>ср.</sub>		Технология		Итого: Σ	
			Гкал/ч	Гкал	Гкал/ч	Гкал	Гкал/ч	Гкал	Гкал/ч	Гкал	Гкал/ч	Гкал	Гкал/ч	Гкал	Гкал/ч	Гкал	Гкал/ч	Гкал
Центральный округ + район Северный	филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»																	
	1	Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д.9	194,60	446395	16,97	121655	0,0	0	211,57	568050	120,8	277167	10,62	76156	0	0	131,5	353322
	2	Курская ТЭЦ-СЗР, г. Курск, ул. 2-я Орловская, д.59	275,76	632584	51,50	369152	0,0	0	327,26	1001736	179,78	412411	33,85	242642	0	0	213,6	655053
	3	Котельная, ул. Ломоносова, д.44	0,303	695	0,102	731	0	0	0,41	1426	0,125	287,8	0,043	305	0	0	0,168	593
	МУП "Гортеплосеть"																	
	4	Котельная, пос. Косиново	3,03	6955	0,11	817	0,28	1636	3,43	7772	3,03	6955,2	0,114	817	0,25	1427	3,392	9199
	5	Котельная, ул. Пирогова, д.14	0,00	0	0,00	0	0,048	278	0,05	0	0,00	0,0	0,00	0	0,039	228	0,039	228
	6	Котельная, ул. Скорятина, д.29	0,34	782	0,019	136	0,0	0	0,36	918	0,244	559,5	0,014	98	0	0	0,26	658
	7	Котельная, Южный пер., д.16	0,407	934	0,00	0	0,0	0	0,41	934	0,297	680,3	0,000	0	0	0	0,297	680
	8	Котельная детской поликлиники №5, ул. В. Казацкая, 152	0,106	243	0,013	95	0,0	0	0,12	338	0,090	206,5	0,011	82	0	0	0,101	288
	9	Котельная школы №9, ул. В. Казацкая, 196	0,200	459	0,000	0	0,0	0	0,20	459	0,161	368,4	0,000	0	0	0	0,16	368
	10	Котельная "ул. Понизовка, 52"	0,779	1787	0,000	0	0,0	0	0,78	1787	0,520	1193,2	0,000	0	0	0	0,520	1193
	АО "Теплоэнергосбытовая компания"																	
	11	ТЭЦ АО "ТЭСК"	52,22	119782	18,21	130508	0,0	0	70,42	250290	30,3	69505	10,65	76350	0	0	40,95	145855
	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"																	
	12	Котельная ГО и ЧС ул. Тускарная, 33	0,112	257	0,037	265	0,0	0	0,15	522	0,112	257	0,037	265	0	0	0,15	522
	13	Котельная Спорткомплекса ул. Веспремская, 9	0,273	626	0,058	416	0,0	0	0,33	1042	0,205	470	0,044	315	0	0	0,25	785
	14	Котельная "Школа-интернат №3" ул. Смородиновая	0,452	1037	0,019	136	0,0	0	0,47	1173	0,452	1037	0,019	136	0	0	0,47	1173
	15	Котельная УГИБДД ул. К. Маркса, 101	2,23	5115	0,154	1104	0,0	0	2,38	6219	0,529	1213	0,037	264	0	0	0,57	1477
	16	Котельная ОКПТД ул. Пушкарная, 2	0,175	401	0,034	244	0,0	0	0,21	645	0,045	102	0,009	63	0	0	0,05	165
	ООО «Агропроект»																	
	17	Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 23"	1,00	2294	0,13	896	0,0	0	1,13	3190	1,000	2294	0,125	896	0	0	1,13	3190
	18	Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 27"	1,37	3143	0,22	1584	0,0	0	1,59	4727	0,839	1925	0,136	978	0	0	0,98	2903
	19	Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 29"	1,30	2982	0,25	1792	0,0	0	1,55	4774	0,649	1490	0,126	903	0	0	0,78	2392
	20	Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 35"	1,70	3900	0,375	2688	0,0	0	2,08	6588	1,063	2438	0,236	1695	0	0	1,30	4133
	21	Котельная "ул. Рябиновая, 26А"	1,30	2982	0,292	2093	0,0	0	1,59	5075	1,024	2348	0,232	1661	0	0	1,26	4009
	22	Котельная "ул. Рябиновая, 26В"	0,60	1376	0,092	659	0,0	0	0,69	2036	0,493	1130	0,076	546	0	0	0,57	1676
	23	Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 11"	1,51	3464	0,338	2423	0,0	0	1,85	5887	0,000	0	0,000	0	0	0	0,00	0
	24	Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 13"	0,66	1514	0,229	1641	0,0	0	0,89	3155	0,115	263	0,040	288	0	0	0,15	551
	25	Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 15"	0,837	1920	0,167	1197	0,0	0	1,00	3117	0,511	1171	0,103	736	0	0	0,61	1908
	26	Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 17"	0,60	1376	0,179	1283	0,0	0	0,78	2659	0,351	804	0,105	756	0	0	0,46	1560
	ООО «СБМ»																	
	27	Котельная «Пр-т Дружбы, 19Г»	0,81	1865	0,29	2100	0,0	0	1,11	3965	0,813	1865	0,293	2100	0	0	1,11	3965
Итого по Центральному округу и район Северный		542,7	1244869	89,8	643617	0,33	1914,0	632,8	1888485	343,6	788141	56,9	408051	0,3	1655,0	400,8	1197847	
Сеймский округ	филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»																	
	28	Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20	370,77	850521	33,23	238207	37,9	219530	441,85	1088728	238,1	546134	21,51	154212	3,758	21796	263,35	722142
	29	Котельная, ЛОК УВД Урочище "Солянка"	0,320	734	0,07	502	0	0	0,39	1236	0,320	734	0,070	502	0	0	0,390	1236
	МУП "Гортеплосеть"																	
	30	Котельная "Моква", д. 1-я Моква	0,92	2115	0,24	1720	0	0	1,16	3835	0,403	924	0,106	758	0	0	0,51	1682
	31	Котельная, ул. Литовская, д.95	3,98	9121	0,03	194	0	0	4,00	9314	1,924	4415	0,013	94	0	0	1,94	4509
32	Котельная, д/с №7 пр-к Ленинского	0,30	693	0,09	631	0	0	0,39	1324	0,150	344	0,044	315	0	0	0,19	659	

Планировочный район (территориальная единица)	№ п/п	Источники	Объем потребления тепловой энергии при расчетной температуре воздуха -23оС, средней температуре отопительного периода -2,2оС и продолжительности 194 суток															
			рассчитанный на основании договорных нагрузок								рассчитанный по фактически используемой нагрузке (мощности)							
			Отопление + вентиляция		ГВС <sub>ср.</sub>		Технология		Итого: Σ		Отопление + вентиляция		ГВС <sub>ср.</sub>		Технология		Итого: Σ	
			Гкал/ч	Гкал	Гкал/ч	Гкал	Гкал/ч	Гкал	Гкал/ч	Гкал	Гкал/ч	Гкал	Гкал/ч	Гкал	Гкал/ч	Гкал	Гкал/ч	Гкал
		комсомола, д.66																
	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"																	
	33	Котельная ОГУЗ "ОДКИБ" ул. Сумская	1,45	3319	0,45	3197	0	0	1,89	6516	0,662	1518	0,206	1474	0	0	0,87	2992
	34	Котельная "Конноспортивная СОШ" ул. Магистральная, 42а	0,56	1273	0,08	588	0	0	0,64	1861	0,360	825	0,054	384	0	0	0,41	1209
	АО «Курский комбинат хлебопродуктов» (АО «ККХП»)																	
	35	Котельная АО "ККХП" Магистральный пр., 22Г	6,50	14911	1,20	8594	2,03	11774	9,73	23505	2,763	6339	0,514	3684	1,0	5988	4,31	16011
	Итого по Сеймскому округу		384,8	882687	35,4	253633	39,9	231304	460,1	1136319	244,7	561233	22,5	161423	4,8	27784	272,0	750440
Железнодорожный округ	МУП "Гортеплосеть"																	
	36	Котельная школы №12, ул. Полевая, 17	0,310	711	0,000	0	0	0	0,31	711	0,222	509,9	0,00	0	0	0	0,22	510
	37	Котельная интерната №4, ул. Ильича, 31А	0,366	840	0,086	616	0	0	0,45	1456	0,240	550,3	0,057	407	0	0	0,30	958
	38	Котельная "113 кв.", ул. ВЧК	20,567	47179	2,058	14752	0	0	22,63	61931	13,62	31239,4	1,374	9848	0	0	14,99	41087
	ООО "Теплогенерирующая компания"																	
	39	Котельная ООО "ТГК"	69,149	158623	8,987	64419	0	0	78,14	223042	69,1	158623	8,99	64419	0	0	78,14	223042
	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"																	
	40	Котельная "СОШ №11", ул. Антокольского	0,239	548	0,006	43	0	0	0,25	591	0,222	509	0,003	21	0	0	0,225	530
	41	Котельная "СОШ №16", ул. Стрелецкая	0,208	477	0,000	0	0	0	0,21	477	0,204	468	0,000	0	0	0	0,20	468
	42	Котельная "СОШ №37", ул. Каширцева, 54	0,187	429	0,011	79	0	0	0,20	508	0,136	313	0,009	62	0	0	0,14	375
Итого по Железнодорожному округу			91,0	208807	11,1	79909	0,0	0,0	102,2	288716	83,8	192212	10,4	74757	0,0	0,0	94,2	266969
Итого			1018,5	2336363	136,3	977158	40,2	233218	1195,0	3313521	672,0	1541586	89,9	644232	5,1	29439	767,0	2215257

Прогнозируемые годовые объемы прироста теплopotребления для каждого из периодов так же, как и прирост перспективной застройки, были определены по состоянию на начало следующего периода, т.е. исходя из величины площади застройки, введенной в эксплуатацию в течение рассматриваемого периода. Для формирования прогноза теплopotребления на расчетный период приняты нормативные значения удельного теплopotребления вновь строящихся и реконструируемых зданий в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» и на основании приказа Министерства регионального развития РФ от 28.05.2010 года «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений. Данные по площади застройки по зданиям общественного назначения, учреждениям здравоохранения, детским садам, общеобразовательным учреждениям и прочим объектам, планируемые к строительству, приняты по Генеральному плану городского округа.

Далее при актуализации схемы теплоснабжения до 2040 года рассматривается влияние на состояние централизованной системы теплоснабжения городского округа, только за счет прироста/сноса присоединенной нагрузки потребителей, обеспеченных услугой теплоснабжения, от централизованной системы теплоснабжения. Расчетный прирост тепловой нагрузки с разделением по видам теплopotребления, за счет объектов капитального строительства, в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе приведен в таблице 1.4.

В таблице 1.5 приводятся прогнозируемые приросты тепловых нагрузок в зоне действия источников тепловой энергии (без учета тепловых потерь в сетях и собственных нужд котельных), к которым планируется подключение перспективных тепловых нагрузок. Для наглядности на рисунке 1.2, для городского округа, приводится диаграмма расчетной тепловой нагрузки и динамика планируемого прироста тепловой нагрузки относительно базового года по годам на период реализации схемы теплоснабжения до 2040 года.



**Рисунок 1.1.1** – Расчетная тепловая нагрузка и прирост тепловой нагрузки на расчетный период

Анализ представленного материала позволяет сделать следующие выводы:

1. Суммарный ожидаемый прирост тепловой нагрузки по городскому округу Курск в расчетный срок схемы теплоснабжения, составляет 243,21 Гкал/ч, в том числе 189,8 Гкал/ч – отопление и вентиляция и 53,41 Гкал/ч горячее водоснабжение. С учетом тепловых потерь в тепловых сетях и собственных нужд источников тепла необходимая тепловая мощность для покрытия перспективной потребности в тепле составит около 272÷275 Гкал/ч.

2. Для покрытия прироста тепловых нагрузок планируется провести мероприятия на действующих источниках тепла в зоне, которых прогнозируется прирост тепловой нагрузки.

Подробная информация о степени реконструкции и технического перевооружения источников тепла, в зависимости от выбранного варианта реализации схемы теплоснабжения, приведена в книге 7.

Следует отметить, что практически невозможно, спрогнозировать темпы застройки микрорайонов и соответственно темпы роста тепловой нагрузки, а также и время выхода на прогнозируемую величину отпуска тепла, поэтому сроки и объемы реконструкции источников тепла следует уточнять при последующих актуализациях схемы теплоснабжения городского округа.

**Таблица 1.4 – Прогноз прироста тепловой энергии за счет перспективной застройки**

Период реализации	Наименование объекта по генеральному плану	Описание места размещения объекта	Расчетная тепловая нагрузка			Зона теплоснабжения источника тепла
			ОТ+Вен.	ГВС	Сумма	
год		Планировочный район	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	
<b>Ввод многоквартирного жилого фонда</b>						
2023	Застройщик на многоквартирные жилые дома	пос. Северный, кад. №№ 46:11:111802:1852, 46:11:111802:1865, 46:11:111802:1689	10,204	2,858	13,062	ТЭЦ АО "ТЭСК"
2022	Застройщик на многоквартирные жилые дома	пос. Северный, мкр-н № 1, кад. № 46:11:111812:161	5,467	1,531	6,998	ТЭЦ АО "ТЭСК"
2030	Комплекс многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями общественного назначения	г. Курск, ул. К. Маркса, ж/д №№ 1-3, 5-14 (46:29:102035:334)	22,861	6,403	29,263	Курская ТЭЦ-СЗР
2035	2-я очередь мкр. "Заря". Подключение по отдельной магистрали № 4 до ТК-7/4 Луч № 2 (параллельно т/м № 3)	г. Курск, ул. К. Маркса, 73Д (46:29:102035:358, 46:29:102040:2)	19,914	5,577	25,491	Курская ТЭЦ-СЗР
2026	Застройщик на многоквартирные жилые дома	г. Курск, ул. К. Маркса, 71Б, кад. №№ 46:29:102042:8, 46:29:102042:18, 46:29:102042:3	6,636	1,859	8,495	Курская ТЭЦ-СЗР
2033	Застройщик на многоквартирные жилые дома	г. Курск, центр, на участке, образованном пересечением ул. Красный октябрь и Межевой пер., кад. №№ 46:29:102159:7, 46:29:102159:21	1,276	0,357	1,633	Курская ТЭЦ-4
2034	Комплексная застройка среднеэтажными жилыми домами	г. Курск, центр, на участке, образованном пересечением ул. Степана Разина, Коммунистической и ул. Димитрова, кад. № 46:29:102338:10	7,013	1,914	8,927	Курская ТЭЦ-4
2023	16-этажный жилой дом	г. Курск, ул. Орловская, кад. № 46:29:102189:20	0,911	0,255	1,166	Курская ТЭЦ-СЗР
2031	Застройщик на многоквартирные жилые дома	г. Курск, северо-запад, на участке, образованном ул. Гремячинской и СНТ им. Мичурина, кад. № 46:29:102123:1	4,556	1,276	5,831	Курская ТЭЦ-СЗР
2027	Застройщик на многоквартирные жилые дома	г. Курск, северо-запад, на участке, образованном пересечением ул. Бойцов 9-й Дивизии и пр. Хрущева, кад. № 46:29:102222:31, 46:29:102222:65	1,640	0,459	2,099	Курская ТЭЦ-СЗР
2033	Застройщик на многоквартирные жилые дома	г. Курск, пер. 3-й Суворовский пер., кад. № 46:29:102237:15	4,556	1,276	5,831	Курская ТЭЦ-СЗР
2026	Застройщик на многоквартирные жилые дома	г. Курск, Вячеслава Клыкова пр-кт, з/у 40А, кад. № 46:29:000000:5146	1,276	0,357	1,633	Курская ТЭЦ-СЗР



Период реализации	Наименование объекта по генеральному плану	Описание места размещения объекта	Расчетная тепловая нагрузка			Зона теплоснабжения источника тепла
			ОТ+Вен.	ГВС	Сумма	
год		Планировочный район	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	
2023	Многоквартирные монолитные ж/д №№1А, 2А - 9А со встроенными помещениями общественного назначения	Микрорайон № 4 ЮЗЖР-II города Курска, по пр. Н. Плевницкой	9,653	2,704	12,357	Курская ТЭЦ-СЗР
2036	Комплексная застройка среднеэтажными жилыми домами	г. Курск, северо-запад, на участке, образованном пересечением ул. 50 лет Октября и Суворовской, кад. №№ 46:29:102109:52, 46:29:102238:1, 46:29:102236:117	9,851	2,688	12,54	Курская ТЭЦ-СЗР
2029	Комплексная застройка среднеэтажными жилыми домами	г. Курск, на участке, образованном пересечением пр. Ленинского комсомола и ул. 2-я Ольховская, кад. №№ 46:29:103132:96, 46:29:103131:205	2,413	0,658	3,071	Курская ТЭЦ-1
2026	Застройщик на многоэтажные жилые дома	г. Курск, кв-л Волокно, кад. № 46:29:103115:293	1,683	0,459	2,143	Курская ТЭЦ-1
2035	Комплексная застройка среднеэтажными жилыми домами	г. Курск, на участке, образованном пересечением ул. Маяковского, Дубровинского, ВЧК, кад. №№ 46:29:101041:811, 46:29:101041:17, 46:29:101042:142	7,640	2,140	9,779	Котельная "113 кв.", ул. ВЧК
2028	Застройщик на многоэтажные жилые дома	г. Курск, кв-л Новая Мурыновка, Ст. Мурыновка, кад. №№ 46:29:101012:47, 134, 46:29:101012:6078	3,366	0,919	4,285	ООО "ТГК"
2028	Застройщик на многоэтажные жилые дома	г. Курск, привокзальный район, кад. №№ 46:29:101063:11, 46:29:101057:267, 46:29:101050:54	6,000	1,680	7,680	ООО "ТГК"
2025	Группа многоэтажных жилых домов в границах земельного участка с объектами инженерного обеспечения	г. Курск, ул. Энгельса, 115, площадка ООО "Инстеп"	31,819	8,91	40,73	Курская ТЭЦ-1
2038	Застройщик на среднеэтажные жилые дома	г. Курск, на участке, образованном пересечением ул. Белгородская, Дружбы, Обоянская, Народная, кад. №№ 46:29:103104:2688, 2682, 46:29:103104:12	0,979	0,274	1,254	Курская ТЭЦ-1
2031	Застройщик на среднеэтажные жилые дома	г. Курск, ул. Моковская, кад. № 46:29:103007:45	0,402	0,110	0,512	Курская ТЭЦ-1
2028	Застройщик на среднеэтажные жилые	г. Курск, ул. 2-я Рабочая, 7; 7-а; 9; 9-а; 9-б; 9-в;	1,407	0,384	1,791	ООО "ТГК"

Период реализации	Наименование объекта по генеральному плану	Описание места размещения объекта	Расчетная тепловая нагрузка			Зона теплоснабжения источника тепла
			ОТ+Вен.	ГВС	Сумма	
год		Планировочный район	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	
	дома	11; 7-б; 7-в; 11-а; 13/30; ул. Республиканская, 24; 24-а, 24-б, кад. № 46:29:101025:24				
2029	Застройщик на многоквартирные жилые дома	г. Курск, в районе ул. Бойцов 9-й дивизии, кад. №№ 46:29:103003:2005, 46:29:103003:2003	1,276	0,357	1,63	Курская ТЭЦ-1
<b>ИТОГО на расчетный срок:</b>			<b>162,80</b>	<b>45,41</b>	<b>208,21</b>	
<b>Учреждения здравоохранения и социального обеспечения</b>						
2024	ОКУ "УКС КО", (№199 от 15.01.2019). Областная детская многопрофильная клиническая больница	г. Курск, пр. Плевицкой	7,2758	1,2936	8,569	Курская ТЭЦ-СЗР
2025	ОКУ "УКС КО" (№198 от 15.01.2019). Детская поликлиника на 500 пос/см	г. Курск, пр. Плевицкой	0,740	0,010	0,750	Курская ТЭЦ-СЗР
2022	Поликлиника	г. Курск, пос. Северный мкр. № 3	1,894	0,021	1,915	ТЭЦ АО "ТЭСК"
2030	Взрослая поликлиника	г. Курск, ул. К. Маркса	1,775	0,020	1,795	Курская ТЭЦ-СЗР
2030	Станция скорой медицинской помощи	г. Курск, ул. К. Маркса	0,3558	0,0056	0,361	Курская ТЭЦ-СЗР
2025	ОКУ УКС КО, Станция скорой медицинской помощи	г. Курск, пр. Плевицкой	0,364	0,006	0,370	Курская ТЭЦ-СЗР
<b>ИТОГО на расчетный срок:</b>			<b>12,405</b>	<b>1,356</b>	<b>13,761</b>	
<b>Учреждения общего и специального образования</b>						
2023	Детский сад 320 мест	г. Курск, бывшая территория Курского завода тракторных запчастей "КЗТЗ"	0,326	0,023	0,350	Курская ТЭЦ-1
2022	Детский сад 280 мест	г. Курск, ул. Энгельса, 115 (бывшая территория Курского завода тракторных запчастей "КЗТЗ"), 46:29:103029:313	0,284	0,020	0,304	Курская ТЭЦ-1
2026	Детский сад 180 мест	г. Курск, ул. К. Маркса, 71/30а 46:29:102035:358	0,166	0,012	0,179	Курская ТЭЦ-СЗР
2023	Детский сад 220 мест	МКУ "УКС города Курска" (№382 от 22.01.2019), пр. Плевицкой	0,404	0,016	0,420	Курская ТЭЦ-СЗР
2023	Школа на 1100 мест+120 учителей	МКУ "УКС города Курска" (№379 от 22.01.2019), пр. Плевицкой	1,837	0,032	1,869	Курская ТЭЦ-СЗР
2023	Пристройка к школе № 45	Школа № 45 по ул. Крюкова, 14	1,087	0,019	1,106	Курская ТЭЦ-1
<b>ИТОГО на расчетный срок:</b>			<b>4,104</b>	<b>0,12</b>	<b>4,227</b>	

Период реализации	Наименование объекта по генеральному плану	Описание места размещения объекта	Расчетная тепловая нагрузка			Зона теплоснабжения источника тепла
			ОТ+Вен.	ГВС	Сумма	
год		Планировочный район	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	
<b>Физкультурно-спортивные учреждения</b>						
2024	Физкультурно-оздоровительный комплекс (бассейн зеркало воды 550 м2+ спортзал)	г. Курск, пос. Северный мкр. №2	2,217	1,929	4,146	ТЭЦ АО "ТЭСК"
2023	Крытый плавательный бассейн	г. Курск, ул. Коммунистическая, 4А	1,186	1,032	2,217	Курская ТЭЦ-4
2023	Физкультурно-оздоровительный комплекс	г. Курск, ул. Крюкова, 2	0,361	0,111	0,472	ООО "ТГК"
2030	Бассейн на 1050 кв.м зеркала воды	г. Курск, ул. К. Маркса	3,432	2,987	6,419	Курская ТЭЦ-СЗР
2030	Спортивный комплекс на 3000 кв.м площади пола	г. Курск, ул. К. Маркса	1,279	0,394	1,673	Курская ТЭЦ-СЗР
<b>ИТОГО на расчетный срок:</b>			<b>8,475</b>	<b>6,453</b>	<b>14,927</b>	
<b>Организации и учреждения управления, торговли и общественного питания</b>						
2023	Операторная	г. Курск, ул. Сумская, 39	0,042	0,013	0,055	Курская ТЭЦ-1
2023	Насосная ст. № 7	г. Курск, ул. Ольшанского, 9А	0,054	0,000	0,054	Курская ТЭЦ-1
<b>ИТОГО на расчетный срок:</b>			<b>0,096</b>	<b>0,013</b>	<b>0,109</b>	
<b>Учреждения культуры и искусства</b>						
2025	ОКУ "УКС КО" (№940 от 12.02.2018). Краеведческий музей	г. Курск, ул. Дзержинского - ул. Луначарского	1,918	0,059	1,977	Курская ТЭЦ-4
<b>ИТОГО на расчетный срок:</b>			<b>1,918</b>	<b>0,059</b>	<b>1,977</b>	
<b>ВСЕГО на расчетный срок:</b>			<b>189,80</b>	<b>53,41</b>	<b>243,21</b>	

Таблица 1.5 – Прогнозы приростов тепловой нагрузки с разделением по видам теплopotребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии																								
Наименование территориаль ного участка	Наименование и адрес котельной		Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки в зоне действия котельных по периодам реализации, Гкал/ч														Всего	Перспективная тепловая нагрузка, Гкал/ч					
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2033	2034	2035	2036	2038	Расчетный прирост теплоносителя, т/ч	2022	2025	2030	2035	2040
Центральный округ + район Северный	филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»																							
	Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д.9	Отопление + вентиляция	194,60	0	1,186	0	1,918	0	0	0	0	0	0	1,276	7,013	0	0	0	253	194,60	197,70	197,70	205,99	205,99
		ГВС	16,97	0	1,032	0	0,059	0	0	0	0	0	0	0,357	1,914	0	0	0	75	16,97	18,06	18,06	20,33	20,33
		Итого	211,57	0,0	2,217	0,0	1,977	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,633	8,927	0,0	0,0	0,0	328	211,6	215,8	215,8	226,3	226,3
	Курская ТЭЦ- СЗР, г. Курск, ул. 2-я Орловская, д.59	Отопление + вентиляция	275,76	0	12,81	7,276	1,104	8,078	1,640	0	0	29,70	4,556	4,556	0	19,91	9,851	0	2211	275,76	296,95	336,37	365,40	375,25
		ГВС	51,500	0	3,007	1,294	0,02	2,228	0,459	0	0	9,809	1,276	1,276	0	5,577	2,688	0	614	51,50	55,82	68,31	76,44	79,13
		Итого	327,26	0,0	15,812	8,569	1,12	10,31	2,099	0,0	0,0	39,51	5,831	5,831	0,0	25,491	12,54	0,0	2825	327,3	352,8	404,7	441,8	454,4
	Котельная, ул. Ломоносова, д.44	Отопление + вентиляция	0,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
		ГВС	0,102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
		Итого	0,41	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	МУП "Гортеплосеть"																							
	Котельная, пос. Косиново	Отопление + вентиляция	3,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03
		ГВС	0,11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
		Итого	3,15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
	Котельная, ул. Пирогова, д.14	Отопление + вентиляция	0,048	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		ГВС	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Итого	0,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Котельная, ул. Скорятина, д.29	Отопление + вентиляция	0,34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
		ГВС	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		Итого	0,36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	Котельная, Южный пер., д.16	Отопление + вентиляция	0,41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
		ГВС	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Итого	0,41	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	Котельная детской поликлиники №5, ул. В. Казацкая, 152	Отопление + вентиляция	0,11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
		ГВС	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Итого	0,12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Котельная школы №9, ул. В. Казацкая, 196	Отопление + вентиляция	0,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		ГВС	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Итого	0,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	Котельная "ул. Понизовка, 52"	Отопление + вентиляция	0,78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		ГВС	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

28

Наименование территориаль ного участка	Наименование и адрес котельной		Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки в зоне действия котельных по периодам реализации, Гкал/ч														Всего		Перспективная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2033	2034	2035	2036	2038	Расчетный прирост теплоносителя, т/ч	2022	2025	2030	2035	2040
	Итого	0,78	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
АО "Теплоэнергосбытовая компания"																								
ТЭЦ АО "ТЭСК"	Отопление + вентиляция	50,62	7,361	10,204	2,217	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	440	57,98	70,40	70,40	70,40	70,40	
	ГВС	17,06	1,552	2,858	1,929	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141	18,61	23,40	23,40	23,40	23,40	
	Итого	67,68	8,913	13,06	4,146	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	580	76,6	93,8	93,8	93,8	93,8	
ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"																								
Котельная ГО и ЧС ул. Тускарная, 33	Отопление + вентиляция	0,112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	
	ГВС	0,037	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	
	Итого	0,149	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Котельная Спорткомплекса ул. Веспремская, 9	Отопление + вентиляция	0,273	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	
	ГВС	0,058	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
	Итого	0,331	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Котельная "Школа- интернат №3" ул. Смородиновая	Отопление + вентиляция	0,452	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	
	ГВС	0,019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
	Итого	0,471	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
Котельная УГИБДД ул. К. Маркса, 101	Отопление + вентиляция	2,230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	
	ГВС	0,154	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
	Итого	2,384	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	
Котельная ОКПТД ул. Пушкарная, 2	Отопление + вентиляция	0,175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	
	ГВС	0,034	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
	Итого	0,209	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
ООО «Агропроект»																								
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 23"	Отопление + вентиляция	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	ГВС	0,125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
	Итого	1,125	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 27"	Отопление + вентиляция	1,370	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	
	ГВС	0,221	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	
	Итого	1,591	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 29"	Отопление + вентиляция	1,300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	
	ГВС	0,250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
	Итого	1,550	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 35"	Отопление + вентиляция	1,700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	
	ГВС	0,375	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	
	Итого	2,075	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
Котельная "ул.	Отопление	1,300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	

Наименование территориаль ного участка	Наименование и адрес котельной		Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки в зоне действия котельных по периодам реализации, Гкал/ч														Всего	Перспективная тепловая нагрузка, Гкал/ч						
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2033	2034	2035	2036	2038	Расчетный прирост теплоносителя, т/ч	2022	2025	2030	2035	2040	
	Рябиновая, 26А"	+																							
		ГВС	0,292	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	
		Итого	1,592	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	Котельная "ул. Рябиновая, 26В"	Отопление +	0,600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	
		ГВС	0,092	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	
		Итого	0,692	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 11"	Отопление +	1,510	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	
		ГВС	0,338	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	
		Итого	1,848	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 13"	Отопление +	0,660	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	
		ГВС	0,229	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	
		Итого	0,889	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 15"	Отопление +	0,837	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	
		ГВС	0,167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	
		Итого	1,004	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 17"	Отопление +	0,600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	
		ГВС	0,179	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	
		Итого	0,779	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
	ООО «СБМ»																								
	Котельная «Пр-т Дружбы, 19Г»	Отопление +	0,813	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	
		ГВС	0,293	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	
		Итого	1,106	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
	Итого по Центральному округу и район Северный			629,0	8,9	31,1	12,7	3,1	10,3	2,1	0,0	0,0	39,5	5,8	7,5	8,9	25,5	12,5	0,0	3733	637,9	684,8	736,7	784,4	797,0
	Сеймский округ	филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»																							
		Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20	Отопление +	370,77	0,284	1,509	0	31,82	1,683	0	0	3,688	0	0,402	0	0	0	0	0,979	897	371,05	404,38	409,75	410,15	411,13
			ГВС	33,23	0,020	0,055	0	8,91	0,459	0	0	1,016	0	0,110	0	0	0	0	0,274	241	33,25	42,22	43,69	43,80	44,08
			Итого	404,00	0,304	1,564	0,00	40,73	2,143	0,0	0,0	4,704	0,0	0,512	0,0	0,0	0,0	0,0	1,254	1138	404,3	446,6	453,4	454,0	455,2
		Котельная, ЛОК УВД Урочище "Солянка"	Отопление +	0,32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
			ГВС	0,070	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
			Итого	0,390	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	
		МУП "Гортеплосеть"																							
		Котельная "Моква", д. 1-я Моква	Отопление +	0,92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
			ГВС	0,240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
			Итого	1,162	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		Котельная, ул.	Отопление	3,98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98

Наименование территориаль ного участка	Наименование и адрес котельной		Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки в зоне действия котельных по периодам реализации, Гкал/ч															Всего	Перспективная тепловая нагрузка, Гкал/ч					
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2033	2034	2035	2036	2038	Расчетный прирост теплоносителя, т/ч	2022	2025	2030	2035	2040	
	Литовская, д.95	+																							
		ГВС	0,027	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
		Итого	4,003	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
	Котельная, д/с №7 пр-к Ленинского комсомола, д.66	Отопление +	0,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
		ГВС	0,088	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	
		Итого	0,390	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"																								
	Котельная ОГУЗ "ОДКИБ" ул. Сумская	Отопление +	1,45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	
		ГВС	0,446	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	
		Итого	1,893	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	
	Котельная "Конноспортивн ая СОШ" ул. Магистральная, 42а	Отопление +	0,56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	
		ГВС	0,082	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	
		Итого	0,637	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
	АО «Курский комбинат хлебопродуктов» (АО «ККХП»)																								
	Котельная АО "ККХП" Магистральный пр., 22Г	Отопление +	8,53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53	
		ГВС	1,199	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	
		Итого	9,729	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	
Итого по Сеймскому округу			422,2	0,3	1,6	0,0	40,7	2,1	0,0	0,0	4,7	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	1138	422,5	464,8	471,7	472,2	473,4	
Железнодорож ный округ	МУП "Гортеплосеть"																								
	Котельная "113 кв.", ул. ВЧК	Отопление +	20,57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,640	0	0	170	20,57	20,57	20,57	28,21	28,21	
		ГВС	2,058	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,140	0	0	48	2,06	2,06	2,06	4,20	4,20	
		Итого	22,625	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,779	0,0	0,0	217	22,6	22,6	22,6	32,4	32,4	
	Котельная интерната №4, ул. Ильича, 31А	Отопление +	0,37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	
		ГВС	0,086	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	
		Итого	0,452	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	
	Котельная школы №12, ул. Полевая, 17	Отопление +	0,31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	
		ГВС	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Итого	0,310	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	
	ООО "Теплогенерирующая компания"																								
	Котельная ООО "ТГК"	Отопление +	69,15	0	0,361	0	0	0	0	10,77	0	0	0	0	0	0	0	0	247	69,15	69,51	80,28	80,28	80,28	
		ГВС	8,987	0	0,111	0	0	0	0	2,983	0	0	0	0	0	0	0	0	69	8,99	9,10	12,08	12,08	12,08	
		Итого	78,136	0,0	0,472	0,0	0,0	0,0	0,0	13,76	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	316	78,1	78,6	92,4	92,4	92,4	
	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"																								
	Котельная "СОШ №11", ул. Антокольского	Отопление +	0,24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	
		ГВС	0,006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
Итого		0,245	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25		

Наименование территориаль ного участка	Наименование и адрес котельной		Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки в зоне действия котельных по периодам реализации, Гкал/ч															Всего	Перспективная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2033	2034	2035	2036	2038	Расчетный прирост теплоносителя, т/ч	2022	2025	2030	2035	2040
	Котельная "СОШ №16", ул. Стрелецкая	Отопление + вентиляция	0,21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
		ГВС	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Итого	0,208	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
	Котельная "СОШ №37", ул. Каширцева, 54	Отопление + вентиляция	0,19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
		ГВС	0,011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Итого	0,198	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Итого по Железнодорожному округу		102,2	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8	0,0	0,0	534	102,2	102,6	116,4	126,2	126,2
	Всего по городскому округу		1153,4	9,2	33,1	12,7	43,8	12,4	2,1	13,8	4,7	39,5	6,3	7,5	8,9	35,3	12,5	1,3	5405	1162,6	1252,3	1324,8	1382,8	1396,6



### **1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе**

Информация о строительстве или модернизации промышленных предприятий с возможным изменением производственных зон и их перепрофилирования, отсутствует. Не предоставлены организациями и данные о возможном развитии производства. В связи с этим прогнозирование перспективных объемов потребления тепловой энергии в производственных зонах не предусматривается и принимается допущение, что возможный прирост теплопотребления при возможном увеличении объемов производимой продукции будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий.

Ввиду отсутствия проектов по объектам промышленного комплекса площадь их сооружений не известна. Перспективная площадь производственной застройки, главным образом, необходима для прогнозирования спроса на коммунальные ресурсы со стороны промышленных предприятий. Официальных источников получения данной информации нет. Оценка площади каким-либо косвенным образом (на основании других данных) не будет носить достоверный характер в силу существования большой специфики между объектами (административные здания, цеха, складские помещения и т.п.) предприятий различного промышленного профиля, которые сложно унифицировать и, соответственно, получить какую-то универсальную оценку, которую можно было бы использовать при расчете площади. В силу различий между вводимыми зданиями, строениями и сооружениями (например, часть вводимых помещений может в принципе не отапливаться), предлагается использовать другой подход при прогнозировании спроса на коммунальные ресурсы со стороны действующих промышленных предприятий, базирующийся на прогнозах развития сектора производства промышленных товаров. В генеральном плане нет указания на появление новых коммунальных нагрузок, ассоциируемых с производственными зонами

На расчетный срок до 2040 года строительство производственных предприятий с использованием тепловой энергии от централизованных источников теплоснабжения не планируется. Теплоснабжение потребителей производственных зон планируется осуществлять автономными источниками (АИТ) и поэтому в дальнейшем не рассматриваются в полном объеме требований к схеме теплоснабжения.

Схемой теплоснабжения рекомендуется перевод пароснабжения предприятия «Исток» на собственную котельную с последующим выводом из эксплуатации паропровода ТЭЦ-1 – Аккумулятор.

## **2. Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

### **2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

#### **2.1.1 Существующие зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

В настоящее время централизованное теплоснабжение потребителей городского округа Курск, производится от теплоисточников, находящихся на обслуживании шести теплоснабжающих организаций:

– Публичное акционерное общество филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация» (далее по тексту – филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация») Основным видом деятельности является производство пара и горячей воды (тепловой энергии) тепловыми электростанциями.

– Муниципальное унитарное предприятие «Курские городские коммунальные тепловые сети» (далее по тексту – МУП «Гортеплосеть»). Основным видом деятельности является передача и распределение пара и горячей воды.

– Общество с ограниченной ответственностью «Теплогенерирующая компания» (далее по тексту – ООО «ТГК»). Основным видом деятельности является производство, передача и распределение пара и горячей воды (тепловой энергии).

– Акционерное общество «Теплоэнергосбытовая компания» (далее по тексту – АО «ТЭСК»). Одним из видов деятельности является производство, передача и распределение пара и горячей воды (тепловой энергии).

– Государственное унитарное предприятие Курской области (далее по тексту - ГУПКО «Курскоблжилкомхоз»). Основным видом деятельности является производство, передача и распределение пара и горячей воды (тепловой энергии).

– Общество с ограниченной ответственностью «Агропроект» (далее по тексту - ООО «Агропроект»). Основным видом деятельности является производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха.

– Акционерное общество «Курский комбинат хлебопродуктов» (далее по тексту – АО «ККХП»). Одним из видов деятельности является производство, передача и распределение пара и горячей воды (тепловой энергии).

– Общество с ограниченной ответственностью «СБМ» (далее по тексту ООО «СБМ»). Одним из видов деятельности является производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха.

Основным производителем и поставщиком тепловой энергии в городском округе является энергокомпания филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация», которая осуществляет подачу тепловой энергии от ТЭЦ-1, ТЭЦ-4, ПП «ТЭЦ-СЗР», работающих в режиме когенерации, и двух арендованных котельных в Центральном и Сеймском округах, обеспечивая теплом около 95% жителей городского округа. Суммарная зона действия энергокомпании составляет около 87% от всей системы централизованного теплоснабжения городского округа Курск.

Кроме того, в городском округе, в области централизованного теплоснабжения, действуют и другие источники тепла иных организаций, входящие в зону Единой теплоснабжающей организации филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация», это котельные МУП «Гортеплосеть» и ведомственная котельная ООО «ТГК».

Обеспечение теплом потребителей пос. Северный в северной части Центрального округа осуществляется источником АО «ТЭСК» (ЕТО в зоне теплоснабжения северной части Центрального округа) ТЭЦ АО «ТЭСК», работающий в режиме когенерации.

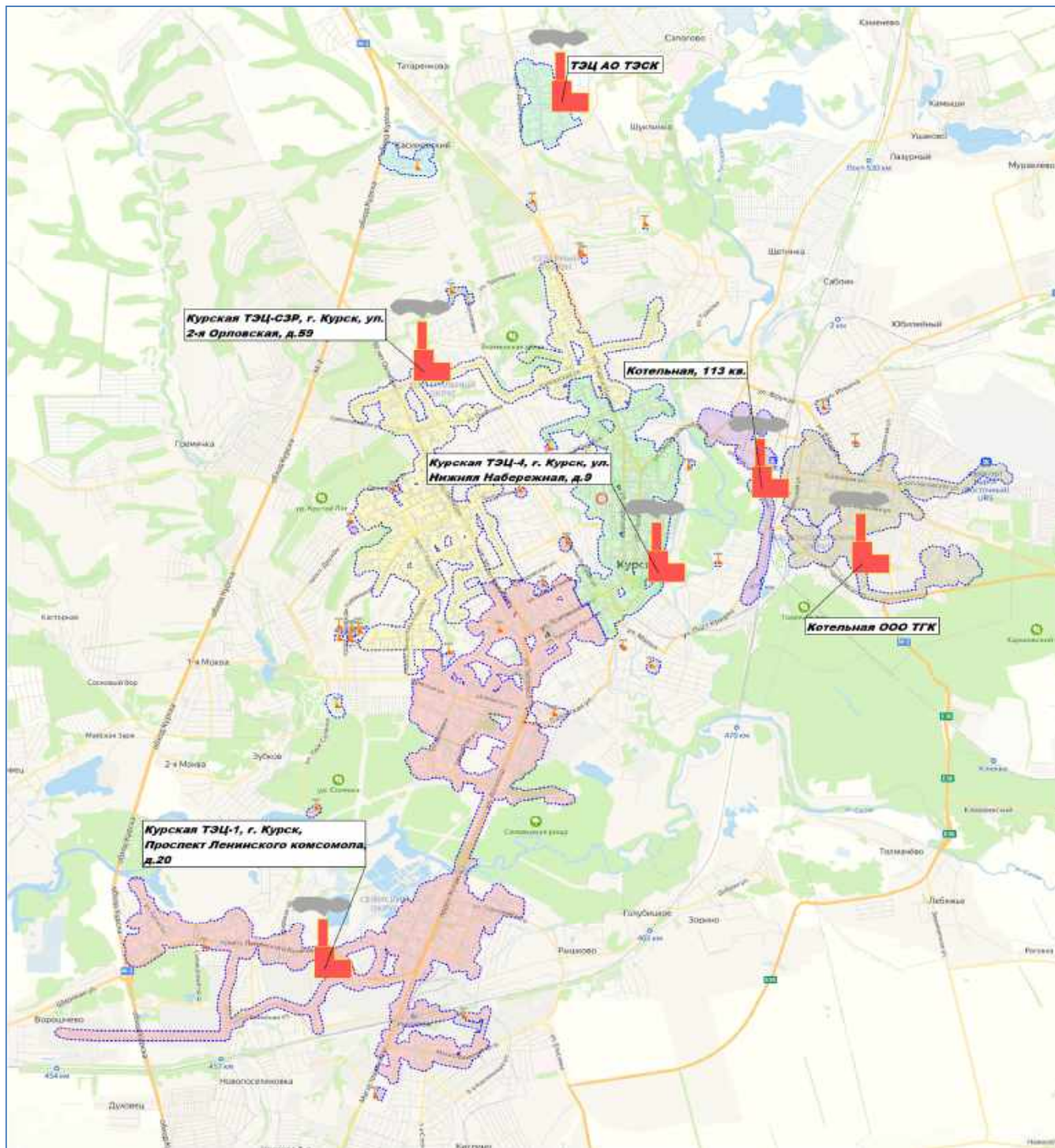
Остальные теплоснабжающие организации осуществляют эксплуатацию котельных для собственных нужд, а также нужд отдельных учреждений и МКЖД.

Настоящий раздел содержит описание существующих зон действия источников тепловой энергии в системе централизованного теплоснабжения на территории города Курска.

Зоной действия источника тепловой энергии является территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Расположение централизованных источников теплоснабжения с выделением зоны действия, а также основные тепловые трассы от централизованных источников к потребителям по территориальным отделам, приведены на рисунках 2.1 – 2.9.

Зоны действия источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии ПАО «Квадра» - «Курская генерация» и двух арендованных ПАО «Квадра» - «Курская генерация» ведомственных котельных, а также зона действия ТЭЦ АО «ТЭСК» приведены на рисунке 2.1.



**Рисунок 2.1** – Зоны действия Курских ТЭЦ-1, ТЭЦ-4, ПП «ТЭЦ СЗР», котельной ООО «ТГК», котельной 113 кв. и ТЭЦ АО «ТЭСК»

Зоны теплоснабжения всех котельных, осуществляющих централизованное теплоснабжение г. Курск, приведены на рисунке 2.2.



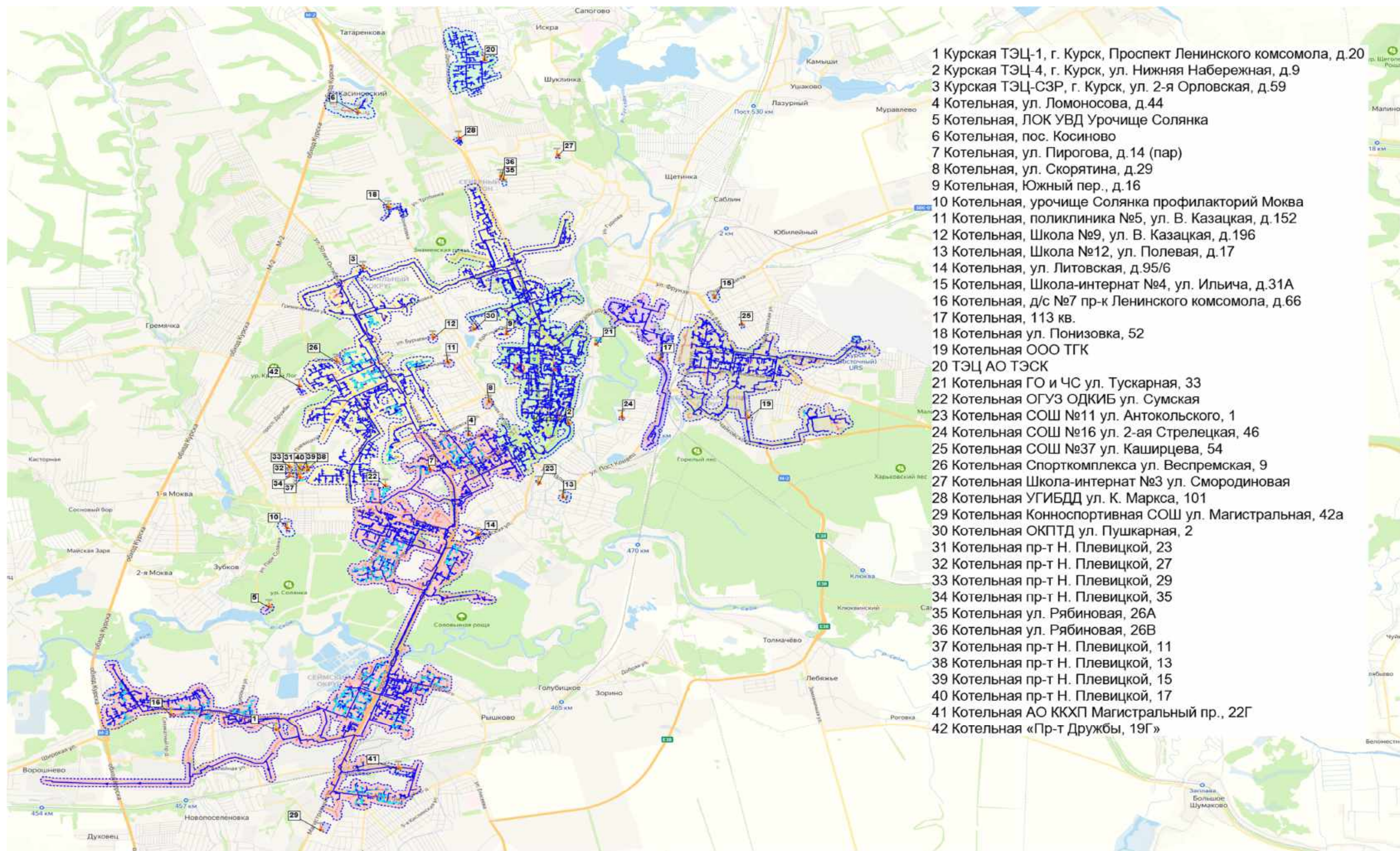


Рисунок 2.2 – Зоны действия всех котельных, осуществляющих централизованное теплоснабжение в г. Курск



Зона теплоснабжения Курской ТЭЦ-1 приведена на рисунке 2.3. Как видно, система теплоснабжения от Курской ТЭЦ-1 обеспечивает теплом около 42% всей тепловой нагрузки в городе Курске.

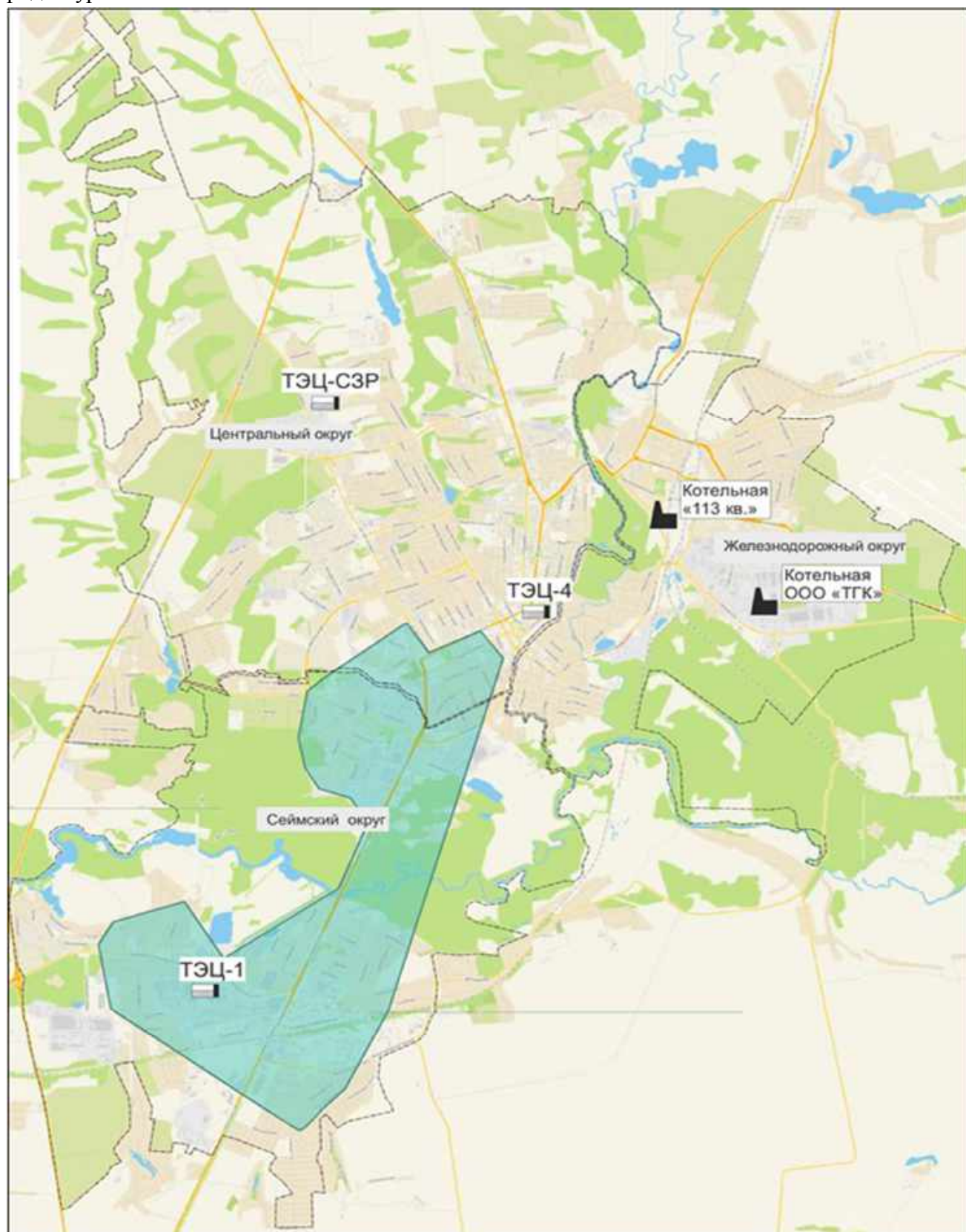
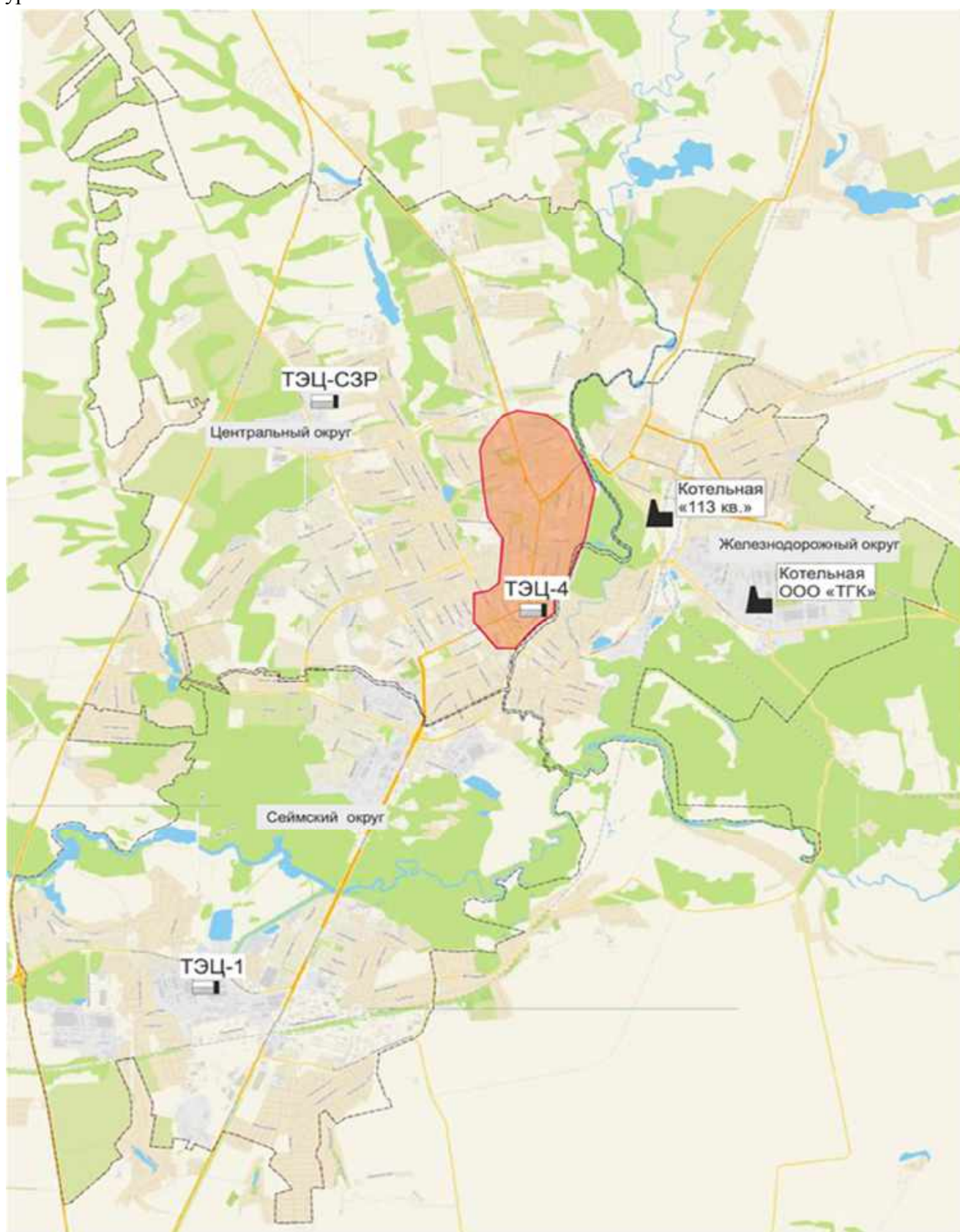


Рисунок 2.3 – Зона теплоснабжения Курской ТЭЦ-1

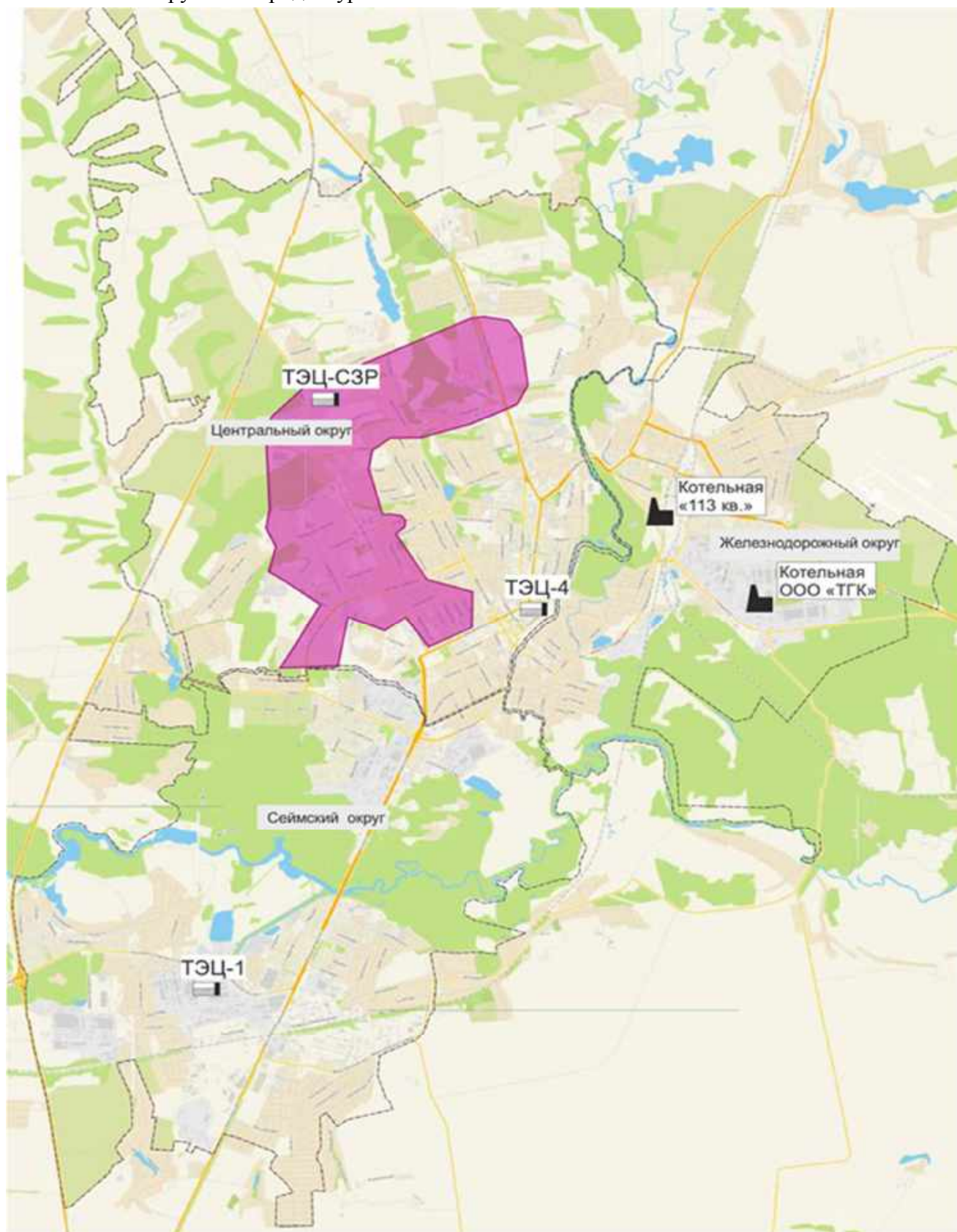
Зона теплоснабжения Курской ТЭЦ-4 приведена на рисунке 2.4. Как видно, система теплоснабжения Курской ТЭЦ-4 обеспечивает теплом около 17% всей тепловой нагрузки в городе Курске.



**Рисунок 2.4** – Зона теплоснабжения Курской ТЭЦ-4

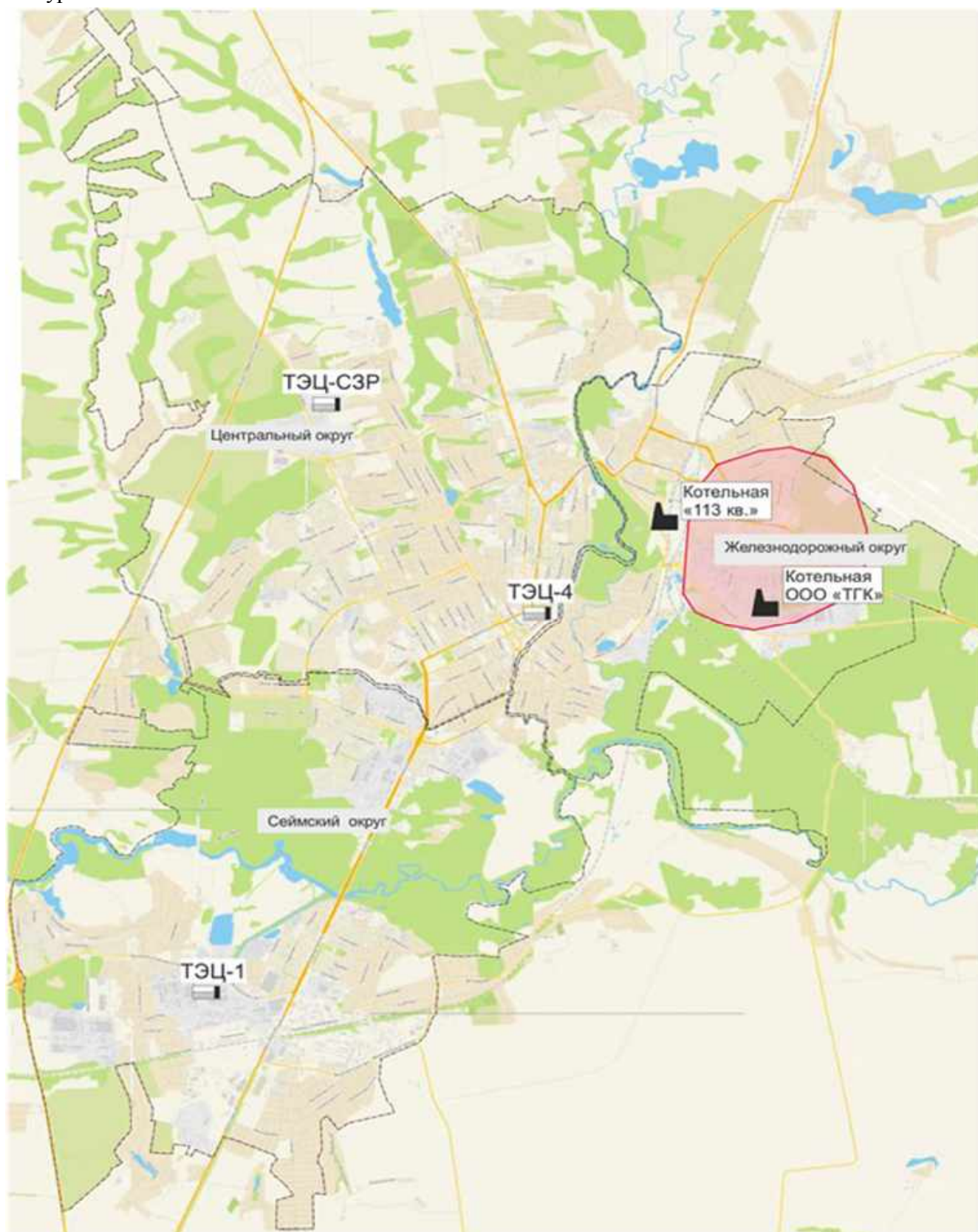


Зона теплоснабжения Курской ТЭЦ Северо-Западного региона приведена на рисунке 2.5. Как видно, система теплоснабжения Курской ПП «ТЭЦ-СЗР» обеспечивает теплом около 28 % всей тепловой нагрузки в городе Курске.



**Рисунок 2.5** – Зона теплоснабжения «Курская ПП «ТЭЦ СЗР»»

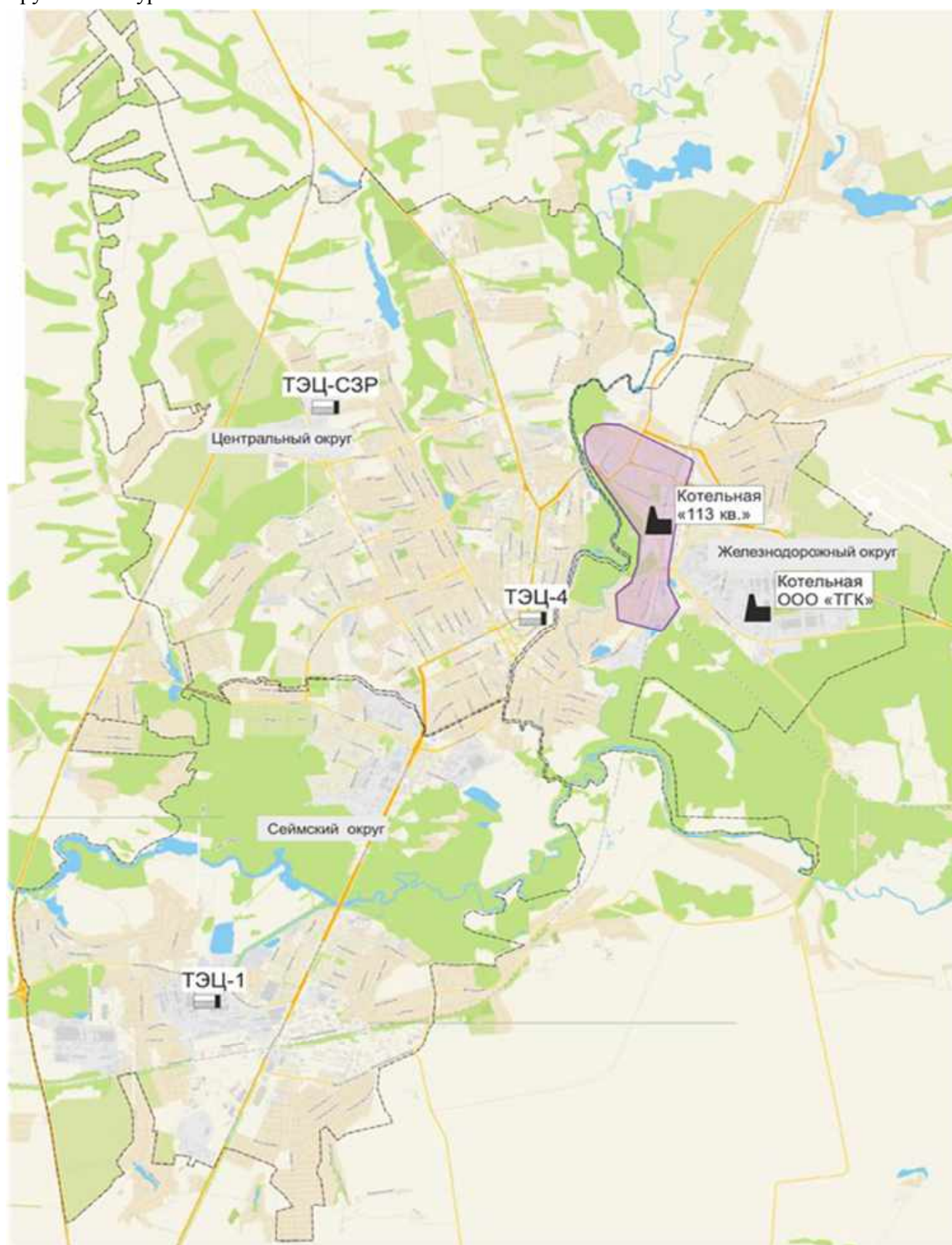
Зона теплоснабжения котельной ООО «ТГК» приведена на рисунке 2.6. Как видно, система теплоснабжения котельной ООО «ТГК» обеспечивает теплом около 10 % всей тепловой нагрузки в г. Курске.



**Рисунок 2.6 – Зона теплоснабжения котельной ООО «ТГК»**



Зона теплоснабжения котельной «113 квартал» приведена на рисунке 2.7. Как видно, система теплоснабжения котельной 113 кв. обеспечивает теплом около 2 % всей тепловой нагрузки в г. Курске.



**Рисунок 2.7 – Зона теплоснабжения котельной «113 квартал»**

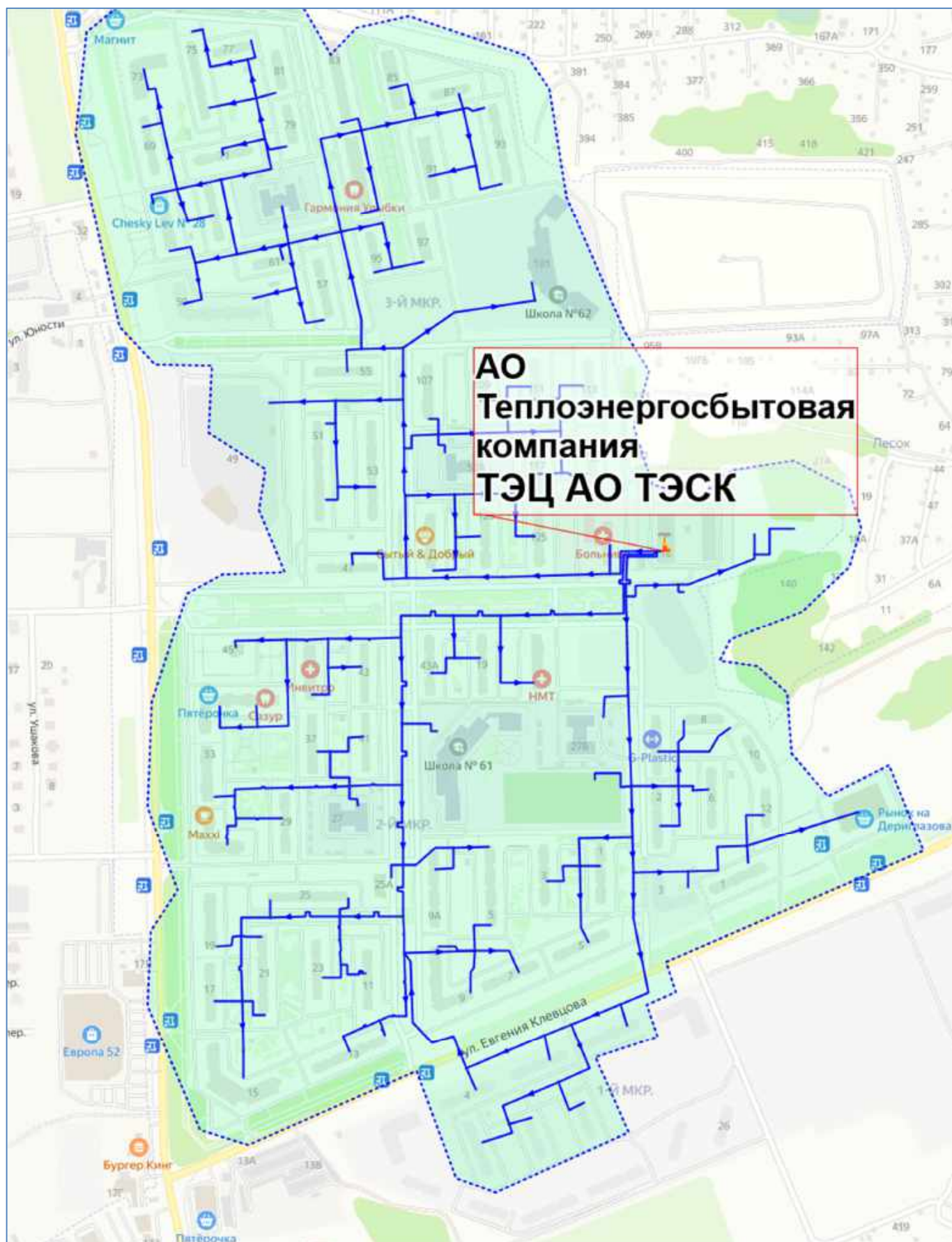
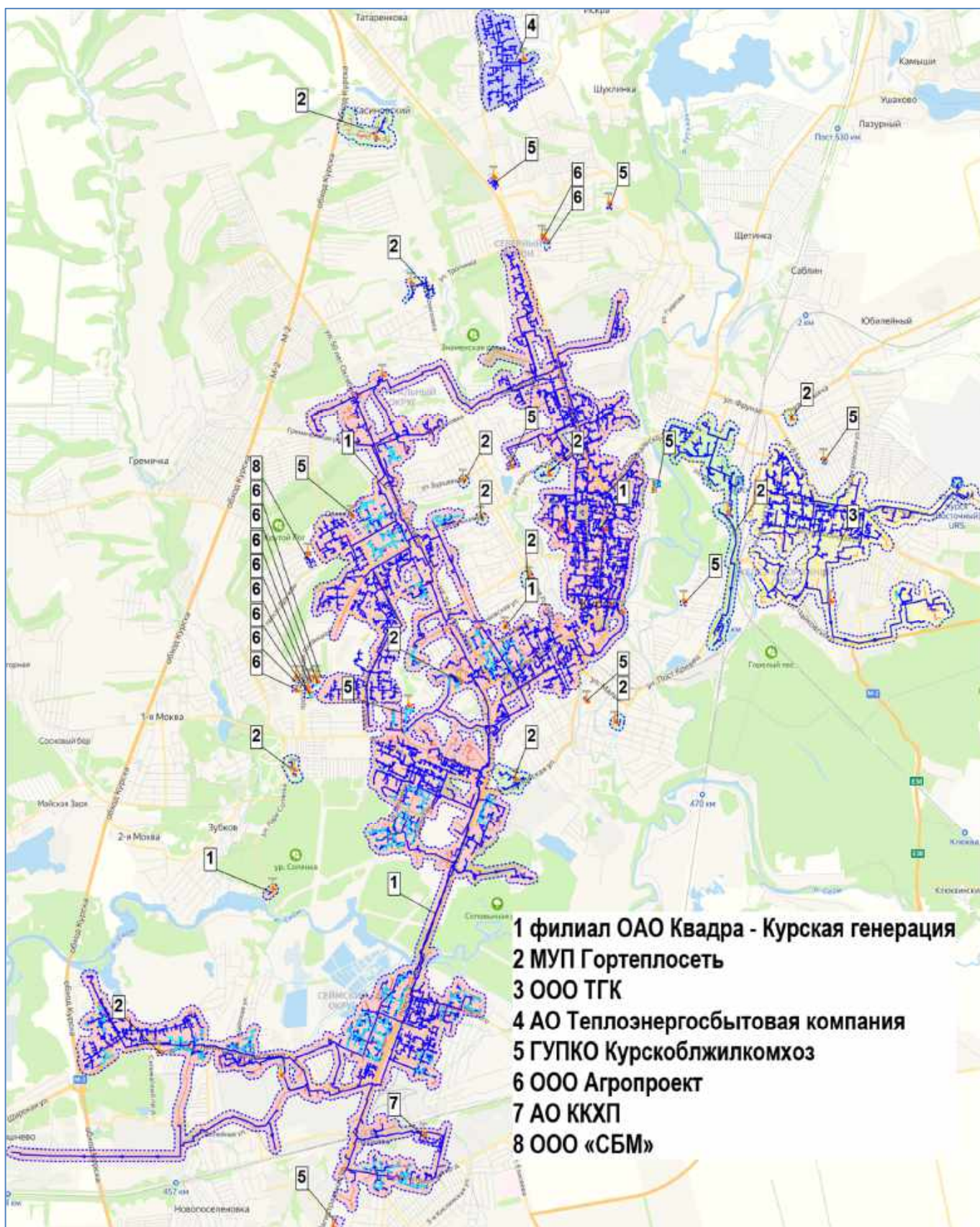


Рисунок 2.8 – Зона действия ТЭЦ АО «ТЭСК»





**Рисунок 2.9** – Зоны действия организаций, осуществляющих централизованное теплоснабжение в г. Курске

### **2.1.2 Перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

Проектом схемы теплоснабжения предусматривается перераспределение зон действия источников тепловой энергии. Описание принятых решений подробно представлено в разделах 6 и 11.

### **2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

Кроме централизованных источников тепла и производственных котельных, в городе эксплуатируются индивидуальные отопительные котельные, каждая из которых осуществляет теплоснабжение конкретного потребителя. Индивидуальные котельные территориально расположены во всех округах города. Основное их количество находится в Сеймском и Центральном округах. В качестве топлива в котельных используется природный газ.

К настоящему времени в России все большую популярность получает автономное и индивидуальное отопление. По сути своей это системы отопления, осуществляющие обогрев в одном отдельно взятом здании или помещении. При этом если речь идет о многоквартирном жилом доме или крупном здании административного либо коммерческого назначения, то чаще используется термин автономное отопление. Если же разговор о небольшом частном доме или квартире, то более уместным кажется термин индивидуальное отопление.

Основные преимущества подобных систем – большая гибкость настройки и малая инертность, а также отсутствие привязки к системе централизованного теплоснабжения в зонах с низкой плотностью тепловой нагрузки, что обуславливает целесообразность применения таких систем в районах, где централизованное теплоснабжение отсутствует. При резком изменении погоды от момента запуска системы до прогрева помещения до расчетной температуры проходит не более нескольких часов. В случае с индивидуальным отоплением от получаса до часа, хотя здесь многое зависит от типа используемого котла и способа циркуляции теплоносителя в системе.

Основным недостатком систем с индивидуальным отоплением относительно крупных источников, является отсутствие систем резервирования вводов электро- водо- и газоснабжения, существенно повышающих требования безопасности систем теплоснабжения, указанные в пункте 5 Статьи 23 Федерального закона от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории поселения располагаются, прежде всего, в районах застройки одно - двухквартирными жилыми домами с приусадебными земельными участками с плотностью тепловой нагрузки 0,12- 0,25 Гкал/ч на 1 га. Индивидуальные жилые дома расположены практически по всей территории города. Наибольшее их количество сосредоточено в Центральном округе. Обеспечение теплом всей индивидуальной застройки децентрализованное от автономных (индивидуальных) газовых котлов или печного отопления.

Ряд кварталов жилой застройки также является зонами, где в многоквартирных домах существует индивидуальное теплоснабжение. Обеспечение теплом жилой застройки этих кварталов осуществляется поквартирным теплоснабжением – от газовых котлов, установленных в каждой квартире. Тепловая нагрузка таких домов, расположенных в Центральном и Железнодорожном округах, составляет около 13,5 Гкал/ч.

### **2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе**

На основании фактических данных по балансу тепловой мощности за базовый 2021 год, с учетом спрогнозированного объема потребления тепловой энергии на перспективу до 2040 года, сформированы балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах теплоснабжения существующих источников тепла, с разбивкой по этапам и на расчетный срок схемы теплоснабжения. Развитие городского округа рассмотрено по сценарию, определенному в генеральном плане, с учетом корректировок, внесенных по результатам оценки текущей ситуации. В первую очередь рассмотрены балансы тепловой мощности существующего оборудования источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, сложившихся за 2021 году. Установленные тепловые балансы за указанный год являются базовыми и неизменными для всего дальнейшего анализа перспективных балансов последующих периодов. В установленных зонах действия источников тепловой энергии определены перспективные тепловые нагрузки в соответствии с данными, изложенными в Книге 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

Цель составления балансов – установить резервы (дефициты) установленной тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки для зон действия каждого источника тепловой энергии. Установленные резервы (или дефициты) балансов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки формируют исходные данные для принятия решения о развитии (или сокращении) установленной тепловой мощности источников тепловой энергии и формированию новых зон их действия.

Балансы тепловой мощности и перспективной нагрузки с определением резервов (дефицитов) были составлены, как для источников тепловой энергии, на которых происходит изменение перспективной тепловой нагрузки, так и для прочих источников тепла, на которых тепловая нагрузка неизменна. Результаты для варианта 1 развития схемы теплоснабжения, приведены в таблице 2.1. В таблицах 2.2 и 2.3 приведены результаты для варианта 2 и варианта 3 развития схемы теплоснабжения, соответственно, только для тех источников тепла, на которых предусматривается другой (иной) сценарий проведения мероприятий по реконструкции, модернизации источников тепла или вывода их из эксплуатации.

Таблица 2.1 - Балансы тепловой мощности источников тепла и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии **варианта 1**

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»																					
Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20																					
Установленная электрическая мощность, в т.ч.	МВт*ч	125	125	125	125	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
газовых турбин (ГПА)	МВт*ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
паровых турбин	МВт*ч	125	125	125	125	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	904,0	904,0	808,5	758,5	758,5	619,5	619,5	619,5	619,5	619,5	619,5	619,5	619,5	619,5	619,5	619,5	619,5	619,5	619,5	619,5
отборов паровых турбин, в т.ч.	Гкал/ч	304	304	304	304	304	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165
производственные (8-13ати)	Гкал/ч	124	124	124	124	124	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
теплофикационные (1,2-2,5 ати)	Гкал/ч	180	180	180	180	180	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
котлов утилизаторов	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
РОУ	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Паровых котлов (теплофикационных)	Гкал/ч	0	0	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Водогрейных котлов (в т.ч. пиковых)	Гкал/ч	600,0	600	500	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	724,6	724,6	688,5	666,5	701,3	584,7	609,9	609,9	609,9	609,9	609,9	609,9	609,9	609,9	609,9	609,9	609,9	609,9	609,9	609,9
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,236	0,235	0,235	0,234	0,254	0,254	0,253	0,252	0,253	0,253	0,252	0,251	0,251	0,250	0,249	0,249	0,248	0,249	0,248	0,247
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	72,4	72,1	71,7	71,0	76,6	76,2	75,2	74,3	74,0	73,1	72,2	71,2	70,5	69,8	69,0	68,3	67,6	67,0	66,3	65,6
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	404,0	404,3	405,9	405,9	446,6	448,7	448,7	448,7	453,4	453,4	454,0	454,0	454,0	454,0	454,0	454,0	454,0	455,2	455,2	455,2
отопление и вентиляция	Гкал/ч	370,8	371,1	372,6	372,6	404,4	406,1	406,1	406,1	409,8	409,8	410,2	410,2	410,2	410,2	410,2	410,2	410,2	411,1	411,1	411,1
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	33,2	33,3	33,3	33,3	42,2	42,7	42,7	42,7	43,7	43,7	43,8	43,8	43,8	43,8	43,8	43,8	43,8	44,1	44,1	44,1
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	210,1	210,1	172,8	151,5	139,7	21,3	47,5	48,5	44,0	45,0	45,4	46,3	47,0	47,8	48,5	49,2	49,9	49,2	50,0	50,70
Присоединенная фактическая нагрузка в паре	Гкал/ч	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Присоединенная фактическая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в т.ч.	Гкал/ч	259,6	259,9	261,5	261,5	302,2	304,3	304,3	304,3	309,0	309,0	309,5	309,5	309,5	309,5	309,5	309,5	309,5	310,8	310,8	310,8
отопление и вентиляция	Гкал/ч	238,08	238,36	239,87	239,87	271,69	273,37	273,37	273,37	277,06	277,06	277,46	277,46	277,46	277,46	277,46	277,46	277,46	278,44	278,44	278,44
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	21,51	21,53	21,59	21,59	30,50	30,96	30,96	30,96	31,98	31,98	32,09	32,09	32,09	32,09	32,09	32,09	32,09	32,36	32,36	32,36
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	388,6	388,6	351,4	330,0	318,5	200,1	226,3	227,2	222,8	223,8	224,1	225,1	225,8	226,5	227,3	228,0	228,7	228,0	228,7	229,5
Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д.9																					
Установленная электрическая мощность, в т.ч.	МВт*ч	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
газовых турбин (ГПА)	МВт*ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
паровых турбин	МВт*ч	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0
отборов паровых турбин, в т.ч.	Гкал/ч	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
производственные (8-13ати)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
теплофикационные (1,2-2,5 ати)	Гкал/ч	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
котлов утилизаторов	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
РОУ	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Паровых котлов (теплофикационных)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Водогрейных котлов (в т.ч. пиковых)	Гкал/ч	350,0	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	244,9	244,9	254,2	254,2	281,0	313,9	313,9	313,9	313,9	313,9	313,9	313,9	313,9	313,9	313,9	313,9	313,9	313,9	313,9	313,9
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,227	0,226	0,227	0,226	0,227	0,227	0,226	0,225	0,224	0,224	0,223	0,222	0,223	0,232	0,231	0,231	0,230	0,230	0,229	0,229
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	8,84	8,80	8,81	8,73	8,73	8,65	8,54	8,43	8,32	8,22	8,11	8,00	7,98	8,22	8,14	8,05	7,97	7,88	7,80	7,71
Присоединенная договорная нагрузка в паре	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



Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
<b>Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>211,6</b>	<b>211,6</b>	<b>213,8</b>	<b>213,8</b>	<b>215,8</b>	<b>215,8</b>	<b>215,8</b>	<b>215,8</b>	<b>215,8</b>	<b>215,8</b>	<b>215,8</b>	<b>215,8</b>	<b>217,4</b>	<b>226,3</b>	<b>226,3</b>	<b>226,3</b>	<b>226,3</b>	<b>226,3</b>	<b>226,3</b>	<b>226,3</b>
отопление и вентиляция	Гкал/ч	194,6	194,6	195,8	195,8	197,7	197,7	197,7	197,7	197,7	197,7	197,7	197,7	199,0	206,0	206,0	206,0	206,0	206,0	206,0	206,0
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	17,0	17,0	18,0	18,0	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,4	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	24,3	24,3	31,37	31,5	56,28	89,3	89,4	89,5	89,6	89,7	89,8	89,9	88,3	79,1	79,2	79,3	79,4	79,5	79,6	79,6
<b>Присоединенная фактическая нагрузка в паре</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Присоединенная фактическая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в т.ч.</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>131,5</b>	<b>131,5</b>	<b>133,7</b>	<b>133,7</b>	<b>135,6</b>	<b>135,6</b>	<b>135,6</b>	<b>135,6</b>	<b>135,6</b>	<b>135,6</b>	<b>135,6</b>	<b>135,6</b>	<b>137,3</b>	<b>146,2</b>	<b>146,2</b>	<b>146,2</b>	<b>146,2</b>	<b>146,2</b>	<b>146,2</b>	<b>146,2</b>
отопление и вентиляция	Гкал/ч	120,83	120,83	122,01	122,01	123,93	123,93	123,93	123,93	123,93	123,93	123,93	123,93	125,21	132,22	132,22	132,22	132,22	132,22	132,22	132,22
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	10,62	10,62	11,66	11,66	11,71	11,71	11,71	11,71	11,71	11,71	11,71	11,71	12,07	13,99	13,99	13,99	13,99	13,99	13,99	13,99
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	<b>104,4</b>	<b>104,4</b>	<b>111,5</b>	<b>111,6</b>	<b>136,4</b>	<b>169,4</b>	<b>169,5</b>	<b>169,6</b>	<b>169,7</b>	<b>169,8</b>	<b>169,9</b>	<b>170,0</b>	<b>168,4</b>	<b>159,2</b>	<b>159,3</b>	<b>159,4</b>	<b>159,5</b>	<b>159,6</b>	<b>159,7</b>	<b>159,8</b>
<b>Курская ТЭЦ-СЗР, г. Курск, ул. 2-я Орловская, д.59</b>																					
<b>Установленная электрическая мощность, в т.ч.</b>	<b>МВт*ч</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>
газовых турбин (ГПА)	МВт*ч	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>91</b>
паровых турбин	МВт*ч	<b>25,9</b>	<b>25,9</b>	<b>25,9</b>	<b>25,9</b>	<b>25,9</b>	<b>25,9</b>	<b>25,9</b>	<b>25,9</b>	<b>25,9</b>	<b>25,9</b>	<b>25,9</b>	<b>25,9</b>	<b>25,9</b>	<b>25,9</b>	<b>25,9</b>	<b>25,9</b>	<b>25,9</b>	<b>25,9</b>	<b>25,9</b>	<b>25,9</b>
<b>Установленная тепловая мощность</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>707,6</b>	<b>707,6</b>	<b>707,6</b>	<b>707,6</b>	<b>707,6</b>	<b>707,6</b>	<b>657,6</b>	<b>657,6</b>	<b>607,6</b>	<b>607,6</b>	<b>607,6</b>	<b>607,6</b>	<b>607,6</b>	<b>607,6</b>	<b>607,6</b>	<b>607,6</b>	<b>607,6</b>	<b>607,6</b>	<b>607,6</b>	<b>607,6</b>
отборов паровых турбин, в т.ч.	Гкал/ч	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
производственные (8-13ати)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
теплофикационные (1,2-2,5 ати)	Гкал/ч	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
котлов утилизаторов	Гкал/ч	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6
РОУ	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Паровых котлов (теплофикационных)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Водогрейных котлов (в т.ч. пиковых)	Гкал/ч	600,0	600	600	600	600	600	550	550	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	<b>504,5</b>	<b>504,5</b>	<b>504,5</b>	<b>536,4</b>	<b>558,4</b>	<b>558,4</b>	<b>569,9</b>	<b>588,0</b>	<b>561,3</b>	<b>561,3</b>	<b>561,3</b>	<b>561,3</b>	<b>561,3</b>	<b>561,3</b>	<b>561,3</b>	<b>561,3</b>	<b>561,3</b>	<b>561,3</b>	<b>561,3</b>	<b>561,3</b>
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,486	0,484	0,505	0,516	0,515	0,528	0,529	0,527	0,526	0,581	0,588	0,586	0,592	0,591	0,626	0,642	0,641	0,639	0,638	0,637
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	59,90	59,60	61,92	62,88	62,50	63,73	63,30	62,50	61,69	67,48	67,55	66,65	66,91	66,22	69,55	70,78	70,03	69,28	68,53	67,78
<b>Присоединенная договорная нагрузка в паре</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>327,3</b>	<b>327,3</b>	<b>343,1</b>	<b>351,6</b>	<b>352,8</b>	<b>363,1</b>	<b>365,2</b>	<b>365,2</b>	<b>365,2</b>	<b>404,7</b>	<b>410,5</b>	<b>410,5</b>	<b>416,3</b>	<b>416,3</b>	<b>441,8</b>	<b>454,4</b>	<b>454,4</b>	<b>454,4</b>	<b>454,4</b>	<b>454,4</b>
отопление и вентиляция	Гкал/ч	275,8	275,8	288,6	295,8	296,9	305,0	306,7	306,7	306,7	336,4	340,9	340,9	345,5	345,5	365,4	375,2	375,2	375,2	375,2	375,2
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	51,5	51,5	54,5	55,8	55,8	58,0	58,5	58,5	58,5	68,3	69,6	69,6	70,9	70,9	76,4	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	116,8	117,1	99,0	121,4	142,6	131,1	140,9	159,8	133,9	88,6	82,6	83,6	77,5	78,1	49,3	35,5	36,3	37,0	37,8	38,5
<b>Присоединенная фактическая нагрузка в паре</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Присоединенная фактическая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в т.ч.</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>213,6</b>	<b>213,6</b>	<b>229,4</b>	<b>238,0</b>	<b>239,1</b>	<b>249,4</b>	<b>251,5</b>	<b>251,5</b>	<b>251,5</b>	<b>291,1</b>	<b>296,9</b>	<b>296,9</b>	<b>302,7</b>	<b>302,7</b>	<b>328,2</b>	<b>340,7</b>	<b>340,7</b>	<b>340,7</b>	<b>340,7</b>	<b>340,7</b>
отопление и вентиляция	Гкал/ч	179,78	179,78	192,59	199,86	200,97	209,05	210,69	210,69	210,69	240,39	244,94	244,94	249,50	249,50	269,41	279,27	279,27	279,27	279,27	279,27
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	33,85	33,85	36,86	38,15	38,17	40,40	40,85	40,85	40,85	50,66	51,94	51,94	53,22	53,22	58,79	61,48	61,48	61,48	61,48	61,48
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	230,5	230,8	212,6	235,0	256,2	244,7	254,5	273,4	247,5	202,2	196,3	197,2	191,1	191,8	162,9	149,1	149,9	150,6	151,4	152,1
<b>Котельная, ул. Ломоносова, д.44</b>																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,58	0,58	0,58	0,58	0,72	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,04	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,68	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,027	0,027	0,026	0,026	0,026	0,026	0,025	0,025	0,025	0,024	0,024	0,024	0,023	0,023	0,023	0,023	0,022	0,022	0,022	0,022
Присоединенная договорная нагрузка в	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
паре																					
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,24	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Котельная, ЛОК УВД Урочище "Солянка"																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,021	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,019	0,019	0,019	0,019	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
Присоединенная договорная нагрузка в паре	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
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
МУП "Гортеплосеть"																					
Котельная, пос. Косиново																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,270	0,268	0,267	0,265	0,263	0,262	0,260	0,258	0,257	0,256	0,254	0,253	0,251	0,250	0,249	0,248	0,247	0,246	0,245	0,244
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	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	0,3	0,3	0,3
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	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	3,1	3,1	3,1	3,1
отопление и вентиляция	Гкал/ч	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	5,44	5,45	5,45	5,46	5,47	5,48	5,49	5,51	5,52	5,53	5,54	5,55	5,56	5,57	5,58	5,58	5,59	5,60	5,61	5,62
Котельная, ул. Пирогова, д.14																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,34	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Потери в тепловых сетях	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
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,91	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
Котельная, ул. Скорятин, д.29																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,79	0,79	0,79	0,83	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-0,1	-0,1	-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



Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,72	0,72	0,72	0,78	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,022	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,27	0,27	0,27	0,33	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Котельная, Южный пер., д.16																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-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	-0,3	-0,3	-0,3
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
Котельная "Моква", д. 1-я Моква																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,34	4,34	4,34	4,34	3,76	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-1,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,15	2,15	2,15	2,15	2,55	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,023	0,023	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,922	0,922	0,922	0,922	0,922	0,922	0,922	0,922	0,922	0,922	0,922	0,922	0,922	0,922	0,922	0,922	0,922	0,922	0,922	0,922
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,69	0,70	0,70	0,70	1,10	0,81	0,81	0,82	0,82	0,82	0,83	0,83	0,83	0,84	0,84	0,84	0,85	0,85	0,85	0,86
Котельная детской поликлиники №5, ул. В. Казацкая, 152																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,12	0,12	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,12	0,12	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Потери в тепловых сетях	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
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
Резерв/дефицит тепловой мощности в	Гкал/ч	-0,01	-0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
горячей воде (по договорной нагрузке)																					
Котельная школы №9, ул. В. Казацкая, 196																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Ограничения тепловой мощности	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
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,007	0,007	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Потери в тепловых сетях	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
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Котельная школы №12, ул. Полевая, 17																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,23	0,23	0,34	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
Ограничения тепловой мощности	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
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,23	0,23	0,33	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,007	0,007	0,007
Потери в тепловых сетях	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
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	-0,11	-0,11	-0,01	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Котельная, ул. Литовская, д.95																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,046	0,045	0,045	0,045	0,044	0,044	0,044	0,043	0,043	0,043	0,043	0,042	0,042	0,042	0,042	0,041	0,041	0,041	0,041	0,040
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003	4,003
отопление и вентиляция	Гкал/ч	3,976	3,976	3,976	3,976	3,976	3,976	3,976	3,976	3,976	3,976	3,976	3,976	3,976	3,976	3,976	3,976	3,976	3,976	3,976	3,976
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,59	0,60	0,62	0,64	0,66	0,67	0,69	0,72	0,74	0,76	0,78	0,81	0,82	0,84	0,85	0,87	0,89	0,90	0,92	0,93
Котельная интерната №4, ул. Ильича, 31А																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Ограничения тепловой мощности	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
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,014	0,014	0,014	0,014
Потери в тепловых сетях	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
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Котельная, д/с №7 пр-к Ленинского комсомола, д.66																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Ограничения тепловой мощности	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
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Потери в тепловых сетях	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
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Котельная "113 кв.", ул. ВЧК																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	38,00	38,00	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-6,1	-6,1	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	31,88	31,88	33,91	33,91	33,91	33,91	33,91	33,91	33,91	33,91	33,91	33,91	33,91	33,91	43,71	43,71	43,71	43,71	43,71	43,71
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,619	0,616	0,611	0,607	0,603	0,599	0,594	0,590	0,586	0,582	0,578	0,574	0,571	0,568	0,810	0,806	0,802	0,799	0,795	0,791
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	6,9	6,9	6,8	6,7	6,7	6,6	6,5	6,4	6,3	6,2	6,1	6,0	5,9	5,8	8,2	8,1	8,0	7,9	7,8	7,7
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40
отопление и вентиляция	Гкал/ч	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	4,198	4,198	4,198	4,198	4,198	4,198
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	1,69	1,74	3,86	3,94	4,03	4,11	4,22	4,33	4,44	4,55	4,65	4,76	4,84	4,92	2,30	2,41	2,52	2,63	2,74	2,85
Котельная "ул. Понизовка, 52"																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Ограничения тепловой мощности	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
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,028	0,028	0,028	0,027	0,027	0,027	0,027	0,026	0,026	0,026	0,025	0,025	0,025	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,023	0,023
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	1,98	1,99	2,00	2,01	2,02	2,03	2,04	2,05	2,07	2,08	2,09	2,10	2,11	2,12	2,13	2,14	2,15	2,16	2,16	2,17
ООО "Теплогенерирующая компания"																					
Котельная ООО "ТГК"																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	1,408	1,402	1,405	1,398	1,392	1,386	1,380	1,615	1,610	1,604	1,598	1,593	1,587	1,583	1,579	1,575	1,572	1,568	1,564	1,560

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	78,14	78,14	78,61	78,61	78,61	78,61	78,61	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36
отопление и вентиляция	Гкал/ч	69,15	69,15	69,51	69,51	69,51	69,51	69,51	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	8,99	8,99	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	166,32	166,34	165,88	165,91	165,94	165,97	166,01	151,61	151,66	151,70	151,75	151,79	151,83	151,86	151,89	151,92	151,96	151,99	152,02	152,05
АО "Теплоэнергосбытовая компания"																					
ТЭЦ АО "ТЭСК"																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	99,42	99,42	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-11,4	-11,4	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	88,06	88,06	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	2,168	2,443	2,846	2,964	2,950	2,937	2,923	2,912	2,901	2,890	2,879	2,869	2,858	2,851	2,844	2,836	2,829	2,822	2,814	2,807
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	3,2	3,6	4,1	4,3	4,2	4,2	4,1	4,1	4,0	4,0	3,9	3,9	3,8	3,8	3,8	3,7	3,7	3,6	3,6	3,5
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	67,68	76,60	89,66	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80
отопление и вентиляция	Гкал/ч	50,62	57,98	68,19	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	17,06	18,61	21,47	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	15,04	5,46	54,24	49,83	49,89	49,94	50,01	50,07	50,14	50,21	50,27	50,34	50,39	50,44	50,48	50,53	50,58	50,63	50,68	50,72
ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"																					
Котельная ГО и ЧС ул. Тускарная, 33																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,005	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	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
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
Котельная ОГУЗ "ОДКИБ" ул. Сумская																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-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	-0,3	-0,3	-0,3
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,059	0,058	0,058	0,058	0,057	0,057	0,057	0,057	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89
отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94



Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Котельная "СОШ №11", ул. Антокольского																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,258	0,258	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
Ограничения тепловой мощности	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
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,251	0,251	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Потери в тепловых сетях	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
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	-0,05	-0,05	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Котельная "СОШ №16", ул. Стрелецкая																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Ограничения тепловой мощности	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
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Потери в тепловых сетях	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
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Котельная "СОШ №37", ул. Каширцева, 54																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Ограничения тепловой мощности	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
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Потери в тепловых сетях	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
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
отопление и вентиляция	Гкал/ч	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
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Котельная Спорткомплекса ул. Веспремская, 9																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Потери в тепловых сетях	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
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Котельная "Школа-интернат №3" ул. Смородиновая																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	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	1,17	1,17	1,17	1,17
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,055	0,055	0,055	0,054	0,054	0,054	0,053	0,053	0,053	0,052	0,052	0,052	0,052	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,050	0,050
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Котельная УГИБ/Д ул. К. Маркса, 101																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-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	-0,3	-0,3	-0,3
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
отопление и вентиляция	Гкал/ч	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,40	0,40	0,40	0,40	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Котельная "Конноспортивная СОШ" ул. Магистральная, 42а																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Ограничения тепловой мощности	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
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	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
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Котельная ОКПТД ул. Пушкарная, 2																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Ограничения тепловой мощности	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
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,008	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Потери в тепловых сетях	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
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00







Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56
Ограничения тепловой мощности	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
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,53	0,53	0,53	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,56
Котельная "пр-т Н. Плевницкой, 15"																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56
Ограничения тепловой мощности	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
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Потери в тепловых сетях	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
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Котельная "пр-т Н. Плевницкой, 17"																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
Ограничения тепловой мощности	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
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Потери в тепловых сетях	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
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
АО «Курский комбинат хлебопродуктов» (АО «ККХП»)																					
Котельная АО "ККХП" Магистральный пр., 22Г																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,027	0,027	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73
отопление и вентиляция	Гкал/ч	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53	8,53

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	1,11	1,11	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
ООО «СБМ»																					
Котельная «Пр-т Дружбы, 19Г»																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Присоединенная договорная нагрузка в паре	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
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
горячее водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,40
Строительство новых источников тепла																					
Новая котельная 150 Гкал/ч																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Таблица 2.2 - Балансы тепловой мощности источников тепла и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии варианта 2**

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»																					
Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20																					
Установленная электрическая мощность, в т.ч.	МВт*ч	125	125	125	125	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
газовых турбин (ГПА)	МВт*ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
паровых турбин	МВт*ч	125	125	125	125	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	904,0	904,0	808,5	758,5	619,5	454,5	454,5	454,5	454,5	454,5	454,5	454,5	454,5	454,5	454,5	454,5	454,5	454,5	454,5	454,5
отборов паровых турбин, в т.ч.	Гкал/ч	304	304	304	304	165	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
производственные (8-13ати)	Гкал/ч	124	124	124	124	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
теплофикационные (1,2-2,5 ати)	Гкал/ч	180	180	180	180	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
котлов утилизаторов	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
РОУ	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Паровых котлов (теплофикационных)	Гкал/ч	0,0	0	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Водогрейных котлов (в т.ч. пиковых)	Гкал/ч	600,0	600	500	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	724,6	724,6	688,5	666,5	562,3	419,7	444,9	444,9	444,9	444,9	444,9	444,9	444,9	444,9	444,9	444,9	444,9	444,9	444,9	444,9
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,236	0,235	0,235	0,234	0,254	0,254	0,253	0,252	0,253	0,253	0,252	0,251	0,251	0,250	0,249	0,249	0,248	0,249	0,248	0,247
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	72,4	72,1	71,7	71,0	76,6	76,2	75,2	74,3	74,0	73,1	72,2	71,2	70,5	69,8	69,0	68,3	67,6	67,0	66,3	65,6
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85	37,85
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	404,0	404,3	405,9	405,9	446,6	448,7	448,7	448,7	453,4	453,4	454,0	454,0	454,0	454,0	454,0	454,0	454,0	455,2	455,2	455,2
отопление и вентиляция	Гкал/ч	370,8	371,1	372,6	372,6	404,4	406,1	406,1	406,1	409,8	409,8	410,2	410,2	410,2	410,2	410,2	410,2	410,2	411,1	411,1	411,1
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	33,2	33,3	33,3	33,3	42,2	42,7	42,7	42,7	43,7	43,7	43,8	43,8	43,8	43,8	43,8	43,8	43,8	44,1	44,1	44,1
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	210,1	210,1	172,8	151,5	0,7	-143,7	-117,5	-116,5	-121,0	-120,0	-119,6	-118,7	-118,0	-117,2	-116,5	-115,8	-115,1	-115,8	-115,0	-114,3
Присоединенная фактическая нагрузка в паре	Гкал/ч	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Присоединенная фактическая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в т.ч.	Гкал/ч	259,6	259,9	261,5	261,5	302,2	304,3	304,3	304,3	309,0	309,0	309,5	309,5	309,5	309,5	309,5	309,5	309,5	310,8	310,8	310,8
отопление и вентиляция	Гкал/ч	238,08	238,36	239,87	239,87	271,69	273,37	273,37	273,37	277,06	277,06	277,46	277,46	277,46	277,46	277,46	277,46	277,46	278,44	278,44	278,44
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	21,51	21,53	21,59	21,59	30,50	30,96	30,96	30,96	31,98	31,98	32,09	32,09	32,09	32,09	32,09	32,09	32,09	32,36	32,36	32,36
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	388,6	388,6	351,4	330,0	179,5	35,1	61,3	62,2	57,8	58,8	59,1	60,1	60,8	61,5	62,3	63,0	63,7	63,0	63,7	64,5
Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д.9																					
Установленная электрическая мощность, в т.ч.	МВт*ч	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	Закрытие ТЭЦ-4 с переключением нагрузки на ТЭЦ-СЗ														
газовых турбин (ГПА)	МВт*ч	0	0	0	0	0															
паровых турбин	МВт*ч	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8															
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	395,0	395,0	395,0	345,0	245,0															
отборов паровых турбин, в т.ч.	Гкал/ч	45	45	45	45	45															
производственные (8-13ати)	Гкал/ч	0	0	0	0	0															
теплофикационные (1,2-2,5 ати)	Гкал/ч	45	45	45	45	45															
котлов утилизаторов	Гкал/ч	0	0	0	0	0															
РОУ	Гкал/ч	0	0	0	0	0															
Паровых котлов (теплофикационных)	Гкал/ч	0	0	0	0	0															
Водогрейных котлов (в т.ч. пиковых)	Гкал/ч	350,0	350	350	300	200															
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	244,9	244,9	264,7	228,8	170,3															
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,227	0,226	0,227	0,207	0,155															
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	8,84	8,80	8,81	8,00	5,96															
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0															
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	211,6	211,6	213,8	195,8	147,3															
отопление и вентиляция	Гкал/ч	194,6	194,6	195,8	180,3	135,2															
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	17,0	17,0	18,0	15,5	12,1															
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	24,3	24,3	41,88	24,8	16,92															
Присоединенная фактическая нагрузка в паре	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0															
Присоединенная фактическая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в т.ч.	Гкал/ч	131,5	131,5	133,7	115,7	67,1															
отопление и вентиляция	Гкал/ч	120,83	120,83	122,01	106,51	61,43															
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	10,62	10,62	11,66	9,16	5,71															
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	104,4	104,4	122,0	104,9	97,0															
Курская ТЭЦ-СЗР, г. Курск, ул. 2-я Орловская, д.59																					

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
<b>Установленная электрическая мощность, в т.ч.</b>	<b>МВт*ч</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>	<b>116,9</b>
газовых турбин (ГПА)	МВт*ч	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
паровых турбин	МВт*ч	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	25,9	25,9	25,9
<b>Установленная тепловая мощность</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>707,6</b>	<b>707,6</b>	<b>707,6</b>	<b>707,6</b>	<b>707,6</b>	<b>707,6</b>	<b>657,6</b>	<b>657,6</b>	<b>607,6</b>	<b>607,6</b>	<b>607,6</b>	<b>607,6</b>	<b>607,6</b>	<b>607,6</b>	<b>607,6</b>	<b>607,6</b>	<b>607,6</b>	<b>607,6</b>	<b>607,6</b>	<b>607,6</b>
отборов паровых турбин, в т.ч.	Гкал/ч	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
производственные (8-13ати)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
теплофикационные (1,2-2,5 ати)	Гкал/ч	82,0	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
котлов утилизаторов	Гкал/ч	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6
РОУ	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
Паровых котлов (теплофикационных)	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
Водогрейных котлов (в т.ч. пиковых)	Гкал/ч	600,0	600	600	600	600	600	550	550	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
<b>Располагаемая тепловая мощность</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>504,5</b>	<b>504,5</b>	<b>504,5</b>	<b>536,4</b>	<b>558,4</b>	<b>558,4</b>	<b>569,9</b>	<b>588,0</b>	<b>561,3</b>	<b>561,3</b>	<b>561,3</b>	<b>561,3</b>	<b>561,3</b>	<b>561,3</b>	<b>561,3</b>	<b>561,3</b>	<b>561,3</b>	<b>561,3</b>	<b>561,3</b>	<b>561,3</b>
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,486	0,484	0,505	0,516	0,515	0,528	0,529	0,527	0,526	0,581	0,588	0,586	0,592	0,591	0,626	0,642	0,641	0,639	0,638	0,637
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	59,90	59,60	61,92	62,88	62,50	63,73	63,30	62,50	61,69	67,48	67,55	66,65	66,91	66,22	69,55	70,78	70,03	69,28	68,53	67,78
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	<b>327,3</b>	<b>327,3</b>	<b>343,1</b>	<b>351,6</b>	<b>352,8</b>	<b>363,1</b>	<b>365,2</b>	<b>365,2</b>	<b>365,2</b>	<b>404,7</b>	<b>410,5</b>	<b>410,5</b>	<b>416,3</b>	<b>416,3</b>	<b>441,8</b>	<b>454,4</b>	<b>454,4</b>	<b>454,4</b>	<b>454,4</b>	<b>454,4</b>
отопление и вентиляция	Гкал/ч	275,8	275,8	288,6	295,8	296,9	305,0	306,7	306,7	306,7	336,4	340,9	340,9	345,5	345,5	365,4	375,2	375,2	375,2	375,2	375,2
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	51,5	51,5	54,5	55,8	55,8	58,0	58,5	58,5	58,5	68,3	69,6	69,6	70,9	70,9	76,4	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	116,8	117,1	99,0	121,4	142,6	131,1	140,9	159,8	133,9	88,6	82,6	83,6	77,5	78,1	49,3	35,5	36,3	37,0	37,8	38,5
Присоединенная фактическая нагрузка в паре	Гкал/ч	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Присоединенная фактическая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в т.ч.	Гкал/ч	<b>213,6</b>	<b>213,6</b>	<b>229,4</b>	<b>238,0</b>	<b>239,1</b>	<b>249,4</b>	<b>251,5</b>	<b>251,5</b>	<b>251,5</b>	<b>291,1</b>	<b>296,9</b>	<b>296,9</b>	<b>302,7</b>	<b>302,7</b>	<b>328,2</b>	<b>340,7</b>	<b>340,7</b>	<b>340,7</b>	<b>340,7</b>	<b>340,7</b>
отопление и вентиляция	Гкал/ч	179,78	179,78	192,59	199,86	200,97	209,05	210,69	210,69	210,69	240,39	244,94	244,94	249,50	249,50	269,41	279,27	279,27	279,27	279,27	279,27
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	33,85	33,85	36,86	38,15	38,17	40,40	40,85	40,85	40,85	50,66	51,94	51,94	53,22	53,22	58,79	61,48	61,48	61,48	61,48	61,48
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	230,5	230,8	212,6	235,0	256,2	244,7	254,5	273,4	247,5	202,2	196,3	197,2	191,1	191,8	162,9	149,1	149,9	150,6	151,4	152,1
<b>МУП "Гортеплосеть"</b>																					
<b>Котельная "113 кв.", ул. ВЧК</b>																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	38,00	38,00	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-6,1	-6,1	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	31,88	31,88	33,91	33,91	33,91	33,91	33,91	33,91	33,91	33,91	33,91	33,91	33,91	33,91	43,71	43,71	43,71	43,71	43,71	43,71
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,619	0,616	0,611	0,607	0,603	0,599	0,594	0,590	0,586	0,582	0,578	0,574	0,571	0,568	0,810	0,806	0,802	0,799	0,795	0,791
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	6,9	6,9	6,8	6,7	6,7	6,6	6,5	6,4	6,3	6,2	6,1	6,0	5,9	5,8	8,2	8,1	8,0	7,9	7,8	7,7
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40
отопление и вентиляция	Гкал/ч	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	4,198	4,198	4,198	4,198	4,198	4,198
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	1,69	1,74	3,86	3,94	4,03	4,11	4,22	4,33	4,44	4,55	4,65	4,76	4,84	4,92	2,30	2,41	2,52	2,63	2,74	2,85
<b>ООО "Теплогенерирующая компания"</b>																					
<b>Котельная ООО "ТГК"</b>																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	1,408	1,402	1,405	1,398	1,392	1,386	1,380	1,615	1,610	1,604	1,598	1,593	1,587	1,583	1,579	1,575	1,572	1,568	1,564	1,560
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	78,14	78,14	78,61	78,61	78,61	78,61	78,61	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36
отопление и вентиляция	Гкал/ч	69,15	69,15	69,51	69,51	69,51	69,51	69,51	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	8,99	8,99	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	166,32	166,34	165,88	165,91	165,94	165,97	166,01	151,61	151,66	151,70	151,75	151,79	151,83	151,86	151,89	151,92	151,96	151,99	152,02	152,05
АО "Теплоэнергосбытовая компания"																					
ТЭЦ АО "ТЭСК"																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	99,42	99,42	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-11,4	-11,4	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	88,06	88,06	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	2,168	2,443	2,846	2,964	2,950	2,937	2,923	2,912	2,901	2,890	2,879	2,869	2,858	2,851	2,844	2,836	2,829	2,822	2,814	2,807
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	3,2	3,6	4,1	4,3	4,2	4,2	4,1	4,1	4,0	4,0	3,9	3,9	3,8	3,8	3,8	3,7	3,7	3,6	3,6	3,5
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	67,68	76,60	89,66	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80
отопление и вентиляция	Гкал/ч	50,62	57,98	68,19	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	17,06	18,61	21,47	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	15,04	5,46	54,24	49,83	49,89	49,94	50,01	50,07	50,14	50,21	50,27	50,34	50,39	50,44	50,48	50,53	50,58	50,63	50,68	50,72
Строительство новых источников тепла																					
Новая котельная 150 Гкал/ч																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т. ч.	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.3 - Балансы тепловой мощности источников тепла и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии **варианта 3**

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»																					
Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20																					
Установленная электрическая мощность, в т.ч.	МВт*ч	125	125	125	125	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
газовых турбин (ГПА)	МВт*ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
паровых турбин	МВт*ч	125	125	125	125	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	904,0	904,0	808,5	758,5	619,5	454,5	354,5	254,5	254,5	254,5	254,5	254,5	254,5	254,5	254,5	254,5	254,5	254,5	254,5	254,5



Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
отборов паровых турбин, в т.ч.	Гкал/ч	304	304	304	304	165	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
производственные (8-13ати)	Гкал/ч	124	124	124	124	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
теплофикационные (1,2-2,5 ати)	Гкал/ч	180	180	180	180	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
котлов утилизаторов	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
РОУ	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Паровых котлов (теплофикационных)	Гкал/ч	0,0	0	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Водогрейных котлов (в т.ч. пиковых)	Гкал/ч	600,0	600	500	450	450	450	350	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
<b>Располагаемая тепловая мощность</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>724,6</b>	<b>724,6</b>	<b>688,5</b>	<b>666,5</b>	<b>562,3</b>	<b>419,7</b>	<b>346,9</b>	<b>248,9</b>	<b>248,9</b>	<b>248,9</b>	<b>248,9</b>	<b>248,9</b>	<b>248,9</b>	<b>248,9</b>	<b>248,9</b>	<b>248,9</b>	<b>248,9</b>	<b>248,9</b>	<b>248,9</b>	<b>248,9</b>
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,236	0,235	0,235	0,234	0,254	0,254	0,253	0,252	0,253	0,253	0,252	0,251	0,251	0,250	0,249	0,249	0,248	0,249	0,248	0,247
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	72,4	72,1	71,7	71,0	76,6	76,2	75,2	74,3	74,0	73,1	72,2	71,2	70,5	69,8	69,0	68,3	67,6	67,0	66,3	65,6
<b>Присоединенная договорная нагрузка в паре</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>37,85</b>	<b>37,85</b>	<b>37,85</b>	<b>37,85</b>	<b>37,85</b>	<b>37,85</b>	<b>37,85</b>	<b>37,85</b>	<b>37,85</b>	<b>37,85</b>	<b>37,85</b>	<b>37,85</b>	<b>37,85</b>	<b>37,85</b>	<b>37,85</b>	<b>37,85</b>	<b>37,85</b>	<b>37,85</b>	<b>37,85</b>	<b>37,85</b>
<b>Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>404,0</b>	<b>404,3</b>	<b>405,9</b>	<b>405,9</b>	<b>446,6</b>	<b>448,7</b>	<b>448,7</b>	<b>448,7</b>	<b>453,4</b>	<b>453,4</b>	<b>454,0</b>	<b>454,0</b>	<b>454,0</b>	<b>454,0</b>	<b>454,0</b>	<b>454,0</b>	<b>454,0</b>	<b>455,2</b>	<b>455,2</b>	<b>455,2</b>
отопление и вентиляция	Гкал/ч	370,8	371,1	372,6	372,6	404,4	406,1	406,1	406,1	409,8	409,8	410,2	410,2	410,2	410,2	410,2	410,2	410,2	411,1	411,1	411,1
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	33,2	33,3	33,3	33,3	42,2	42,7	42,7	42,7	43,7	43,7	43,8	43,8	43,8	43,8	43,8	43,8	43,8	44,1	44,1	44,1
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	210,1	210,1	172,8	151,5	0,7	-143,7	-119,6	-152,7	-157,5	-156,8	-156,7	-156,0	-155,5	-154,9	-154,4	-153,9	-153,4	-154,3	-153,8	-153,2
<b>Присоединенная фактическая нагрузка в паре</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>
<b>Присоединенная фактическая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в т.ч.</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>259,6</b>	<b>259,9</b>	<b>261,5</b>	<b>261,5</b>	<b>302,2</b>	<b>304,3</b>	<b>221,3</b>	<b>165,8</b>	<b>170,5</b>	<b>170,5</b>	<b>171,0</b>	<b>171,0</b>	<b>171,0</b>	<b>171,0</b>	<b>171,0</b>	<b>171,0</b>	<b>171,0</b>	<b>172,3</b>	<b>172,3</b>	<b>172,3</b>
отопление и вентиляция	Гкал/ч	238,08	238,36	239,87	239,87	271,69	273,37	199,37	149,37	153,06	153,06	153,46	153,46	153,46	153,46	153,46	153,46	153,46	154,44	154,44	154,44
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	21,51	21,53	21,59	21,59	30,50	30,96	21,96	16,46	17,48	17,48	17,59	17,59	17,59	17,59	17,59	17,59	17,59	17,86	17,86	17,86
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	388,6	388,6	351,4	330,0	179,5	35,1	46,3	4,7	0,3	1,3	1,6	2,6	3,3	4,0	4,8	5,5	6,2	5,5	6,2	7,0
<b>Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д.9</b>																					
<b>Установленная электрическая мощность, в т.ч.</b>	<b>МВт*ч</b>	<b>4,8</b>	<b>4,8</b>	<b>4,8</b>	<b>4,8</b>	<b>4,8</b>	Закрытие ТЭЦ-4 с переключением нагрузки на ТЭЦ-СЗ														
газовых турбин (ГПА)	МВт*ч	0	0	0	0	0															
паровых турбин	МВт*ч	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8															
<b>Установленная тепловая мощность</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>395,0</b>	<b>395,0</b>	<b>395,0</b>	<b>345,0</b>	<b>245,0</b>															
отборов паровых турбин, в т.ч.	Гкал/ч	45	45	45	45	45															
производственные (8-13ати)	Гкал/ч	0	0	0	0	0															
теплофикационные (1,2-2,5 ати)	Гкал/ч	45	45	45	45	45															
котлов утилизаторов	Гкал/ч	0	0	0	0	0															
РОУ	Гкал/ч	0	0	0	0	0															
Паровых котлов (теплофикационных)	Гкал/ч	0	0	0	0	0															
Водогрейных котлов (в т.ч. пиковых)	Гкал/ч	350	350	350	300	200															
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	<b>244,9</b>	<b>244,9</b>	<b>264,7</b>	<b>228,8</b>	<b>170,3</b>															
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,227	0,226	0,227	0,207	0,155															
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	8,84	8,80	8,81	8,00	5,96															
<b>Присоединенная договорная нагрузка в паре</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>															
<b>Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>211,6</b>	<b>211,6</b>	<b>213,8</b>	<b>195,8</b>	<b>147,3</b>															
отопление и вентиляция	Гкал/ч	194,6	194,6	195,8	180,3	135,2															
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	17,0	17,0	18,0	15,5	12,1															
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	24,3	24,3	41,88	24,8	16,92															
<b>Присоединенная фактическая нагрузка в паре</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>															

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Присоединенная фактическая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в т.ч.	Гкал/ч	131,5	131,5	133,7	115,7	67,1															
отопление и вентиляция	Гкал/ч	120,83	120,83	122,01	106,51	61,43															
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	10,62	10,62	11,66	9,16	5,71															
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	104,4	104,4	122,0	104,9	97,0															
Курская ТЭЦ-СЗР, г. Курск, ул. 2-я Орловская, д.59																					
Установленная электрическая мощность, в т.ч.	МВт*ч	116,9	116,9	116,9	116,9	116,9	116,9	116,9	116,9	116,9	116,9	116,9	116,9	116,9	116,9	116,9	116,9	116,9	116,9	116,9	116,9
газовых турбин (ГПА)	МВт*ч	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
паровых турбин	МВт*ч	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	25,9	25,9	25,9
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	707,6	707,6	707,6	707,6	707,6	707,6	657,6	657,6	607,6	607,6	607,6	607,6	607,6	607,6	607,6	607,6	607,6	607,6	607,6	607,6
отборов паровых турбин, в т.ч.	Гкал/ч	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
производственные (8-13ати)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
теплофикационные (1,2-2,5 ати)	Гкал/ч	82,0	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
котлов утилизаторов	Гкал/ч	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6
РОУ	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Паровых котлов (теплофикационных)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Водогрейных котлов (в т.ч. пиковых)	Гкал/ч	600,0	600	600	600	600	600	550	550	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	504,5	504,5	504,5	536,4	558,4	558,4	569,9	588,0	561,3	561,3	561,3	561,3	561,3	561,3	561,3	561,3	561,3	561,3	561,3	561,3
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,486	0,484	0,505	0,516	0,515	0,528	0,529	0,527	0,526	0,581	0,588	0,586	0,592	0,591	0,626	0,642	0,641	0,639	0,638	0,637
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	59,90	59,60	61,92	62,88	62,50	63,73	63,30	62,50	61,69	67,48	67,55	66,65	66,91	66,22	69,55	70,78	70,03	69,28	68,53	67,78
Присоединенная договорная нагрузка в паре	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
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	327,3	327,3	343,1	351,6	352,8	363,1	365,2	365,2	365,2	404,7	410,5	410,5	416,3	416,3	441,8	454,4	454,4	454,4	454,4	454,4
отопление и вентиляция	Гкал/ч	275,8	275,8	288,6	295,8	296,9	305,0	306,7	306,7	306,7	336,4	340,9	340,9	345,5	345,5	365,4	375,2	375,2	375,2	375,2	375,2
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	51,5	51,5	54,5	55,8	55,8	58,0	58,5	58,5	58,5	68,3	69,6	69,6	70,9	70,9	76,4	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	116,8	117,1	99,0	121,4	142,6	131,1	140,9	159,8	133,9	88,6	82,6	83,6	77,5	78,1	49,3	35,5	36,3	37,0	37,8	38,5
Присоединенная фактическая нагрузка в паре	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная фактическая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в т.ч.	Гкал/ч	213,6	213,6	229,4	238,0	239,1	249,4	251,5	251,5	251,5	291,1	296,9	296,9	302,7	302,7	328,2	340,7	340,7	340,7	340,7	340,7
отопление и вентиляция	Гкал/ч	179,78	179,78	192,59	199,86	200,97	209,05	210,69	210,69	210,69	240,39	244,94	244,94	249,50	249,50	269,41	279,27	279,27	279,27	279,27	279,27
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	33,85	33,85	36,86	38,15	38,17	40,40	40,85	40,85	40,85	50,66	51,94	51,94	53,22	53,22	58,79	61,48	61,48	61,48	61,48	61,48
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	230,5	230,8	212,6	235,0	256,2	244,7	254,5	273,4	247,5	202,2	196,3	197,2	191,1	191,8	162,9	149,1	149,9	150,6	151,4	152,1
МУП "Гортеплосеть"																					
Котельная "113 кв.", ул. ВЧК																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	38,00	38,00	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	36,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-6,1	-6,1	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	31,88	31,88	33,91	33,91	33,91	33,91	33,91	33,91	33,91	33,91	33,91	33,91	33,91	33,91	43,71	43,71	43,71	43,71	43,71	43,71
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0,619	0,616	0,611	0,607	0,603	0,599	0,594	0,590	0,586	0,582	0,578	0,574	0,571	0,568	0,810	0,806	0,802	0,799	0,795	0,791
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	6,9	6,9	6,8	6,7	6,7	6,6	6,5	6,4	6,3	6,2	6,1	6,0	5,9	5,8	8,2	8,1	8,0	7,9	7,8	7,7
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	22,63	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40
отопление и вентиляция	Гкал/ч	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	4,198	4,198	4,198	4,198	4,198	4,198

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	1,69	1,74	3,86	3,94	4,03	4,11	4,22	4,33	4,44	4,55	4,65	4,76	4,84	4,92	2,30	2,41	2,52	2,63	2,74	2,85
Присоединенная фактическая нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная фактическая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в т.ч.	Гкал/ч	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	24,77	24,77	24,77	24,77	24,77	24,77
отопление и вентиляция	Гкал/ч	13,62	13,62	13,62	13,62	13,62	13,62	13,62	13,62	13,62	13,62	13,62	13,62	13,62	13,62	21,26	21,26	21,26	21,26	21,26	21,26
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	9,33	9,38	11,49	11,58	11,66	11,75	11,86	11,96	12,07	12,18	12,29	12,39	12,47	12,55	9,93	10,04	10,15	10,26	10,37	10,48
ООО "Теплогенерирующая компания"																					
Котельная ООО "ТГК"																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5	-101,5
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51	248,51
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	1,408	1,402	1,405	1,398	1,392	1,386	1,380	1,615	1,610	1,604	1,598	1,593	1,587	1,583	1,579	1,575	1,572	1,568	1,564	1,560
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,5
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	78,14	78,14	78,61	78,61	78,61	78,61	78,61	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36	92,36
отопление и вентиляция	Гкал/ч	69,15	69,15	69,51	69,51	69,51	69,51	69,51	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28	80,28
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	8,99	8,99	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	166,32	166,34	165,88	165,91	165,94	165,97	166,01	151,61	151,66	151,70	151,75	151,79	151,83	151,86	151,89	151,92	151,96	151,99	152,02	152,05
Присоединенная фактическая нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная фактическая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в т.ч.	Гкал/ч	84,41	84,41	84,88	84,88	84,88	84,88	84,88	98,64	98,64	98,64	98,64	98,64	98,64	98,64	98,64	98,64	98,64	98,64	98,64	98,64
отопление и вентиляция	Гкал/ч	74,63	74,63	74,99	74,99	74,99	74,99	74,99	85,76	85,76	85,76	85,76	85,76	85,76	85,76	85,76	85,76	85,76	85,76	85,76	85,76
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	9,78	9,78	9,89	9,89	9,89	9,89	9,89	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	160,05	160,07	159,60	159,63	159,66	159,69	159,73	145,34	145,38	145,43	145,47	145,52	145,55	145,58	145,62	145,65	145,68	145,71	145,75	145,78
АО "Теплоэнергосбытовая компания"																					
ТЭЦ АО "ТЭСК"																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	99,42	99,42	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45	163,45
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	-11,4	-11,4	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6	-12,6
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	88,06	88,06	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	2,168	2,443	2,846	2,964	2,950	2,937	2,923	2,912	2,901	2,890	2,879	2,869	2,858	2,851	2,844	2,836	2,829	2,822	2,814	2,807
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	3,2	3,6	4,1	4,3	4,2	4,2	4,1	4,1	4,0	4,0	3,9	3,9	3,8	3,8	3,8	3,7	3,7	3,6	3,6	3,5
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	67,68	76,60	89,66	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80
отопление и вентиляция	Гкал/ч	50,62	57,98	68,19	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40	70,40
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	17,06	18,61	21,47	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40	23,40
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	15,04	5,46	54,24	49,83	49,89	49,94	50,01	50,07	50,14	50,21	50,27	50,34	50,39	50,44	50,48	50,53	50,58	50,63	50,68	50,72
Присоединенная фактическая нагрузка в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная фактическая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в т.ч.	Гкал/ч	41,31	50,23	63,29	67,44	67,44	67,44	67,44	67,44	67,44	67,44	67,44	67,44	67,44	67,44	67,44	67,44	67,44	67,44	67,44	67,44



Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
отопление и вентиляция	Гкал/ч	30,84	38,20	48,40	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	10,48	12,03	14,89	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82	16,82
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	41,41	31,83	80,61	76,20	76,25	76,31	76,38	76,44	76,51	76,57	76,64	76,71	76,76	76,80	76,85	76,90	76,95	77,00	77,05	77,09
Строительство новых котельных																					
Новая котельная 150 Гкал/ч																					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	147,75	147,75	147,75	147,75	147,75	147,75	147,75	147,75	147,75	147,75	147,75	147,75	147,75	147,75
Затраты на собственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0,722	1,205	1,205	1,205	1,205	1,205	1,205	1,205	1,205	1,205	1,205	1,205	1,205	1,205
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	4,4	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3
Присоединенная договорная нагрузка в паре	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0														
Присоединенная договорная нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	83,00	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	74	124,0	124,0	124,0	124,0	124,0	124,0	124,0	124,0	124,0	124,0	124,0	124,0	124,0
горячей водоснабжение (среднечасовая)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	9,0	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	59,66	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76

**2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения**

Все источники теплоснабжения города находятся в существующих границах города.

### **2.5 Радиусы эффективного теплоснабжения**

Одним из методов определения сбалансированности тепловой мощности источников тепловой энергии, теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения является определение эффективного радиуса теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Иными словами, эффективный радиус теплоснабжения определяет условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно по причинам роста совокупных расходов в указанной системе. Учет данного показателя позволит избежать высоких потерь в сетях, улучшит качество теплоснабжения и положительно скажется на снижении расходов.

С понятием эффективного радиуса тесно связана величина максимального радиуса теплоснабжения  $R_{\max}$ , который определяет длину теплопровода от источника до наиболее удаленного потребителя. В Федеральном законе от 27.07.2011 №190-ФЗ «О теплоснабжении» введено понятие об эффективном радиусе теплоснабжения без конкретной методики его расчета. Отсутствие разработанных, согласованных на федеральном уровне и введенных в действие методических рекомендаций по расчету экономически целесообразного радиуса централизованного теплоснабжения потребителей не позволяет формировать решения о реконструкции действующей системы теплоснабжения в направлении централизации или децентрализации локальных зон теплоснабжения.

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения целесообразно выполнять для существующих источников тепловой энергии, имеющих резерв тепловой мощности или подлежащих реконструкции с её увеличением. В случаях же, когда существующая котельная не модернизируется, либо у неё не планируется увеличение количества потребителей с прокладкой новых тепловых сетей, расчёт радиуса эффективного теплоснабжения не актуален. Расчет эффективного радиуса теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости, полезно отпущенного тепла является затруднительным и не всегда оказывается достоверным. В нашем случае, для расчета радиусов эффективного теплоснабжения использована методика, которая изложена в статье «К вопросу определения радиуса эффективного теплоснабжения» журнала «Новости теплоснабжения» № 8 за 2012 г. (авторы – Д. А. Волков, Ю. В. Кожарин). Предлагаемая методика расчета эффективного радиуса теплоснабжения основывается на определении допустимого расстояния от источника тепла двухтрубной теплотрассы с заданным уровнем потерь. Согласно этой методике для определения максимального радиуса подключения новых потребителей к существующей тепловой сети вначале для подключаемой нагрузки при задаваемой величине удельного падения давления  $5 \text{ кгс}/(\text{м}^2 \cdot \text{м})$  определяется необходимый диаметр трубопровода. Далее для этого трубопровода определяются годовые тепловые потери (или

мощность потерь). Принимается, что эффективность теплопровода, с точки зрения тепловых потерь, равной величине 5% от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю, допустимый для данной сети уровень тепловых потерь (в процентах от годового отпуска тепла к подключенному потребителю). Далее по расчету норматива годовых потерь на 100 м длины трубопровода и допустимому уровню потерь (в Гкал/год) по формуле определяем радиус теплоснабжения:

$$L=100Q_{\text{пот}}/Q_{100}$$

где:

- $Q_{\text{пот}}$  – годовые тепловые потери подключаемого трубопровода;
- $Q_{100}$  – нормативные годовые потери трубопровода на 100 м длины.

В таблице 7.2 приведены расчеты по определению эффективного радиуса теплоснабжения для вновь присоединяемых потребителей.

**Таблица 2.4 – Расчет эффективного радиуса теплоснабжения**

D, мм	G, т/ч	$Q^{\text{дi}}$ , Гкал/час	$Q^{\text{дi}}_{\text{год}}$ , Гкал/час	$Q^{\text{дi}}_{\text{пот}}$ , Гкал/год	Допустимая длина		
					Канальная прокладка	Бескональная прокладка	Надземная прокладка
57	2,642	0,066	196,826	9,841	33,86	26,17	21,57
76	6,142	0,154	457,572	22,879	66,47	49,55	42,1
89	9,052	0,226	674,364	33,718	92,77	68,46	58,9
108	15,835	0,396	1179,69	58,984	149,61	108,56	95,45
133	28,596	0,715	2130,37	106,518	226,47	169,53	150,74
159	46,312	1,158	3450,192	172,51	349,89	242,66	227,46
219	108,365	2,709	8073,071	403,654	634,54	442,36	429,92
273	195,558	4,889	14568,851	728,443	942,33	662,29	651,04
325	311,131	7,778	23178,909	1158,945	1285,56	897,66	843,69
377	461,444	11,536	34377,059	1718,853	1635,15	1155,96	1068,58
426	645,685	16,142	48102,806	2405,14	2020,48	1426,34	1341,84
480	915,117	22,878	68175,187	3408,759	2499,71	1786,18	1685,01
530	1183,348	29,584	88158,095	4407,905	2876,2	2062,39	1961,97
630	1869,289	46,732	139259,928	6962,996	3680,41	2674,44	2555,3
720	2657,148	66,429	197954,537	9897,727	4400,03	3241,13	3109,1
820	3768,085	94,202	280718,093	14035,905	5228,25	3901,1	3807,35
920	5097,105	127,428	379728,588	18986,429	6034,18	4554,55	4475,33
1020	6681,279	167,032	497747,769	24887,388	6964,34	5264	5260,5

Примечание:

- G, т/ч – расход сетевой воды при задаваемой величине удельного падения давления 50 Па;
- $Q^{\text{дi}}$ , Гкал/ч – подключаемая нагрузка при задаваемой величине удельного падения давления 50 Па;
- $Q^{\text{дi}}_{\text{год}}$ , Гкал/год – годовой отпуск тепла к подключаемому потребителю;
- $Q^{\text{дi}}_{\text{пот}}$ , Гкал/год – тепловые потери, равные величине 5% от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю.

Расчеты эффективного радиуса теплоснабжения от источников теплоснабжения городского округа Курск, представлены в таблице 2.5.

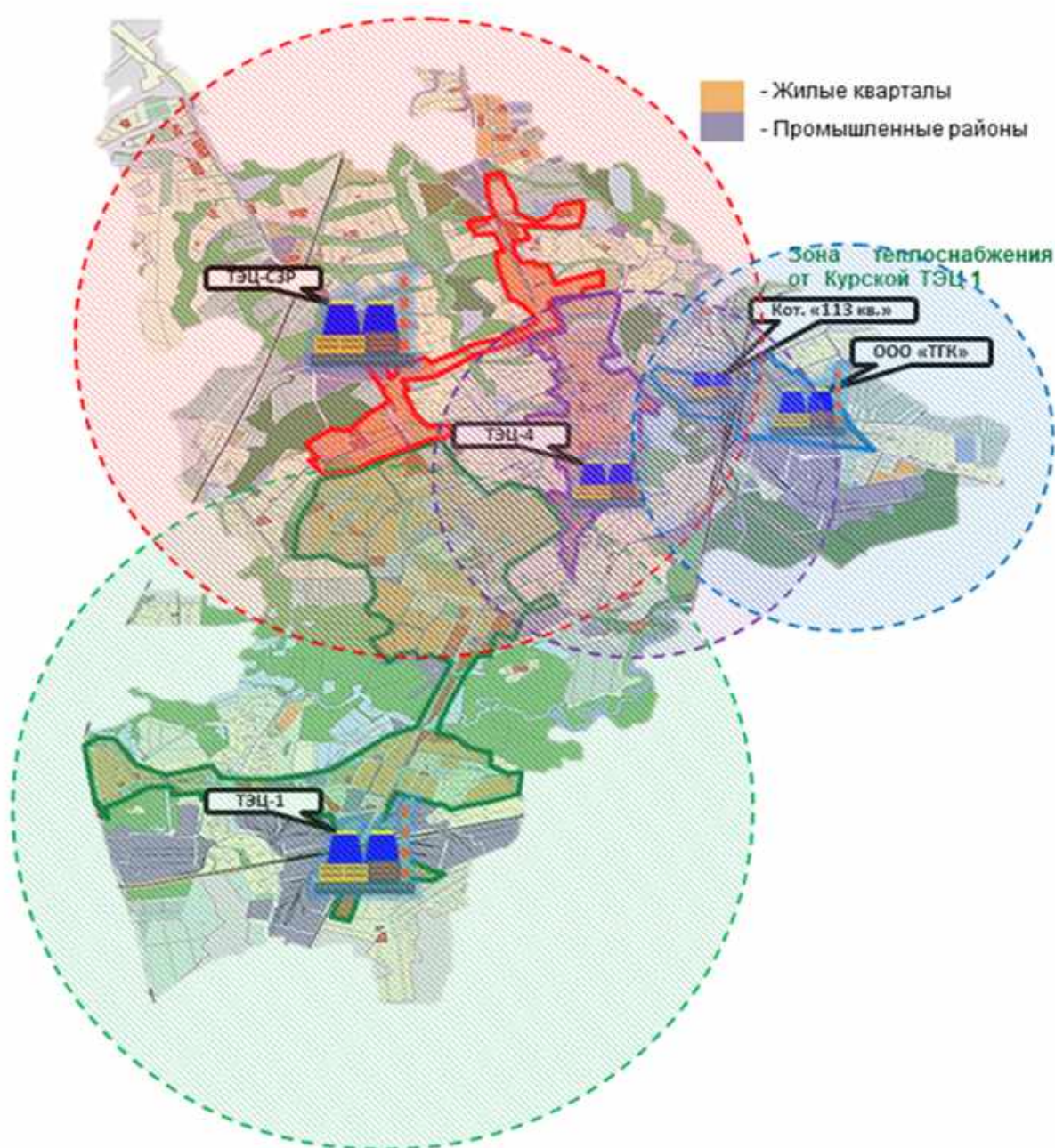
**Таблица 2.5 – Расчет радиуса эффективного теплоснабжения**

Адрес котельной		Установленная мощность				Rфакт.	Рэфф.			
		2021	2040 год				2021	2040 год		
			Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3			Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
			Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч			Гкал/ч	м	м
	филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»									
Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20		904,0	619,5	454,5	254,5	12027	12711	10461	8909	6579
Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д.9		395,0	395,0	0,0	0,0	6083	8282	8282	0	0
Курская ТЭЦ-СЗР, г. Курск, ул. 2-я Орловская, д.59		707,6	607,6	607,6	607,6	7156	11204	10356	10356	10356
Котельная, ул. Ломоносова, д.44		0,58	0,65	0,65	0,65	57	135	146	146	146
Котельная, ЛОК УВД Урочище "Солянка"		2,58	2,58	2,58	2,58	115	426	426	426	426
	МУП "Гортеплосеть"									
Котельная, пос. Косиново		11,02	11,02	11,02	11,02	1080	1124	1124	1124	1124
Котельная, ул. Пирогова, д.14		2,44	2,23	2,23	2,23	75	409	382	382	382
Котельная, ул. Скорятина, д.29		0,79	0,86	0,86	0,86	117	172	184	184	184
Котельная, Южный пер., д.16		1,51	1,51	1,51	1,51	246	285	285	285	285
Котельная "Моква", д. 1-я Моква		4,34	2,32	2,32	2,32	229	613	394	394	394
Котельная детской поликлиники №5, ул. В. Казацкая, 152		0,12	0,15	0,15	0,15	69	38	45	45	45
Котельная школы №9, ул. В. Казацкая, 196		0,23	0,23	0,23	0,23	53	63	63	63	63
Котельная школы №12, ул. Полевая, 17		0,23	0,41	0,41	0,41	141	63	101	101	101
Котельная, ул. Литовская, д.95		6,20	6,20	6,20	6,20	494	778	778	778	778
Котельная интерната №4, ул. Ильича, 31А		0,72	0,72	0,72	0,72	123	160	160	160	160
Котельная, д/с №7 пр-к Ленинского комсомола, д.66		0,51	0,51	0,51	0,51	70	121	121	121	121
Котельная "113 кв.", ул. ВЧК		38,00	46,50	46,50	46,50	3120	2338	2621	2621	2621
Котельная "ул. Понизовка, 52"		3,44	3,44	3,44	3,44		522	522	522	522
	ООО "Теплогенерирующая компания"									
Котельная ООО "ТГК"		350,00	350,00	350,00	350,00	4596	7775	7775	7775	7775
	АО "Теплоэнергосбытовая компания"									
ТЭЦ АО "ТЭСК"		99,42	163,45	163,45	163,45	1582	3984	5203	5203	5203
	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"									
Котельная ГО и ЧС ул. Тускарная, 33		0,86	0,86	0,86	0,86		184	184	184	184
Котельная ОГУЗ "ОДКИБ" ул. Сумская		3,23	3,23	3,23	3,23		499	499	499	499

Адрес котельной	Установленная мощность				Rфакт.	Rэфф.			
	2021	2040 год				2021	2040 год		
		Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3			Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч			Гкал/ч	м	м
Котельная "СОШ №11", ул. Антокольского	0,26	0,34	0,34	0,34		69	87	87	87
Котельная "СОШ №16", ул. Стрелецкая	0,28	0,28	0,28	0,28		73	73	73	73
Котельная "СОШ №37", ул. Каширцева, 54	0,26	0,26	0,26	0,26		69	69	69	69
Котельная Спорткомплекса ул. Веспремская, 9	0,86	0,86	0,86	0,86		184	184	184	184
Котельная "Школа-интернат №3" ул. Смородиновая	1,29	1,29	1,29	1,29		253	253	253	253
Котельная УГИБДД ул. К. Маркса, 101	3,23	3,23	3,23	3,23		499	499	499	499
Котельная "Конноспортивная СОШ" ул. Магистральная, 42а	1,29	1,29	1,29	1,29		253	253	253	253
Котельная ОКПТД ул. Пушкарная, 2	0,96	0,96	0,96	0,96		200	200	200	200
	ООО «Агропроект»								
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 23"	2,47	2,47	2,47	2,47		412	412	412	412
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 27"	2,00	2,00	2,00	2,00		353	353	353	353
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 29"	1,90	1,90	1,90	1,90		340	340	340	340
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 35"	2,47	2,47	2,47	2,47		412	412	412	412
Котельная "ул. Рябиновая, 26А"	2,00	2,00	2,00	2,00		353	353	353	353
Котельная "ул. Рябиновая, 26В"	0,82	0,82	0,82	0,82		177	177	177	177
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 11"	2,70	2,70	2,70	2,70		440	440	440	440
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 13"	1,56	1,56	1,56	1,56		293	293	293	293
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 15"	1,56	1,56	1,56	1,56		293	293	293	293
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 17"	1,24	1,24	1,24	1,24		246	246	246	246
	АО «Курский комбинат хлебопродуктов» (АО «ККХП»)								
Котельная АО "ККХП" Магистральный пр., 22Г	12,43	12,43	12,43	12,43		1211	1211	1211	1211
	ООО «СБМ»								
Котельная «Пр-т Дружбы, 19Г»	1,67	1,67	1,67	1,67		308	308	308	308

Анализ данных таблицы показывает, что для большинства источников тепловой энергии эффективный радиус не изменяется по причине отсутствия приростов тепловой нагрузки в их зонах действия и мероприятий по их реконструкции и модернизации. Для остальных источников изменение эффективного радиуса определяется не только приростом тепловой нагрузки, но и изменением зоны действия источников и проведением мероприятий по их техническому перевооружению. Кроме того, видно, что с учетом допущения о том, что суммарные годовые потери тепла не должны превышать 5% от годового отпуска тепловой энергии, теплоснабжение от ряда источников тепла осуществляется за пределами эффективного радиуса теплоснабжения, что связано с низкими тепловыми нагрузками потребителей и большой протяженностью тепловых сетей.

Схема радиусов эффективного теплоснабжения наиболее крупных теплоисточников городского округа, приведена на рисунке 2.1.



**Рисунок 2.10** – Схема радиусов эффективного теплоснабжения



### **3. Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя**

Перспективные балансы теплоносителя приведены в Книге 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения города Курска до 2040 г.

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

- регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования с фактическими параметрами теплоносителя;
- расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя;
- сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям будет сокращаться, темп сокращения будет зависеть от темпа работ по реконструкции ветхих и малонадежных тепловых сетей;
- присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, на базе запланированных к строительству котельных будет осуществляться по независимой схеме присоединения систем отопления потребителей и закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения через индивидуальные тепловые пункты.

Расчет технически обоснованных нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденными приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 278 и «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом Минэнерго от 30.12.2008 № 325.

Расчет выполнен с разбивкой по годам, начиная с текущего момента на период, определяемый Схемой теплоснабжения, с учетом перспективных планов строительства (реконструкции) тепловых сетей и планируемого присоединения к ним систем теплоснабжения потребителей.

Дополнительная аварийная подпитка предусматривается согласно п.6.17 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Производительность ВПУ для тепловых сетей соответствуют требованиям СП 124.13330.2012 «Тепловые сети, п. 6.16.

Потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают в себя технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с утечкой.

К технологическим потерям, как необходимым для обеспечения нормальных режимов работы систем теплоснабжения, относятся количество воды на пусковое заполнение трубопроводов теплосети после проведения планового ремонта и подключения новых участков сети и потребителей, проведение плановых эксплуатационных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей и другие регламентные работы, промывку и дезинфекцию.

К потерям сетевой воды с утечкой относятся технически неизбежные в процессе передачи, распределения и потребления тепловой энергии потери сетевой воды с утечкой.

Согласно Инструкции, к нормируемым технологическим затратам теплоносителя (теплоноситель – вода) относятся:

- затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей;
- технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования;
- технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы;
- технически неизбежные в процессе передачи и распределения тепловой энергии потери теплоносителя с его утечкой через неплотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей в пределах, установленных правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, а также правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

Нормативные значения потерь теплоносителя за год ( $m^3$ ) с его нормируемой утечкой определяются по формуле:

$$G_{ут.н} = a \cdot V_{год} \cdot \Pi_{год} 10^{-2} = m_{ут.год.н} \Pi_{год},$$

где:

$a$  – норма среднегодовой утечки теплоносителя,  $m^3/ч \cdot m^3$ , установленная правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, а также правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, принимается в размере 0,25% от среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения;

$V_{ср.г}$  – среднегодовой объем сетевой воды в трубопроводах тепловых сетей, эксплуатируемых теплосетевой организацией,  $m^3$ ;

$\Pi_{год}$  – число часов работы системы теплоснабжения в течение года, час;

$m_{ут.год.н}$  – среднегодовая норма потерь теплоносителя, обусловленных утечкой,  $m^3/ч$ .

Затраты теплоносителя на пусковое заполнение тепловых сетей, обусловленные вводом в эксплуатацию трубопроводов тепловых сетей, как новых, так и после плановых ремонтов или реконструкции, принимаются в размере 1,5-кратной емкости соответствующих трубопроводов тепловых сетей по формуле:

$$G^p_{п.п} = 1,5 \cdot V_{этс}$$

где:

$V_{этс}$  – объем трубопроводов тепловой сети, на обслуживании,  $m^3$ .

Расчетные годовые потери сетевой воды на регламентные испытания определяются по формуле:

$$G^p_{п.и} = 2 \cdot V_{этс}$$

Расчет выполнен с разбивкой по годам, начиная с 2019 по 2035 годы, с учетом перспективных планов строительства (реконструкции) тепловых сетей и планируемого присоединения к ним систем теплопотребления. Результаты расчета перспективных нормативных потерь сетевой воды по каждому источнику тепла приведены в таблице 6.1.

**Таблица 3.3.1 – Перспективные нормативные потери сетевой воды в тепловых сетях**

Адрес котельной	Показатель		Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»											
Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	563621	564052	566346	566346	614715	622880	623491	624980
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	40144	40175	40338	40338	43783	44365	44408	44514
		Регламентные испытания	м³	13381	13392	13446	13446	14594	14788	14803	14838
		Сливы из САРЗ	м³	0	0	0	0	0	0	0	0
	Итого		м³	617146	617618	620130	620130	673092	682033	682702	684332
Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д.9	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	303011	303011	306187	306187	309018	309018	324142	324142
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	21582	21582	21808	21808	22010	22010	23087	23087
		Регламентные испытания	м³	7194	7194	7269	7269	7337	7337	7696	7696
		Сливы из САРЗ	м³	0	0	0	0	0	0	0	0
	Итого		м³	331787	331787	335264	335264	338365	338365	354925	354925
Курская ТЭЦ-СЗР, г. Курск, ул. 2-я Орловская, д.59	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	484073	484073	507461	520137	521793	598587	653544	672092
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	34478	34478	36144	37047	37165	42634	46549	47870
		Регламентные испытания	м³	11493	11493	12048	12349	12388	14211	15516	15957
		Сливы из САРЗ	м³	0	0	0	0	0	0	0	0
	Итого		м³	530044	530044	555653	569532	571347	655433	715609	735919
Котельная, ул. Ломоносова, д.44	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	212,5	212,5	212,5	212,5	212,5	212,5	212,5	212,5
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1
		Регламентные испытания	м³	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	232,7	232,7	232,7	232,7	232,7	232,7	232,7	232,7
Котельная, ЛОК УВД	Нормативные годовые потери теплоносителя		м³	467,9	467,9	467,9	467,9	467,9	467,9	467,9	467,9

Адрес котельной  Урочище "Солянка"	Показатель		Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
	с утечкой										
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3
		Регламентные испытания	м³	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого			м³	512,3	512,3	512,3	512,3	512,3	512,3	512,3	
МУП "Гортеплосеть"											
Котельная, пос. Косиново	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	2728,0	2728,0	2728,0	2728,0	2728,0	2728,0	2728,0	2728,0
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	194,31	194,31	194,31	194,31	194,31	194,31	194,31	194,31
		Регламентные испытания	м³	64,77	64,77	64,77	64,77	64,77	64,77	64,77	64,77
		Сливы из САРЗ	м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого			м³	2987,1	2987,1	2987,1	2987,1	2987,1	2987,1	2987,1
Котельная, ул. Пирогова, д.14	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	42,6	42,6	42,6	42,6	42,6	42,6	42,6	42,6
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
		Регламентные испытания	м³	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого			м³	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6
Котельная, ул. Скорятина, д.29	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	259,4	259,4	259,4	259,4	259,4	259,4	259,4	259,4
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5
		Регламентные испытания	м³	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого			м³	284,0	284,0	284,0	284,0	284,0	284,0	284,0
Котельная, Южный пер., д.16	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	374,0	374,0	374,0	374,0	374,0	374,0	374,0	374,0
	Технологические	Пусковое	м³	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6

74

Адрес котельной	Показатель		Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
	потери теплоносителя	заполнение									
		Регламентные испытания	м³	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	409,5	409,5	409,5	409,5	409,5	409,5	409,5	409,5
Котельная "Моква", д. 1-я Моква	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	1070,1	1070,1	1070,1	1070,1	1070,1	1070,1	1070,1	1070,1
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	76,2	76,2	76,2	76,2	76,2	76,2	76,2	76,2
		Регламентные испытания	м³	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	1171,8	1171,8	1171,8	1171,8	1171,8	1171,8	1171,8	1171,8
Котельная детской поликлиники №5, ул. В. Казацкая, 152	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	87,2	87,2	87,2	87,2	87,2	87,2	87,2	87,2
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
		Регламентные испытания	м³	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5
Котельная школы №9, ул. В. Казацкая, 196	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	137,2	137,2	137,2	137,2	137,2	137,2	137,2	137,2
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8
		Регламентные испытания	м³	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	150,2	150,2	150,2	150,2	150,2	150,2	150,2	150,2
Котельная школы №12, ул. Полевая, 17	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	243,5	243,5	243,5	243,5	243,5	243,5	243,5	243,5
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3
		Регламентные испытания	м³	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8



Адрес котельной	Показатель		Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	266,6	266,6	266,6	266,6	266,6	266,6	266,6	266,6
Котельная, ул. Литовская, д.95	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	3317,1	3317,1	3317,1	3317,1	3317,1	3317,1	3317,1	3317,1
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	236,3	236,3	236,3	236,3	236,3	236,3	236,3	236,3
		Регламентные испытания	м³	78,8	78,8	78,8	78,8	78,8	78,8	78,8	78,8
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	3632,1	3632,1	3632,1	3632,1	3632,1	3632,1	3632,1	3632,1
Котельная интерната №4, ул. Ильича, 31А	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	253,3	253,3	253,3	253,3	253,3	253,3	253,3	253,3
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
		Регламентные испытания	м³	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	277,3	277,3	277,3	277,3	277,3	277,3	277,3	277,3
Котельная, д/с №7 пр-к Ленинского комсомола, д.66	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	248,6	248,6	248,6	248,6	248,6	248,6	248,6	248,6
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7
		Регламентные испытания	м³	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	272,2	272,2	272,2	272,2	272,2	272,2	272,2	272,2
Котельная "113 кв.", ул. ВЧК	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	86598	86598	86598	86598	86598	86598	86598	86598
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	6168,0	6168,0	6168,0	6168,0	6168,0	6168,0	6168,0	6168,0
		Регламентные испытания	м³	2056,0	2056,0	2056,0	2056,0	2056,0	2056,0	2056,0	2056,0
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	94822	94822	94822	94822	94822	94822	94822	94822
Котельная "ул.	Нормативные годовые потери теплоносителя		м³	1201,9	1201,9	1201,9	1201,9	1201,9	1201,9	1201,9	1201,9

Адрес котельной	Показатель		Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
Понизовка, 52"	с утечкой										
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6
		Регламентные испытания	м³	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	1316,0	1316,0	1316,0	1316,0	1316,0	1316,0	1316,0	1316,0
ООО "Теплогенерирующая компания"											
Котельная ООО "ТГК"	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	390241	390241	390241	390241	390241	390241	390241	390241
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	27795,0	27795,0	27795,0	27795,0	27795,0	27795,0	27795,0	27795,0
		Регламентные испытания	м³	9265,0	9265,0	9265,0	9265,0	9265,0	9265,0	9265,0	9265,0
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	427301	427301	427301	427301	427301	427301	427301	427301
АО "Теплоэнергосбытовая компания"											
ТЭЦ АО "ТЭСК"	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	70055	70055	70055	70055	70055	70055	70055	70055
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	4989,7	4989,7	4989,7	4989,7	4989,7	4989,7	4989,7	5013,8
		Регламентные испытания	м³	1663,2	1663,2	1663,2	1663,2	1663,2	1663,2	1663,2	1671,3
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	76708	76708	76708	76708	76708	76708	76708	76708
ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"											
Котельная ГО и ЧС ул. Тускарная, 33	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	177	177	177	177	177	177	177	177
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
		Регламентные испытания	м³	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	193	193	193	193	193	193	193	193

Адрес котельной	Показатель		Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой			1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020
Котельная ОГУЗ "ОДКИБ" ул. Сумская	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7
		Регламентные испытания	м³	24,2	24,2	24,2	24,2	24,2	24,2	24,2	24,2
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	1117	1117	1117	1117	1117	1117	1117	
	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	257	257	257	257	257	257	257	257
Котельная "СОШ №11", ул. Антокольского	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3
		Регламентные испытания	м³	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	281	281	281	281	281	281	281	
	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	237	237	237	237	237	237	237	237
Котельная "СОШ №16", ул. Стрелецкая	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9
		Регламентные испытания	м³	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	260	260	260	260	260	260	260	
	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	224	224	224	224	224	224	224	224
Котельная "СОШ №37", ул. Каширцева, 54	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
		Регламентные испытания	м³	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	245	245	245	245	245	245	245	
	Котельная Спорткомплекса ул. Веспремская, 9	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	278	278	278	278	278	278	278
Технологические		Пусковое	м³	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8

78

Адрес котельной	Показатель		Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
	потери теплоносителя	заполнение									
		Регламентные испытания	м³	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	305	305	305	305	305	305	305	305
Котельная "Школа-интернат №3" ул. Смородиновая	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	359	359	359	359	359	359	359	359
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5
		Регламентные испытания	м³	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	393	393	393	393	393	393	393	393
Котельная УГИБДД ул. К. Маркса, 101	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	1482	1482	1482	1482	1482	1482	1482	1482
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	105,6	105,6	105,6	105,6	105,6	105,6	105,6	105,6
		Регламентные испытания	м³	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	1623	1623	1623	1623	1623	1623	1623	1623
Котельная "Конноспортивная СОШ" ул. Магистральная, 42а	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	475	475	475	475	475	475	475	475
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8
		Регламентные испытания	м³	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	520	520	520	520	520	520	520	520
Котельная ОКПТД ул. Пушкарная, 2	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	249	249	249	249	249	249	249	249
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8
		Регламентные испытания	м³	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9

Адрес котельной	Показатель		Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	273	273	273	273	273	273	273	273
ООО «Агропроект»											
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 23"	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	632	632	632	632	632	632	632	632
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0
		Регламентные испытания	м³	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	692	692	692	692	692	692	692	692
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 27"	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	880	880	880	880	880	880	880	880
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	62,7	62,7	62,7	62,7	62,7	62,7	62,7	62,7
		Регламентные испытания	м³	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	964	964	964	964	964	964	964	964
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 29"	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	842	842	842	842	842	842	842	842
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
		Регламентные испытания	м³	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	922	922	922	922	922	922	922	922
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 35"	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	1097	1097	1097	1097	1097	1097	1097	1097
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1
		Регламентные испытания	м³	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201

80



Адрес котельной	Показатель		Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой			847	847	847	847	847	847	847	847
Котельная "ул. Рябиновая, 26А"	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3
		Регламентные испытания	м³	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	928	928	928	928	928	928	928	928
	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	379	379	379	379	379	379	379	379
Котельная "ул. Рябиновая, 26В"	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0
		Регламентные испытания	м³	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	415	415	415	415	415	415	415	415
	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 11"	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8
		Регламентные испытания	м³	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	1103	1103	1103	1103	1103	1103	1103	1103
	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	439	439	439	439	439	439	439	439
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 13"	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2
		Регламентные испытания	м³	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	480	480	480	480	480	480	480	480
	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	529	529	529	529	529	529	529	529
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 15"	Технологические	Пусковое	м³	37,7	37,7	37,7	37,7	37,7	37,7	37,7	37,7

81

Адрес котельной	Показатель		Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
	потери теплоносителя	заполнение									
		Регламентные испытания	м³	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	579	579	579	579	579	579	579	579
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 17"	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	397	397	397	397	397	397	397	397
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3
		Регламентные испытания	м³	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	435	435	435	435	435	435	435	435
АО «Курский комбинат хлебопродуктов» (АО «ККХП»)											
Котельная АО "ККХП" Магистральный пр., 22Г	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	4395	4395	4395	4395	4395	4395	4395	4395
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	313,0	313,0	313,0	313,0	313,0	313,0	313,0	313,0
		Регламентные испытания	м³	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	4812	4812	4812	4812	4812	4812	4812	4812
ООО «СБМ»											
Котельная «Пр-т Дружбы, 19Г»	Нормативные годовые потери теплоносителя с утечкой		м³	592	592	592	592	592	592	592	592
	Технологические потери теплоносителя	Пусковое заполнение	м³	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1
		Регламентные испытания	м³	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
		Сливы из САРЗ	м³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого		м³	648	648	648	648	648	648	648	648

### **3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей**

Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения рассчитывался в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»:

- в закрытых системах теплоснабжения – 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах;

Производительность ВПУ котельных должна быть не меньше расчетного расхода воды на подпитку теплосети.

В соответствии с п. 10 Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

- с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

- с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Баланс производительности водоподготовительных установок с учетом развития системы теплоснабжения до 2040 года представлен в таблице 3.2.

**Таблица 3.2 – Баланс производительности водоподготовительных установок с учетом развития системы теплоснабжения**

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»										
Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	66,9	67,0	67,2	67,2	73,0	73,9	74,0	74,2
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	433,1	433,0	432,8	432,8	427,0	426,1	426,0	425,8
		%	86,6%	86,6%	86,6%	86,6%	85,4%	85,2%	85,2%	85,2%
Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д.9	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	26,7	26,7	27,1	27,1	27,3	27,3	28,7	28,7
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	473,3	473,3	472,9	472,9	472,7	472,7	471,3	471,3
		%	94,7%	94,7%	94,6%	94,6%	94,5%	94,5%	94,3%	94,3%
Курская ТЭЦ-СЗР, г. Курск, ул. 2-я Орловская, д.59	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	57,5	57,5	60,2	61,7	61,9	71,1	77,6	79,8
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	342,5	342,5	339,8	338,3	338,1	328,9	322,4	320,2
		%	85,6%	85,6%	84,9%	84,6%	84,5%	82,2%	80,6%	80,1%
Котельная, ул. Ломоносова, д.44	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	#ЗНАЧ!	#ЗНАЧ!	#ЗНАЧ!	#ЗНАЧ!	#ЗНАЧ!	#ЗНАЧ!	#ЗНАЧ!	#ЗНАЧ!
		%	#ЗНАЧ!	#ЗНАЧ!	#ЗНАЧ!	#ЗНАЧ!	#ЗНАЧ!	#ЗНАЧ!	#ЗНАЧ!	#ЗНАЧ!
Котельная, ЛОК УВД Урочище "Солянка"	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
		%	91,7%	91,7%	91,7%	91,7%	91,7%	91,7%	91,7%	91,7%
МУП "Гортеплосеть"										
Котельная, пос. Косиново	Установленная производительность	м³/ч	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
	ВПУ									
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	4,676	4,676	4,676	4,676	4,676	4,676	4,676	4,676
		%	93,5%	93,5%	93,5%	93,5%	93,5%	93,5%	93,5%	93,5%
Котельная, ул. Пирогова, д.14	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	9,995	9,995	9,995	9,995	9,995	9,995	9,995	9,995
		%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%
Котельная, ул. Скорятин, д.29	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	4,469	4,469	4,469	4,469	4,469	4,469	4,469	4,469
		%	99,3%	99,3%	99,3%	99,3%	99,3%	99,3%	99,3%	99,3%
Котельная, Южный пер., д.16	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	4,456	4,456	4,456	4,456	4,456	4,456	4,456	4,456
		%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%
Котельная "Моква", д. 1-я Моква	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	11,673	11,673	11,673	11,673	11,673	11,673	11,673	11,673
		%	98,9%	98,9%	98,9%	98,9%	98,9%	98,9%	98,9%	98,9%
Котельная детской поликлиники №5, ул. В. Казацкая, 152	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч								
		%								



Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
			нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
Котельная школы №9, ул. В. Казацкая, 196	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч								
		%								
Котельная школы №12, ул. Полевая, 17	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч								
		%								
Котельная, ул. Литовская, д.95	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606
		%	60,6%	60,6%	60,6%	60,6%	60,6%	60,6%	60,6%	60,6%
Котельная интерната №4, ул. Ильича, 31А	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	7,970	7,970	7,970	7,970	7,970	7,970	7,970	7,970
		%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%
Котельная, д/с №7 пр-к Ленинского комсомола, д.66	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970
		%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%
Котельная "113 кв.", ул. ВЧК	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	14,7	14,7
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	89,72	89,72	89,72	89,72	89,72	89,72	85,28	85,28

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм. %	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
			89,7%	89,7%	89,7%	89,7%	89,7%	89,7%	89,7%	85,3%
Котельная "ул. Понизовка, 52"	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857	0,857
		%	85,7%	85,7%	85,7%	85,7%	85,7%	85,7%	85,7%	85,7%
ООО "Теплогенерирующая компания"										
Котельная ООО "ТГК"	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	46,32	46,32	46,60	46,60	46,60	54,76	54,76	54,76
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	353,7	353,7	353,4	353,4	353,4	345,2	345,2	345,2
		%	88,4%	88,4%	88,3%	88,3%	88,3%	86,3%	86,3%	86,3%
АО "Теплоэнергосбытовая компания"										
ТЭЦ АО "ТЭСК"	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	8,32	9,49	11,11	11,47	11,47	11,47	11,47	11,47
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	17,68	16,51	14,89	14,53	14,53	14,53	14,53	14,53
		%	68,0%	63,5%	57,3%	55,9%	55,9%	55,9%	55,9%	55,9%
ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"										
Котельная ГО и ЧС ул. Тускарная, 33	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	2,179	2,179	2,179	2,179	2,179	2,179	2,179	2,179
		%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%
Котельная ОГУЗ "ОДКИБ" ул. Сумская	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98
		%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%
Котельная "СОШ №11", ул.	Установленная производительность	м³/ч	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

87

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
Антокольского	ВПУ									
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	1,970	1,970	1,970	1,970	1,970	1,970	1,970	1,970
		%	98,5%	98,5%	98,5%	98,5%	98,5%	98,5%	98,5%	98,5%
Котельная "СОШ №16", ул. Стрелецкая	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	1,972	1,972	1,972	1,972	1,972	1,972	1,972	1,972
		%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%
Котельная "СОШ №37", ул. Каширцева, 54	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	2,073	2,073	2,073	2,073	2,073	2,073	2,073	2,073
		%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%
Котельная Спорткомплекса ул. Веспремская, 9	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67
		%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%
Котельная "Школа-интернат №3" ул. Смородиновая	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	3,157	3,157	3,157	3,157	3,157	3,157	3,157	3,157
		%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%
Котельная УГИБДД ул. К. Маркса, 101	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	3,324	3,324	3,324	3,324	3,324	3,324	3,324	3,324
		%	95,0%	95,0%	95,0%	95,0%	95,0%	95,0%	95,0%	95,0%

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
Котельная "Конноспортивная СОШ" ул. Магистральная, 42а	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	2,544	2,544	2,544	2,544	2,544	2,544	2,544	2,544
		%	97,8%	97,8%	97,8%	97,8%	97,8%	97,8%	97,8%	97,8%
Котельная ОКПТД ул. Пушкарная, 2	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	2,070	2,070	2,070	2,070	2,070	2,070	2,070	2,070
		%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%
ООО «Агропроект»										
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 23"	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,925	0,925	0,925	0,925	0,925	0,925	0,925	0,925
		%	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 27"	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,896	0,896	0,896	0,896	0,896	0,896	0,896	0,896
		%	89,6%	89,6%	89,6%	89,6%	89,6%	89,6%	89,6%	89,6%
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 29"	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900
		%	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 35"	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

89

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
			0,870	0,870	0,870	0,870	0,870	0,870	0,870	0,870
		м³/ч	87,0%	87,0%	87,0%	87,0%	87,0%	87,0%	87,0%	87,0%
Котельная "ул. Рябиновая, 26А"	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,899	0,899	0,899	0,899	0,899	0,899	0,899	0,899
		%	89,9%	89,9%	89,9%	89,9%	89,9%	89,9%	89,9%	89,9%
Котельная "ул. Рябиновая, 26В"	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955
		%	95,5%	95,5%	95,5%	95,5%	95,5%	95,5%	95,5%	95,5%
Котельная "пр-т Н. Плевницкой, 11"	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
		%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%
Котельная "пр-т Н. Плевницкой, 13"	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,948	0,948	0,948	0,948	0,948	0,948	0,948	0,948
		%	94,8%	94,8%	94,8%	94,8%	94,8%	94,8%	94,8%	94,8%
Котельная "пр-т Н. Плевницкой, 15"	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,937	0,937	0,937	0,937	0,937	0,937	0,937	0,937
		%	93,7%	93,7%	93,7%	93,7%	93,7%	93,7%	93,7%	93,7%
Котельная "пр-т Н. Плевницкой, 17"	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Расчетная подпитка в	м³/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05



Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
	эксплуатационном режиме	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,953	0,953	0,953	0,953	0,953	0,953	0,953
		%	95,3%	95,3%	95,3%	95,3%	95,3%	95,3%	95,3%	95,3%
АО «Курский комбинат хлебопродуктов» (АО «ККХП»)										
Котельная АО "ККХП" Магистральный пр., 22Г	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	21,478	21,478	21,478	21,478	21,478	21,478	21,478	21,478
		%	97,6%	97,6%	97,6%	97,6%	97,6%	97,6%	97,6%	97,6%
ООО «СБМ»										
Котельная «Пр-т Дружбы, 19Г»	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930
		%	93,0%	93,0%	93,0%	93,0%	93,0%	93,0%	93,0%	93,0%
Строительство новых котельных										
Новая котельная 150 Гкал/ч	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	150,0	150,0	150,0
	Расчетная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,96	20,96	20,96
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	129,038	129,038	129,038
		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	86,0%	86,0%	86,0%

### **3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения**

Принцип расчета перспективных балансов производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, отражен в главе 7 Книги 1 Обосновывающих материалов.

При значительных повреждениях (разрыв магистралей), в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды подпитка осуществляется из городского водопровода «сырой» водой для поддержания циркуляции в системе. Такие режимы являются крайне нежелательными с точки зрения надежной эксплуатации тепловых сетей, поскольку качество «сырой» воды по своему химическому составу значительно уступает нормам для подпиточной воды и, как следствие, ведет к ускоренному износу трубопроводов сетевой воды.

В первую очередь, подпитка в тепловые сети в аварийных режимах осуществляется из баков-аккумуляторов или иных расширительных баков, предназначенных для запаса воды.

Кроме того, согласно п. 11.13. «Норм технологического проектирования тепловых электрических станций ВНТП 81 «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей».

Также это требование установлено п. 6. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения приведены в таблице 3.3, а также в Книге 6 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.

**Таблица 3.3 – Перспективные максимально эксплуатационные и аварийные расходы подпиточной воды**

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
<b>филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»</b>										
Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	497,2	497,6	499,0	499,0	683,0	713,5	715,7	721,4
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	535,3	535,7	537,8	537,8	583,8	591,5	592,1	593,5
Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д.9	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	248,5	248,5	269,5	269,5	271,0	271,0	318,2	318,2
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	287,8	287,8	290,8	290,8	293,5	293,5	307,8	307,8
Курская ТЭЦ-СЗР, г. Курск, ул. 2-я Орловская, д.59	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	734,5	734,5	797,4	824,8	825,3	1084,3	1253,4	1309,4
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	459,7	459,7	481,9	494,0	495,5	568,5	620,6	638,3
Котельная, ул. Ломоносова, д.44	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Котельная, ЛОК УВД Урочище "Солянка"	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
<b>МУП "Гортеплосеть"</b>										
Котельная, пос. Косиново	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59
Котельная, ул. Пирогова, д.14	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Котельная, ул. Скорятин, д.29	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Котельная, Южный пер., д.16	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Котельная "Моква", д. 1-я Моква	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
Котельная детской поликлиники №5, ул. В.	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
Казацкая, 152	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Котельная школы №9, ул. В. Казацкая, 196	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Котельная школы №12, ул. Полевая, 17	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Котельная, ул. Литовская, д.95	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15
Котельная интерната №4, ул. Ильича, 31А	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Котельная, д/с №7 пр-к Ленинского комсомола, д.66	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Котельная "113 кв.", ул. ВЧК	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	10,28	10,28	10,28	10,28	10,28	10,28	10,28	10,28
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	82,24	82,24	82,24	82,24	82,24	82,24	82,24	82,24
Котельная "ул. Понизовка, 52"	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14
<b>ООО "Теплогенерирующая компания"</b>										
Котельная ООО "ТГК"	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	46,32	46,32	46,32	46,32	46,32	46,32	46,32	46,32
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	370,6	370,6	370,6	370,6	370,6	370,6	370,6	370,6
<b>АО "Теплоэнергосбытовая компания"</b>										
ТЭЦ АО "ТЭСК"	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	66,53	66,53	66,53	66,53	66,53	66,53	66,53	66,53
<b>ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"</b>										
Котельная ГО и ЧС ул. Тускарная, 33	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Котельная ОГУЗ "ОДКИБ" ул.	Максимальная подпитка в	м³/ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
Сумская	эксплуатационном режиме									
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Котельная "СОШ №11", ул. Антокольского	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Котельная "СОШ №16", ул. Стрелецкая	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Котельная "СОШ №37", ул. Каширцева, 54	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Котельная Спорткомплекса ул. Веспремская, 9	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Котельная "Школа-интернат №3" ул. Смородиновая	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Котельная УГИБДД ул. К. Маркса, 101	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
Котельная "Конноспортивная СОШ" ул. Магистральная, 42а	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Котельная ОКПТД ул. Пушкарная, 2	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
<b>ООО «Агропроект»</b>										
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 23"	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 27"	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 29"	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 35"	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Котельная "ул. Рябиновая, 26А"	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Котельная "ул. Рябиновая, 26В"	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 11"	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 13"	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 15"	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 17"	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
<b>АО «Курский комбинат хлебопродуктов» (АО «ККХП»)</b>										
Котельная АО "ККХП" Магистральный пр., 22Г	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17
<b>ООО «СБМ»</b>										
Котельная «Пр-т Дружбы, 19Г»	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
<b>Строительство новых котельных</b>										
Новая котельная 150 Гкал/ч	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,96	20,96	20,96
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	167,7	167,7	167,7



## 4. Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского округа

### 4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения города

Мастер-план в схеме теплоснабжения выполняется в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «Требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения») для формирования нескольких вариантов развития системы теплоснабжения, из которых будет отобран рекомендуемый вариант, который будет принят за основу для разработки схемы теплоснабжения.

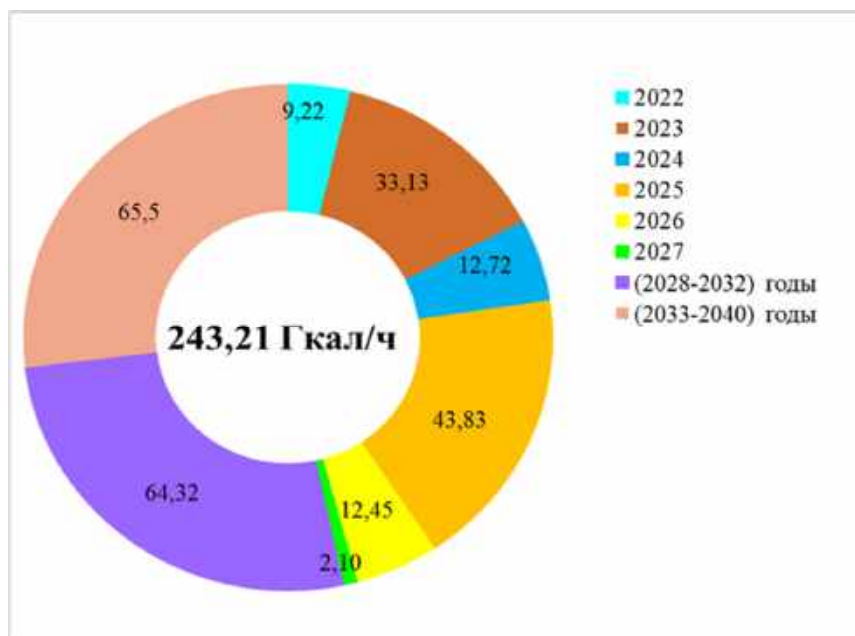
Каждый вариант должен обеспечивать покрытие всего перспективного спроса на тепловую мощность. Критерием этого обеспечения является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях.

Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки вариантов мастер-плана.

В основу вариантов перспективного развития системы теплоснабжения положены основные принципы, являющиеся обязательными для каждого из рассматриваемых вариантов:

- обеспечение надежности теплоснабжения потребителей;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека;
- согласованность с планами и программами развития городского округа Курск.

Мастер-план, учитывающий прирост тепловой нагрузки в оптимистическом сценарии развития системы теплоснабжения по годам реализации схемы теплоснабжения, приведен на рисунке 4.1.



**Рисунок 4.1** – Прирост тепловой нагрузки, по годам сформированный на основании оптимистического сценария

Общая величина нагрузки на систему теплоснабжения городского округа Курск, соответствующая оптимистическому сценарию, на расчетный срок, составит 1398,4 Гкал/ч, в том числе по этапам реализации:

- 2021 год – 1155,2 Гкал/ч (базовая);
- к 2025 году – 1254,1 Гкал/ч;

- к 2030 году – 1326,6 Гкал/ч;
- к 2040 году – 1398,4 Гкал/ч.

Распределение прироста суммарного перспективного потребления по видам тепловой энергии представлено на рисунке 4.2.



**Рисунок 4.2** – Распределение прироста суммарного перспективного потребления по видам тепловой энергии в оптимистическом сценарии

Таким образом, суммарный ожидаемый прирост тепловой нагрузки по городскому округу в расчетный срок схемы теплоснабжения до 2040 года, при оптимистическом сценарии развития системы теплоснабжения, составляет 243,21 Гкал/ч.

Одновременно с этим, нельзя не учитывать высокую вероятность исполнения прогноза потребности в тепловых нагрузках (фактически используемой мощности) ниже, чем расчетных значений, в связи с возможным снижением темпов ввода объектов нового строительства. Соответственно при неисполнении прогнозов прироста мощностей ожидания в части прироста тепловой нагрузки, могут снизиться до отрицательного значения ожидаемого прироста, при том что ситуация со снижением фактически используемой мощности в связи с реализацией проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, будет объективно сохраняться в течение всего периода действия схемы. Прогноз, соответствующий умеренному сценарию развития систем теплоснабжения городского округа, сохраняет ожидания в части прироста тепловой нагрузки на уровне 40÷50% от оптимистического сценария. Указанное выше соотношение подтверждается:

- ретроспективными данными (фактическими темпами жилищного строительства);
- снижением тепловой нагрузки промышленных потребителей (в основном потребителей, использующих ресурсы от сетей пароснабжения, нагрузка которых к 2025 году будет определяться на уровне физического "0");
- ожидаемым эффектом от реализации положений действующего законодательства в части энергосбережения и повышения энергетической эффективности, при котором удельное потребление тепловой энергии будет снижаться по мере приведения тепловой защиты зданий и сооружений в соответствие с требованиями и нормами технического регулирования РФ, подвергающихся капитальному ремонту и реконструкции;
- выводу из эксплуатации объектов ветхого жилого фонда.

Умеренный сценарий развития формирует высокий риск наступления факторов, влекущих за собой рост цен (тарифов) на тепловую энергию и теплоносителей, сверх сценарного уровня. Указанный риск, связан с наличием следующих факторов внешнего характера, а именно:

- снижение уровня теплофикационной выработки на источниках с комбинированным производством тепловой энергии, в связи с необходимостью выполнения обязательств, для поддержания электрической мощности в летний период при сетевых ограничениях (вывод в ремонт объектов сетевого хозяйства);

- рост выпадающих доходов, связанных с сохранением или незначительным уменьшением условно-постоянных затрат на поддержание работоспособности оборудования с низким коэффициентом используемой мощности. Указанный фактор, определяет снижение базы регулируемой выручки теплоснабжающих организаций, которое возникает при снижении объема реализации основной продукции отсутствию и невозможности существенного сокращения условно-постоянных расходов по основным статьям (ресурсы на покрытие производственно-хозяйственных нужд, ремонты, персонал) и влечет за собой риск увеличения тарифов на производство тепловой энергии.

Учитывая, что весь прирост тепловой нагрузки, вне зависимости от сценария развития систем централизованного теплоснабжения, может быть покрыт за счет существующего неиспользуемого резерва теплофикационной мощности действующих тепловых электрических станций, то основной потенциал улучшения топливного баланса системы теплоснабжения, связан с возможностью использования преимуществ режима комбинированного производства тепловой и электрической энергии. Дозагрузка основного оборудования действующих ТЭЦ является основной возможностью обеспечения минимизации затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе и позволяет, при оптимистическом сценарии, прогнозировать улучшение показателей энергетической эффективности для всей системы теплоснабжения, за счет фактора увеличения базы регулируемой выручки.

При разработке схемы системы теплоснабжения городского округа, на перспективу до 2040 года приняты следующие допущения:

1. При формировании единого (благоприятного) прогноза социально-экономического развития муниципального образования с отражением величины прироста перспективных нагрузок, соответствующих оптимистическому прогнозу, технические решения, принимаемые в схеме теплоснабжения, учитывают также и последствия, наступающие при умеренном варианте.

2. В качестве основного принципа, используется фактор сохранения и роста обеспеченности, существующих и перспективных потребителей городского округа централизованным горячим водоснабжением. При этом учитывая отсутствие утвержденных муниципальных программ, направленных на реализацию комплекса мер направленных на переход способа регулирования и распределения полезно используемой мощности от индивидуальных тепловых пунктов (ИТП), все улучшения основных показателей функционирования систем теплоснабжения (улучшение качества энергобалансов) определялись за счет модернизации существующих центральных тепловых пунктов (ЦТП).

3. С учетом того, что базовые источники тепловой энергии ТЭЦ имеют значительный профицит используемой мощности, подтвержденный данными суточного мониторинга тепловых нагрузок, во всех сценариях развития теплоснабжения городского округа, было принято решение о нецелесообразности строительства и ввода в эксплуатацию новых источников тепловой энергии в дополнение к существующим источникам тепла. В связи с наличием вышеуказанного фактора, наиболее эффективными решениями, в части распределения мощности в системе теплоснабжения городского округа, будут решения, позволяющие осуществить перевод тепловых нагрузок с

источников тепла с низким коэффициентом используемой мощности. При этом указанный перевод, необходимо осуществлять за счет изменения режима использования мощности неэффективных источников (пиковый режим работы, либо вывод из эксплуатации), находящихся в радиусе эффективного теплоснабжения базовых источников тепла и строительства тепловых сетей, учитывающего минимизацию стоимости такого перевода. При этом под минимизацией стоимости, предусматривается исполнение требований по обеспечению проектных расходов на создание таких теплосетевых объектов, которые должны быть ниже, чем альтернативный проект реконструкции (модернизации) неэффективно используемой мощности.

4. Обоснованное изменение температурного графика и сохранение существующих параметров теплоносителя, соответствующего фактически используемым эксплуатационным режимным характеристикам на уровне, утвержденном в базовом периоде и использование существующих (соответствующих текущим поддерживаемым параметрам теплоносителей) режимных карт для переналадки теплопотребляющих установок.

Все вышеуказанные принципы, должны использоваться при формировании возможных сценариев развития систем теплоснабжения городского округа, с учетом сложившегося социально-бытового, экономического, демографического, транспортного и экологического состояния городской инфраструктуры, перспектив развития городского округа, изложенных в генеральном плане и муниципальных программах.

Анализ жизнедеятельности в населенных пунктах поселения, рассмотрение характеристик существующих источников тепла и принятие во внимание того факта, что прирост перспективной тепловой нагрузки происходит в пределах радиуса их эффективного теплоснабжения действующих источников тепла, допускает вывод о возможности реализации 2-х сценариев развития городского округа – «Умеренный» (Вариант 1) и оптимальный (Вариант 2).

Исходя из выше сказанного, в мастер-плане рассмотрены варианты развития систем теплоснабжения городского округа, на период до 2040 года, сформированные на основе территориально-распределенного прогноза изменения тепловой нагрузки, приведенный в книге 2. Для теплоснабжения, перспективной застройки, предлагается сохранение существующей системы теплоснабжения с подключением перспективных потребителей тепла к точкам подключения, на существующих сетях источников тепла, обладающих резервом тепловой мощности и пропускной способности.

В рамках генерального плана, для обеспечения перспективных потребностей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, предлагается следующая концепция развития системы централизованного теплоснабжения – реконструкция с модернизацией оборудования на существующих источниках тепла, перераспределение тепловой нагрузки.

Следует отметить, что практически невозможно, спрогнозировать темпы застройки микрорайонов и соответственно темпы роста тепловой нагрузки, а также и время выхода на прогнозируемую величину отпуска тепла. Поэтому сроки и объемы реконструкции систем теплоснабжения следует уточнять при последующих актуализациях схемы теплоснабжения городского округа.

Здесь уместно отметить, что на котельных, имеющих достаточный резерв тепловой мощности для подключения перспективных нагрузок, а также котельных, по которым не планируются решения по переводу в пиковый режим или выводу из эксплуатации, предполагается проведение технического перевооружения, которое предусматривает на всех таких котельных:

- вывод из эксплуатации морально устаревших котлов с заменой на современные котлы с КПД не менее 91-92%, которые оснащены новыми высокоэффективными горелками;

- вывод из эксплуатации, консервация, демонтаж избыточных источников тепловой энергии (в соответствии с требованиями пункта 11 "Требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения", утвержденных Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012), что определяет исключение таких объектов из программы технического перевооружения и реконструкции;

- использование преобразователей частоты для групп сетевых насосов, обеспечивающие максимальную экономичность за счет автоматического поддержания требуемого располагаемого напора на выходных коллекторах котельных в расчетном эксплуатационном режиме;

- оснащение основных узлов, влияющих на баланс схемы потокораспределения и контрольно-измерительными приборами и средствами технологического учета;

- наладка сетей с установкой балансирующих устройств;

- установка систем регулирования параметров теплоносителей;

- монтаж автоматических систем подпитки тепловых сетей (основной и аварийной);

- установку гравитационных грязевиков на обратных трубопроводах тепловых сетей для очистки от «вторичных» окислов железа ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) накопленных в системе за предыдущие годы эксплуатации.

Кроме того, в соответствии с требованиями действующего законодательства в рамках актуализации схемы теплоснабжения городского округа, также должны быть предусмотрены следующие мероприятия (выполняемые за счет средств теплоснабжающих организаций):

- установка систем учета тепловой энергии и теплоносителя на всех теплоисточниках (выполнение требования по энергосбережению и повышению энергетической эффективности предприятий коммунального комплекса);

- проведение обязательного энергетического обследования организаций, осуществляющих производство и (или) транспортировку тепловой энергии;

Разработанные варианты развития системы теплоснабжения являются основой для формирования и обоснования предложений по новому строительству и реконструкции, как источников тепловой энергии, так и тепловых сетей и оборудованию в их составе, а также определения необходимости строительства новых источников теплоснабжения, реконструкции существующих или выводу из эксплуатации существующих с созданием теплосетевых объектов.

Рассматриваемые варианты предполагают ориентироваться в первую очередь на строительство или реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей, со сроком службы более 25 лет и превышением предельного уровня интенсивности отказов (либо с определяющим влиянием на указанный уровень в пределах оцениваемой системы теплоснабжения). Как сами технические решения, так и стоимость их реализации предполагает использование, при реконструкции основного оборудования и передаточных устройств, технических решений, увеличивающих срок их службы до предельного значения – 40÷50 лет. Также предполагается использование металлических трубопроводов с ППУ-изоляцией в магистральных сетях и полимерных трубопроводов в сетях горячего водоснабжения и сетях, работающих по прямому температурному графику.

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения выполняется путём сопоставления капитальных и эксплуатационных затрат по каждому предложенному варианту.

Для систем теплоснабжения городского округа, рассмотрен один оптимистический сценарий перспективного развития с подключением перспективных потребителей к существующим источникам теплоснабжения, в частности к тепловым электрическим станциям.

Возможность возникновения иных сценариев развития городского округа, для рассмотрения – не предусмотрена за исключением, прогноза умеренного сценария развития городского округа.

В целях повышения надежности и экономичности работы системы теплоснабжения, в рамках оптимистического сценария перспективного развития систем теплоснабжения городского округа, на период до 2040 года, рассмотрены три варианта реализации комплекса мероприятий, вне зависимости от сценария реализации мастер-плана (оптимистический или умеренный).

**Вариант 1 («Умеренный») предусматривает, реализацию мероприятий:**

а) Оптимизацию паросиловой части Курской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации паровой турбины блока №3 ПТ-60-90/13, двух энергетических котлов ТП-15 ст.№4 и ст.№5 и трех основных бойлеров, после окончания периода оплаты мощности в рамках конкурентного отбора мощности (КОМ). Сохранение в эксплуатации турбоагрегата ст.№4 ПТ-65-90-13 для покрытия СН и ПХН в период пиковых нагрузок (в летний период, предполагается эксплуатация станции в режиме котельной).

б) Вывод из эксплуатации водогрейных котлов КВГМ-100 ст.№1 и ст.№2 и реконструкция водогрейных котлов КВГМ-100 ст.№№3,4,5,6 Курской ТЭЦ-1 со снятием технологических ограничений по номинальной тепловой производительности.

в) Установка на ТЭЦ-1 «летнего» водогрейного котла ПТВМ-50, для устойчивого функционирования в рамках локализованной зоны теплоснабжения. Перевод существующего оборудования водогрейной котельной станции в пиковый режим только в отопительном периоде.

г) Установка на Курской ТЭЦ-1 парового котла производительностью 4,5 Гкал/ч, для выделения схемы парового снабжения в отдельный контур и снижения непроизводительных потерь тепла.

д) Реконструкция ХВО на Курской ТЭЦ-1, для перевода подпитки зон теплоснабжения ТЭЦ-4 и ТЭЦ-СЗР на ТЭЦ-1, в случае реализации мероприятий по ликвидации открытых систем водоразбора.

е) Реконструкция НС№3 расположенной в зоне теплоснабжения ТЭЦ-1 для снижения давления в системах теплоснабжения потребителей нижней части Сеймского округа.

ж) Установка двух водогрейных котлов ПТВМ-50 на ПП «ТЭЦ СЗР» взамен выведенных из эксплуатации водогрейных котлов КВГМ-100 ст.№1 и ст.№2.

з) Переключение нагрузки в неотапительный период с ТЭЦ-4 на ТЭЦ-СЗР с увеличением летней зоны теплоснабжения ТЭЦ-СЗР.

и) Перевод открытой схемы горячего водоснабжения потребителей на закрытую схему от ТЭЦ СЗР, ТЭЦ-4, котельной 113 кв и котельной ООО "ТГК".

к) Реконструкция и модернизация прочих источников тепловой энергии, по мере наработки и истощению ресурса основного и вспомогательного оборудования.

л) Реконструкция магистральных и распределительных сетей в объеме не менее 11% от суммарной материальной характеристики сетей рассчитанных, исходя из объема расходов установленных при государственном регулировании цен и тарифов на тепловую энергию.

**Вариант 2 («Оптимальный») предусматривает реализацию тех же мероприятий, что и в Варианте 1, а также перечень дополнительных мероприятий по оптимизации схемы теплоснабжения:**

м) дальнейшую оптимизацию паросиловой части Курской ТЭЦ-1, с выводом из эксплуатации оставшихся энергетических котлов и паровой турбины ст.№4 ПТ-65-90-13. (с переводом Курской ТЭЦ-1 в режим работы водогрейной котельной);

н) вывод из эксплуатации вспомогательного и основного оборудования Курской ТЭЦ-4 в составе энергетических котлов, паровой турбины Р-6-35/10, водогрейного котла ПТВМ-50 ст.№1,



водогрейных котлов ПТВМ-100 ст.№№2,3,4 и закрытие ТЭЦ-4 с переключением тепловой нагрузки станции на ПП «ТЭЦ СЗР»;

о) Перекладка тепловых сетей вдоль ул. Кавказская от Н-3 до УТ-20 с существующего диаметра Ду600 мм на Ду1000 мм,  $L=3,823$  км и от УТ-20 до ТК-7 на диаметр Ду900 мм,  $L=0,487$  км., для подключения перспективной тепловой нагрузки и перевода тепловой нагрузки с Курской ТЭЦ-4 на ТЭЦ СЗР;

п) Перекладка тепловых сетей от ул. Кавказская к улице Степана Разина от УТ-26 до ТК-18 с существующего диаметра Ду400 мм на Ду600 мм,  $L=2,79$  км, для увеличения пропускной способности сетей для перевода тепловой нагрузки от Курской ТЭЦ-4 на ТЭЦ СЗР. Закрытие ТЭЦ-4 в 2026 году;

р) строительство подкачивающей насосной станции ( $G=4800$  м<sup>3</sup>,  $P=107$  м.в.ст.), для увеличения пропускной способности сетей теплоснабжения от ТЭЦ СЗР при переводе тепловой нагрузки от Курской ТЭЦ-4 на ТЭЦ СЗР;

с) строительство теплотрассы-перемычки 2Ду300 мм, протяженностью 718,4 п.м (в 2-х трубном исчислении), для объединения тепловых сетей, перевода тепловой нагрузки с котельной ООО «ТГК» на котельную 113 кв. и с изменением режима функционирования котельных: работа котельной 113 кв. в неотапительный период, работа котельной ООО «ТГК» в отопительный период (в случае если котельные МУП «Гортеплосеть» будут включены в состав объектов концессионного соглашения (объекты, принимаемые на втором этапе));

т) реконструкция и модернизация прочих источников тепловой энергии, по мере наработки и истощению ресурса основного и вспомогательного оборудования;

у) реконструкция магистральных и распределительных сетей в объеме не менее 22,9 % от суммарной материальной характеристики сетей рассчитанных, исходя из программ ремонтов и реконструкции, без учета дефицита тарифных источников, для снижения количества прекращений подачи тепловой энергии более 25%.

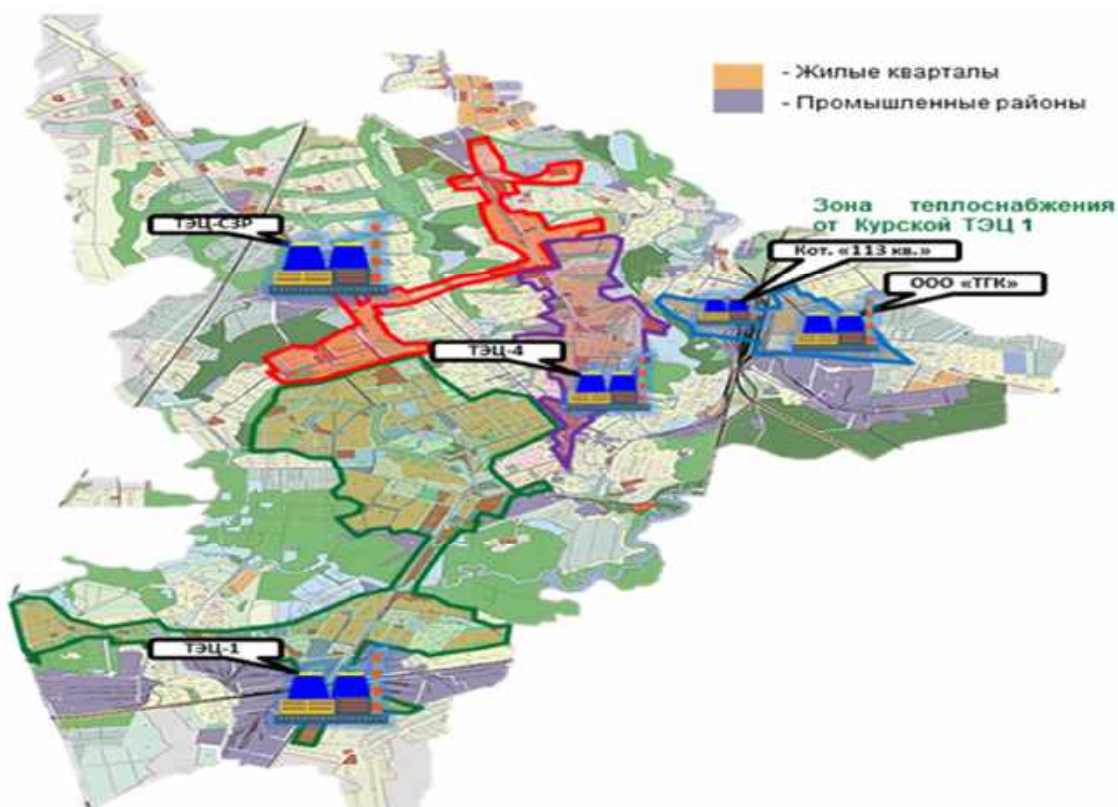
**Вариант 3 («Максимально-эффективный») предусматривает, реализацию тех же мероприятий, что и в Вариантах 1 и 2 («Умеренный» и «Оптимальный»), а также дополнительных мероприятий по оптимизации схемы теплоснабжения, в т. ч.:**

ф) дальнейшую оптимизацию Курской ТЭЦ-1, с выводом из эксплуатации водогрейных котлов КВГМ-100 ст. № 3 и ст. № 4, с сокращением зоны теплоснабжения до границы определенной береговой линией реки Сейм;

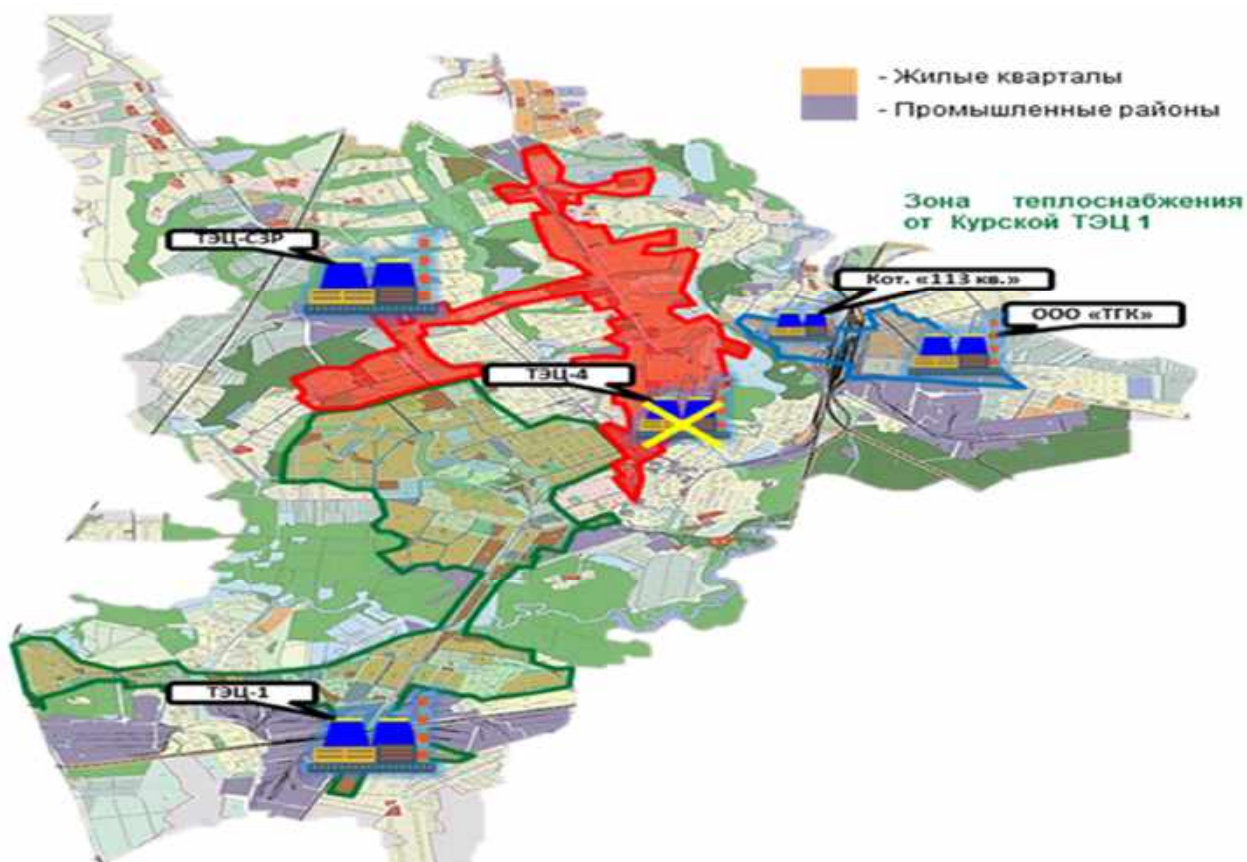
х) реконструкцию магистральных и распределительных сетей в объеме не менее 23,7 % от суммарной материальной характеристики сетей, рассчитанных исходя из программ ремонтов и реконструкции, без учета дефицита тарифных источников с достижением целевого уровня износа объектов теплоснабжения не более 50%;

щ) переключение тепловых нагрузок объектов теплоснабжения Сеймского округа, расположенных на противоположном берегу реки Сейм, на вновь построенную котельную с мощностью 150 Гкал/ч.

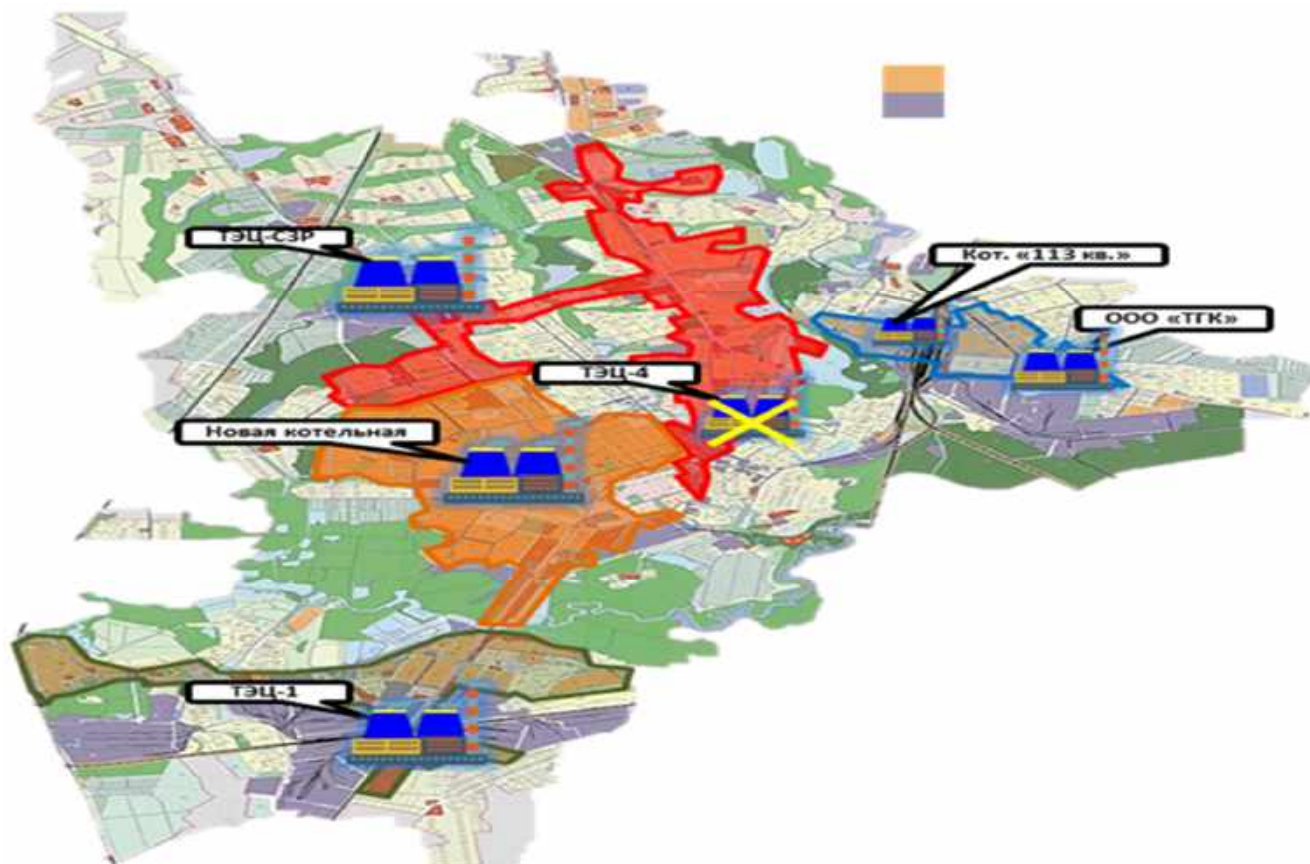
В каждом из 3-х рассматриваемых вариантах развития систем централизованного теплоснабжения городского округа, объекты нового капитального строительства, находящиеся в зоне действия существующих источников будут подключаться к существующим источникам тепловой энергии. Распределение мощности, согласно Мастер-плана, соответствующего умеренному, оптимальному и максимально-эффективному сценариям развития систем теплоснабжения, представлены на рисунках 5.3÷5.5.



**Рисунок 4.3** – Распределение мощности в системе теплоснабжения в рамках умеренного сценария с сохранением существующего положения в части распределения мощности в системе теплоснабжения



**Рисунок 4.4** – Перераспределение мощности в системе теплоснабжения в рамках оптимального сценария в варианте оптимизации мощности без строительства пиковой котельной



**Рисунок 4.5** – Перераспределение мощности в системе теплоснабжения в рамках максимально-эффективного сценария в варианте оптимизации мощности со строительством пиковой котельной

Значительное различие между Вариантами, определяется объемом инвестиций в теплосетевые объекты и источники с некомбинированным производством тепла.

Подробный перечень мероприятий по перспективному развитию систем централизованного теплоснабжения городского округа приводится в соответствующих разделах книг 7 и 8. Инвестиции в мероприятия подробно рассмотрены в книге 12 «Инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение».

## **4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения города**

Мастер-план разработан для обоснования принципиальных решений по перспективной загрузке источников теплоснабжения городского округа, оптимального перераспределения существующих и перспективных зон теплоснабжения, закладываемых в основу предложений по строительству и реконструкции источников тепла, приведенные в Книге 7 и тепловых сетей – в Клаве 8. 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:

- Ценовые (тарифные) последствия по единой теплоснабжающей организации. Расчет ценовых (тарифных) последствий имеет прогнозную направленность и подлежит уточнению при последующих актуализациях схемы теплоснабжения.

- Ценовые (тарифные) последствия по системе теплоснабжения (прогноз изменения величины суммарных совокупных затрат в границах одной системы теплоснабжения, начиная с производства тепловой энергии до ее сбыта конечным потребителям). В данную величину заложена оценка энергетической эффективности систем теплоснабжения, посредством учета удельных расходов условного топлива в составе цены производства и передачи тепловой энергии, сокращение условно-постоянных затрат, а также прочие эффекты от реализации мероприятий.

- 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»). По тепловой энергии, загрузка ТЭЦ является приоритетным направлением для энергетической эффективности и безопасности городского округа.

- Величина капитальных затрат на реализацию мероприятий, которая определяется по каждому варианту отдельно, являясь следствием индивидуального расчета.

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения выполняется путём сопоставления капитальных и эксплуатационных затрат по каждому предложенному варианту. Инвестиции в мероприятия подробно рассмотрены в книге 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение».

Ввиду наличия в рамках оптимистического сценария перспективного развития (в части изменения мощности, связанных с новыми подключениями) и трех вариантов развития систем теплоснабжения, обоснование выбора приоритетного варианта развития однозначно указывает, что в качестве наиболее оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения городского округа, являются: **Вариант 2 («Оптимальный»)**, как наиболее соответствующий требованиям пункта 8 Статьи 23 Федерального закона от 27.07.2010 года №190-ФЗ "О теплоснабжении" и **Вариант 3 («Максимально-эффективный»)**, как наиболее соответствующий требованиям пункта 5 Статьи 23 Федерального закона от 27.07.2010 года №190-ФЗ "О теплоснабжении".

Необходимость и целесообразность реализации мероприятий, предусмотренных **Вариантом 3** может быть определена после реализации и оценки эффективности мероприятий по **Варианту 2** на период до 2026 года. Учитывая необходимость и обоснованность мероприятий развития системы теплоснабжения, предусмотренных оптимистичным сценарием, **Вариант 2**, исходя из технических предпосылок и общего сценария развития поселения, определен как оптимальный.

Анализ ценовых (тарифных) последствий перспективного развития систем теплоснабжения городского округа для потребителей, представлен в книге 12 «Инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение».

В связи с утверждением нового Генерального плана на период до 2040 года, схема теплоснабжения городского округа разрабатывается впервые. Основной сценарий развития систем теплоснабжения городского округа практически не претерпел изменений по сравнению с ранее утвержденной схемой теплоснабжения. В утвержденной ранее схеме теплоснабжения были учтены только два варианта мастер-плана, в которых в качестве эффективного сценария был принят вариант, включающий в себя мероприятия, относящиеся как к Варианту 1, так и к Варианту 2. Предлагаемые к реализации варианты мастер-плана, являются сценариями, которые



могут быть реализованы последовательно, исходя из наличия источников финансирования, как титульных мероприятий (основных проектов схемы), так и объема капитального ремонта и реконструкции теплосетевых объектов в диапазоне от 16% до 24% от суммарной материальной характеристики сетей.

## **5. Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии**

**5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения**

На момент разработки схемы теплоснабжения в рассматриваемом муниципальном образовании имеется четыре источника тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии – Курская ТЭЦ-1, Курская ТЭЦ-4, Курская ТЭЦ-СЗР и ТЭЦ АО «ТЭСК».

Перспективные тепловые нагрузки схемой теплоснабжения предлагается подключить к действующим тепловым электрическим станциям, имеющим значительные резервы тепловой мощности, за исключением ТЭЦ АО «ТЭСК», у которой увеличение необходимой установленной тепловой мощности до проектного значения 163,54 Гкал/ч происходит по этапам в зависимости от темпов застройки жилого района Северный. Исходя из выше изложенного, а также учитывая тот факт, что в городском округе уже действуют четыре ТЭЦ со сложившейся системой транспорта тепла, строительство новых источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на перспективу до 2040 года, не требуется и не предусматривается.

Выработка электроэнергии в комбинированном цикле на котельных эффективна при наличии значительной величины подключенной тепловой нагрузки и при возможности организации схемы выдачи электрической мощности. Поэтому, реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных нагрузок на территории городского округа не предполагается. Новое строительство котельных в схеме теплоснабжения на расчетный срок не планируется.

## **5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии**

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии разрабатываются в соответствии с пунктом 10 и пунктом 41 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Подходы к разработке стратегии развития источников тепловой мощности сформированы, исходя из данных проекта генерального плана теплоснабжения городского округа, с учетом интенсивности строительства нового жилищного фонда, развития социальной инфраструктуры, конкретной ситуации, сложившейся в поселении с источниками теплоснабжения. При этом учитывались выявленные резервы и дефициты тепловой мощности. Стратегия развития источников тепла и принятие решения формировалась поэтапно.

На первом этапе осуществлялось уточнение текущих тепловых нагрузок и расчет перспективных с выделением зон теплопотребления. На втором этапе разрабатывались сценарии реконструкции действующих источников тепловой энергии с рассмотрением возможности сокращения не востребуемых тепловых мощностей.

В городском округе имеется четыре действующих источника с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, сложилась и действует эффективная система централизованного теплоснабжения на базе комбинированного производства тепловой и электрической энергии. В зоне теплоснабжения ТЭЦ за исключением ТЭЦ АО «ТЭСК», имеется существенный резерв неиспользуемой теплофикационной мощности, который может быть использован, как для обеспечения прироста ожидаемых перспективных тепловых нагрузок, так и повышения эффективности функционирования всей системы теплоснабжения в целом, без существенных расходов на создание новых объектов инженерной инфраструктуры. Увеличение зон действия источников централизованного теплоснабжения осуществляется, главным образом, за счет подключения новых потребителей тепла. Расширение и реконструкция действующих источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией для подключения новых потребителей не требуется (имеются значительные резервы тепловой мощности на источниках) за исключением ТЭЦ АО «ТЭСК», расширение и реконструкция которой предусматривается в зависимости от темпов капитального строительства.

Перечень комплекса мероприятий, относимых на титульные проекты схемы теплоснабжения, для источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии всех вариантов мастер-плана, приведен в таблице 5.1.

К титульным проектам относятся мероприятия, проводимые на основном оборудовании источников тепла, при которых происходит, либо существенное изменение установленной и располагаемой мощности, либо существенное изменение режимов работы основного оборудования. К таким мероприятиям можно отнести:

- Проект, предусматривающий поэтапный вывод из эксплуатации оборудования паросиловой части ТЭЦ-1 и части водогрейных котлов вплоть до перевода указанного источника в режим работы водогрейной котельной, функционирующей в границах зоны теплоснабжения ограниченной берегом реки Сейм и пиковой выработкой, в случае сохранения зоны теплоснабжения Сеймского округа в отопительном периоде.

- Проект консервации с дальнейшим выводом из эксплуатации генерирующего оборудования и энергетических котлов ТЭЦ-4, с переключением тепловой нагрузки станции на ТЭЦ СЗР.



- Проект повышения эффективности теплоснабжения Железнодорожного округа, с объединением тепловых сетей котельной 113 кв. и котельной ООО «ТГК», для обеспечения взаимного резервирования и изменением режима функционирования котельных в летний период с обеспечением загрузки оборудования котельной 113 кв. и переводом котельной ООО «ТГК» в пиковый режим функционирования.

- Проект установки пиковой водогрейной котельной в Сеймском округе, с выводом из эксплуатации, большей части водогрейных котлов ТЭЦ-1 с уменьшением ее зоны теплоснабжения до локального узла с оптимальным радиусом теплоснабжения, ограниченного левым берегом р. Сейм.

Таблица 5.1 – Мероприятия по реконструкции и модернизации источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

Наименование источников	Мероприятия	Мероприятия	Мероприятия	Год реализаци и	Обоснование проведения предлагаемых мероприятий
	Вариант 1 («Умеренный»)	Вариант 2 («Оптимальный»)	Вариант 3 («Максимально-эффективный»)		
Существующие источники тепловой энергии					
Группа 1 "Техническое перевооружение источников тепловой энергии для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки"					
филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»					
Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20	1. Установка парового котла 4,5 Гкал/ч.			2023	1. Покрытие перспективной нагрузки. 2. Замена старого морально и физически устаревшего оборудования. 3. Улучшение технико-экономических показателей. 4. Снижение эксплуатационных расходов. 5. Обеспечения надёжности теплоснабжения.
	2. Вывод из эксплуатации ВК ст.№1.			2023	
	3. Вывод из эксплуатации ВК ст.№2.			2024	
	4. Реконструкция ХВО для перевода подпитки зон теплоснабжения ТЭЦ-4 и ТЭЦ-СЗР на ТЭЦ-1.			2025	
	5. Установка водогрейного котла ПТВМ-50.			2024	
	6. Вывод из эксплуатации паровой турбины ПТ-60-90/13 ст.№3.			2025	
	7. Реконструкция водогрейного котла КВГМ-100 ст.№3 для снятия ограничений по номинальной тепловой производительности.			2023	
	8. Реконструкция водогрейного котла КВГМ-100 ст.№4 для снятия ограничений по номинальной тепловой производительности.			2025	
	9. Реконструкция водогрейного котла КВГМ-100 ст.№5 для снятия ограничений по номинальной тепловой производительности.			2026	
	10. Реконструкция водогрейного котла КВГМ-100 ст.№6 для снятия ограничений по номинальной тепловой производительности.			2027	
		11. Вывод из эксплуатации паровой турбины ПТ-65/75-90/13 ст.№4 с переводом станции в режим работы водогрейной котельной.		2026	
			12. Вывод из эксплуатации водогрейного котла КВГМ-100 ст.№3	2027	
			13. Вывод из эксплуатации водогрейного котла КВГМ-100 ст.№4	2028	
			14. Перевод части тепловой нагрузки на новую котельную установленной тепловой мощностью 150 Гкал/ч	2027-2028	
Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д.9	1. Проведение работ по устранению ограничения на использование установленной тепловой мощности и капитальном ремонте (замена верхнего конвективного блока) водогрейного котла ПТВМ-50 ст.№1			2024	1. Вывод из эксплуатации морально и физически устаревшего оборудования 2. Снижение эксплуатационных расходов.
	2. Проведение работ по устранению ограничения на использование установленной тепловой мощности и капитальном ремонте (замена верхнего конвективного блока) водогрейного котла ПТВМ-10 ст.№2		2. Вывод из эксплуатации водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№2.	2025	
	3. Проведение работ по устранению ограничения на использование установленной тепловой мощности и капитальном ремонте (замена нижнего конвективного блока) водогрейного котла КВГМ-100 ст.№4.			2023	
	4. Перевод открытой схемы горячего водоснабжения потребителей на закрытую схему от ТЭЦ-4			2023÷2026	
		5. Вывод из эксплуатации паровой турбины Р-6-35/10 .		2026	
		6. Вывод из эксплуатации водогрейных котлов КВГМ-100 ст.№3 и ст.№4.		2026	
		7. Перекладка тепловых сетей от ул. Кавказская к улице Степана Разина от УТ-26 до ТК-18 с существующего диаметра Ду400 мм на Ду600 мм, L=2,79 км, для увеличения пропускной способности сетей теплоснабжения от ТЭЦ СЗР при переводе теплой нагрузки от ТЭЦ-4 на ТЭЦ СЗР. Закрытие ТЭЦ-4 в 2026 году.		2025÷2026	
	Курская ТЭЦ-СЗР, г. Курск, ул. 2-я Орловская, д.59	1. Проведение работ по устранению ограничения на использование установленной тепловой мощности и капитальном ремонте водогрейного котла КВГМ-100 ст.5.			
2. Проведение работ по устранению ограничения на использование установленной тепловой мощности и капитальном ремонте водогрейного котла КВГМ-100 ст.6.			2025		
3. Капитальные ремонты и замены горячих частей с продлением паркового ресурса ГТУ ст.№1 и ст.№2.			2024, 2026, 2028, 2030, 2032, 2034		
4. Реконструкция водогрейного котла КВГМ-100 ст.№4 для снятия ограничений по номинальной тепловой производительности.			2027		
5. Реконструкция водогрейного котла КВГМ-100 ст.№№3 для снятия ограничений по номинальной тепловой производительности.			2028		
6. Установка водогрейного котла ПТВМ-50 взамен КВГМ-100 ст.№1.			2027		

Наименование источников	Мероприятия	Мероприятия	Мероприятия	Год реализации	Обоснование проведения предлагаемых мероприятий
	Вариант 1 («Умеренный»)	Вариант 2 («Оптимальный»)	Вариант 3 («Максимально-эффективный»)		
	7. Установка водогрейного котла ПТВМ-50 взамен КВГМ-100 ст.№2.			2029	
	8. Перевод открытой схемы горячего водоснабжения потребителей на закрытую схему от ТЭЦ-СЗР			2025÷2026	
	9. Перекладка тепловых сетей вдоль ул. Кавказская от тепловой камеры Н-3 до УТ-21 с существующего диаметра Ду600 мм на – Ду800 мм, L=3,823 км и от тепловой камеры УТ-21 до ТК-7/2 с существующего диаметра Ду400-600 мм на – Ду700 мм, L=0,487 км., для подключения перспективной тепловой нагрузки.	9. Перекладка тепловых сетей вдоль ул. Кавказская от Н-3 до УТ-20 с существующего диаметра Ду600 мм на Ду1000 мм, L=3,823 км и от УТ-20 до ТК-7 на диаметр Ду900 мм, L=0,487 км., для подключения перспективной тепловой нагрузки и перевода тепловой нагрузки с Курской ТЭЦ-4 на ТЭЦ СЗР	2025÷2026		
	10. Строительство подкачивающей насосной станции (G=4800 м3, P=107 м.в.ст.), для увеличения пропускной способности сетей теплоснабжения от ТЭЦ СЗР при переводе теплой нагрузки от ТЭЦ-4	2025÷2026			
АО "Теплоэнергосбытовая компания"					
ТЭЦ АО "ТЭСК"	1. Техническое перевооружение с расширением ТЭЦ АО "ТЭСК" с установкой дополнительно двух ГПУ типа «MTU»20V4000L ст.№11 и №12 с системой утилизации тепла (Q=1,928 Гкал/ч), каждый.			2023	1. Покрытие перспективной нагрузки 26,12 Гкал/ч.
	2. Расширение пиковой котельной с установкой дополнительно двух водогрейных котлов КВ-ГМ-35-150Н ст.№5 и №6.			2023	2. Обеспечения надёжности теплоснабжения.

Реконструкция существующих источников тепла предусматривается, во-первых, с целью увеличения располагаемой мощности источника тепловой энергии для предотвращения возникновения дефицита тепловой мощности в перспективе в результате подключения перспективных потребителей (расширение зоны действия источника) или, во-вторых для продления работоспособного состояния источника тепловой энергии и возможности обеспечения, качественным и надежным теплоснабжением потребителей.

Необходимость расширения зоны действия действующих источников тепловой энергии, обусловлена планами строительства новых жилых и социально-административных зданий в границах городского округа, согласно материалам генерального плана.

При реализации мастер плана по варианту 2 или варианту 3 зона теплоснабжения котельной 113 кв. и котельной ООО «ТГК» может быть увеличена за счет объединения тепловых сетей и изменения режима функционирования котельных: работа котельной 113 кв. в неотапительный период, работа котельной ООО «ТГК» в отопительный период.

Реконструкция прочих котельных по причине увеличения их зоны действия, путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии, не планируется и является не целесообразным ввиду значительной отдаленности рассматриваемых в схеме теплоснабжения источников тепла, принадлежности разным хозяйствующим организациям и наличия существенных резервов тепла у источников с комбинированной выработкой.

**Таблица 5.2 – Мероприятия по реконструкции и модернизации источников тепловой энергии**

Наименование источников	Мероприятия		Мероприятия		Год реализации	Обоснование проведения предлагаемых мероприятий
	Вариант 1 («Умеренный»)	Вариант 2 («Оптимальный»)	Вариант 3 («Максимально-эффективный»)			
Существующие источники тепловой энергии						
Группа 1 "Техническое перевооружение источников тепловой энергии для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки"						
МУП "Гортеплосеть"						
Котельная "113 кв.", ул. ВЧК	1. Замена водогрейного котла ТВГ-8М ст.1 на КВГМ-7,56-150.			2023		1. Улучшение технико-экономических показателей. 2. Покрытие перспективной нагрузки 9,779 Гкал/ч. 3. Обеспечения надёжности теплоснабжения.
	2. Разработка проектной документации и техническое перевооружение автоматики безопасности и регулирования котла котельной.			2024		
	3. Техническое перевооружение автоматики безопасности и регулирования котла котельной			2025		
	4. Техническое перевооружение узлов учета тепловой энергии на котельной			2004		
	5. Установка дополнительного котла КВГМ-11,63-150.			2035		
		5. Строительство теплотрассы-перемычки 2Ду300 мм, протяженностью 718,4 п. м (в 2-х трубном исчислении), для обеспечения резервирования между котельными 113 кв. и ООО «ТГК» с учетом повышения эффективности при сезонных переводах нагрузки (если котельные МУП «Гортеплосеть» будут включены в состав объектов концессионного соглашения)			2024÷2025	
Группа 2 "Техническое перевооружение источников тепловой энергии для снятия имеющегося дефицита тепловой мощности"						
МУП "Гортеплосеть"						
Котельная детской поликлиники №5, ул. В. Казацкая, 152	1. Техническое перевооружение котельной с установкой дополнительного котла АОГВ-35 Q=0,03 Гкал/ч. Увеличение установленной мощности котельной до 0,151 Гкал/ч. 2. Выполнение мероприятий по энергосбережению. 3. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной.			2023		1. Покрытие имеющегося дефицита тепловой мощности -0,012 Гкал/ч. 3. Обеспечения надёжности теплоснабжения.
Котельная школы №12, ул. Полевая, 17	1. Реконструкция котельной с заменой пяти котлов КЧМ-3ДГ на пять котлов КЧМ-7 "Гном", Q=0,0825 Гкал/ч каждого. Увеличение установленной мощности котельной до 0,413 Гкал/ч. 2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной.			ст.№1,2,3 в 2023		1. Замена старого морально и физически устаревшего оборудования 2. Покрытие имеющегося дефицита тепловой мощности -0,111 Гкал/ч. 3. Обеспечения надёжности теплоснабжения.
				ст.№4,5 в 2024		
ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"						
Котельная "СОШ	1. Техническое перевооружение котельной с установкой дополнительного котла ИШМА-100			2023		1. Покрытие имеющегося

Наименование источников	Мероприятия	Мероприятия	Мероприятия	Год реализации	Обоснование проведения предлагаемых мероприятий
	Вариант 1 («Умеренный»)	Вариант 2 («Оптимальный»)	Вариант 3 («Максимально-эффективный»)		
№11", ул. Антокольского	Q=0,086 Гкал/ч. Увеличение установленной мощности котельной до 0,344 Гкал/ч. 2. Выполнение мероприятий по энергосбережению. 3. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной.				дефицита тепловой мощности -0,051 Гкал/ч. 3. Обеспечения надёжности теплоснабжения.
Группа 3"Техническое перевооружение источников тепловой энергии с целью улучшения ТЭП, показателей надежности и качества теплоснабжения"					
филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»					
Котельная, ул. Ломоносова, д.44	1. Реконструкция котельной. Замена двух котлов Универсал-5М на два котла: один - ТТ-500, Q=0,43 Гкал/ч с горелкой "Olion" GP-50Н и второй - 250, Q=0,215 Гкал/ч с горелкой "Olion" GP-26,21Н. Установленная тепловая мощность котельной 0,645 Гкал/ч. 2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной.			ст.1 в 2023	1. Замена старого морально и физически устаревшего оборудования 2. Улучшение технико-экономических показателей.
				ст.2 в 2024	3. Снижение эксплуатационных расходов. 4. Обеспечения надёжности теплоснабжения.
МУП "Гортеплосеть"					
Котельная "Моква", д. 1-я Моква	1. Техническое перевооружение узлов учета газа.			2024	1. Замена старого морально и физически устаревшего оборудования 2. Улучшение технико-экономических показателей. 3. Снижение эксплуатационных расходов. 4. Обеспечения надёжности теплоснабжения.
	2. Реконструкция котельной. Замена четырех котлов Тула-3 на два котла: ТТ-1600, Q=1,376 Гкал/ч с горелкой "Olion" GP-140НМ и второй котел ТТ-1100 Q=0,946 Гкал/ч с горелкой "Olion" GP-90Н. Установленная тепловая мощность котельной 2,322 Гкал/ч. 3. Выполнение мероприятий по энергосбережению.			2025	
				2026	
				2026	
Котельная, ул. Пирогова, д.14	1. Реконструкция котельной с заменой двух паровых котлов Е-1/9 на два паровых котла «Ural-Power» UPG-800 (Q=800 кг/ч). 2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной. 3. Выполнение мероприятий по энергосбережению.			ст.1 в 2023	1. Замена старого морально и физически устаревшего оборудования 2. Улучшение технико-экономических показателей.
				ст.2 в 2024	3. Снижение эксплуатационных расходов.
Котельная, пос. Косиново	1. Техническое перевооружение узлов учета газа. 2. Выполнение мероприятий по энергосбережению.			2024	Улучшение технико-экономических показателей.
Котельная	1. Техническое перевооружение существующей котельной с заменой на современную			2023	1. Улучшение технико-



Наименование источников	Мероприятия	Мероприятия	Мероприятия	Год реализации	Обоснование проведения предлагаемых мероприятий
	Вариант 1 («Умеренный»)	Вариант 2 («Оптимальный»)	Вариант 3 («Максимально-эффективный»)		
интерната №4, ул. Ильича, 31А	котельную (БМК) полностью автоматизированную 2. Предусмотрена полная диспетчеризация котельной.				экономических показателей. 2. Обеспечения надёжности теплоснабжения.
Группа 4 "Строительство новых источников тепла"					
Новая котельная 150 Гкал/ч	Не предусматривается		Строительство новой котельной установленной тепловой мощностью 150 Гкал/ч	2027÷2028	Перевод части тепловой нагрузки потребителей ТЭЦ-1 расположенных на противоположном берегу реки Сейм

### **5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

Для повышения эффективности работы ПГУ-115 МВт на ПП «ТЭЦ СЗР», за счет большей загрузки в межотопительный период, схемой теплоснабжения в варианте 1 предусматривается переключение в межотопительный период всей зоны теплоснабжения ТЭЦ-4 и части потребителей Центрального округа ТЭЦ-1 на ПП «ТЭЦ СЗР», что позволит обеспечить максимальную загрузку ПГУ-115 МВт. Присоединение дополнительной нагрузки с ТЭЦ-4 на ТЭЦ-СЗР обеспечивается по тепловой магистрали №3, а именно: по Лучу №3 до НС-5 и по Лучу №2 до ТК-64а, а с ТЭЦ-1 обеспечивается по тепловой магистрали №1 до ТК-27 (I) и по тепловой магистрали №2 до П-4. Реализация данного мероприятия возможна после закрытия системы горячего водоснабжения с обеспечением качественной работы регуляторов горячего водоснабжения.

В схеме теплоснабжения рассматривается вариант максимальной загрузки оборудования существующей ПП «ТЭЦ СЗР», за счет перевода тепловых нагрузок потребителей ТЭЦ-4, после возможного вывода его из эксплуатации в 2026 году. Вариант предполагает в зоне действия ПП «ТЭЦ СЗР» перекладку тепловых сетей в двух трубном исчислении вдоль ул. Кавказская от Н-3 до УТ-20 диаметром Ду1000 мм и длиной около 3,7 км и от УТ-20 до ТК-7 диаметром Ду900 мм и длиной около 0,5 км. Также необходима перекладка тепловых сетей в двухтрубном исчислении от ул. Кавказская к улице Степана Разина от УТ-26 до ТК-18 диаметром Ду600 мм и длиной около 2,79 км.

### **5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных**

Схемой теплоснабжения не предусматривается совместная работа ТЭЦ и котельных на одну сеть.

### **5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно**

Вывод в резерв, а также из эксплуатации котельных городского округа с передачей тепловых нагрузок на другие источники тепла не планируется. Предложение обосновано тем, что, во-первых, существующие котельные в своей зоне деятельности являются единственными для потребителей тепловой энергии, во-вторых значительная удаленность котельных от действующих тепловых сетей других источников и как следствие экономическая нецелесообразность строительства тепловых сетей, для переключения тепловых нагрузок, варианту по реконструкции котельных.

Для повышения надежности и качества теплоснабжения, обеспечение устойчивости функционирования, снижение расходов на выработку тепловой энергии за счет снижения удельного расхода топлива и удельных расходов на ремонт и эксплуатацию, схемой запланированы мероприятия по реконструкции котельных с морально и физически устаревшим оборудованием.

Имеется предложение со стороны ресурсоснабжающей организации, при реализации мастер плана по Варианту 2 или 3, объединить тепловые сети и изменить режим

функционирования котельных 113 кв. ООО «ТГК». Предполагается работа котельной 113 кв. в неотопительный период, а работа котельной ООО «ТГК» в отопительный период. Указанное предложение не может быть квалифицировано, в качестве эффективного проекта, по следующим основаниям:

- практически отсутствует экономия, приводящая к снижению удельного расхода топлива на производство тепловой энергии;
- принадлежность источников тепла разным хозяйствующим организациям;
- необходимость существенного изменения располагаемого напора (фактический 30-35 м) в сторону увеличения на 60-65 м на котельной ООО «ТГК»;
- даже в случае если, указанный проект будут доработан в соответствии с требованиями действующего законодательства, то в базе регулируемой выручки на текущий момент отсутствуют источники возврата инвестированного капитала, при которых достигается окупаемость проекта (расходы на топливо, электрическую энергию на транспортировку, затраты на обслуживание и ремонт вновь построенных тепловых сетей).

Исходя из этого, указанный проект нуждается в существенной доработке и может быть рассмотрен в последующей актуализации схемы теплоснабжения после выполнения мероприятий варианта 1.

#### **5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Практически все действующие котельные водогрейные. Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок владельцами генерирующих активов не планируется, так как это технически и экономически неоправданно. Кроме того, существуют значительные незадействованные резервы электрической мощности на существующих источниках комбинированной выработки.

#### **5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации**

Все действующие котельные, обеспечивающие теплоснабжение потребителей городского округа Курск, покрывают нагрузки коммунально-бытовой сферы, работая в основном режиме теплоснабжения. Перевод котельных в пиковый режим работы возможен при совместной работе с источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Схемой теплоснабжения перевод существующих котельных в пиковый режим работы с ТЭЦ не предусматривается. Строительство пиковых источников тепла не требуется.

#### **5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения**

В соответствии с п. 5 ст. 20 Федерального закона от 27.07.2010 № 190 «О теплоснабжении» температурный график системы теплоснабжения утверждается схемой теплоснабжения.

Температурный график определяет режим работы тепловых сетей, обеспечивая центральное регулирование отпуска тепла. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях, а также в абонентском вводе в зависимости от температуры наружного воздуха.

Температурный график регулирования тепловой нагрузки разрабатывается из условий суточной подачи тепловой энергии на отопление, обеспечивающей потребность зданий в тепловой энергии в зависимости от температуры наружного воздуха, а также покрытия тепловой нагрузки горячего водоснабжения, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. Изменение к СанПиН 2.1.4.1074-01». Температура в помещениях должна быть постоянной и находится на уровне не менее +20 °С.

Тепловая нагрузка в течение отопительного сезона меняется. Поэтому для поддержания требуемого теплового режима тепловую нагрузку необходимо регулировать. Различают центральное (регулирование осуществляется на источнике теплоснабжения – котельная или ТЭЦ), групповое (регулирование отопления группы отапливаемых зданий осуществляется в центральном (ЦТП) или групповом (ГТП) тепловом пункте) и местное (регулирование осуществляется непосредственно у нагревательных приборов – индивидуальное (ИТП) или в местном (МТП) тепловом пункте) регулирование отпуска тепла.

В Российской Федерации в городских системах централизованного теплоснабжения принят качественный режим регулирования отпуска тепла, который дополняется на вводах потребителей местным количественным регулированием. Если тепловая нагрузка у всех потребителей примерно одинакова, то можно ограничиться центральным регулированием. Однако в большинстве случаев тепловая нагрузка неоднородна, и поэтому в этом случае центральное регулирование ведется по характерной отопительной нагрузке или совместной тепловой нагрузке отопления и ГВС для большинства потребителей. Во втором случае расход воды в тепловых сетях увеличивается незначительно по сравнению с регулированием по отопительной нагрузке или вообще не меняется.

В закрытых системах теплоснабжения качественный метод регулирования строится из предположения постоянного расхода воды в системах отопления в течение всего сезона, что стабилизирует гидравлический режим сети. Это является преимуществом качественного метода регулирования отпуска тепла.

Недостаток качественного метода регулирования состоит в том, что он не всегда удовлетворяет условиям всех потребителей, так как температурный расчет количества тепла строится по типовому абоненту.

В городском округе для регулирования отпуска тепловой энергии от тепловых источников в тепловые сети используется качественное центральное регулирование по отопительно-вентиляционной нагрузке с расчетными параметрами теплоносителя, то есть при постоянном расходе теплоносителя изменяется его температура.

Традиционно системы отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного графика обычно 95/70 °С с элеваторным качественным регулированием температуры теплоносителя, поступающего в отопительные приборы. Этим как бы жестко фиксируется температура теплоносителя, возвращаемого на источник теплоснабжения, и на ее возможное снижение влияет лишь наличие в зданиях, закрытых или открытых систем ГВС. Поэтому, в практическом плане, стремление к снижению затрат на транспорт теплоносителя от источника к потребителю сводится к выбору оптимальной температуры нагрева теплоносителя на источнике.

Выбор оптимального температурного графика зависит от дальности транспорта теплоты, которая характеризуется удельными затратами электроэнергии на перекачку теплоносителя, и от величины тепловых потерь в сетях. Рост тепловых потерь в сетях приводит к снижению температурного графика, а увеличение расхода энергии на перекачку теплоносителя, при увеличении его расхода в сети либо дальности транспортировки, вызывает повышение температурного графика.

В зависимости от условий эксплуатации системы теплоснабжения производится срезка температурного графика отпуска тепла потребителям. При этом должен обеспечиваться стабильный гидравлический режим системы, не требующий переналадки сетей и абонентских узлов.

При теплоснабжении от источника тепла срезка температурного графика, в зоне положительных температур наружного воздуха в отопительный период, при наличии абонентских установок ГВС соответствует температуре прямой сетевой воды 63-65 °С. В летний период эта температура должна быть 65-70 °С для исключения недогрева воды в абонентских установках ГВС до 60 °С, а также во избежание потерь теплоты со сливом и повышенного расхода водопроводной воды.

Расчет эксплуатационного температурного графика должен производиться для конкретных условий эксплуатации систем теплоснабжения перед предстоящим отопительным сезоном.

Выбор графиков обоснован тепловой нагрузкой отопления, надежностью оборудования источника тепловой энергии, отсутствием температурных регуляторов на вводах потребителей и близким расположением абонентов тепловой сети.

Предоставленные утвержденные температурные графики работы систем теплоснабжения от источников тепла городского округа Курск, представлены в таблицах 5.3 и 5.4.

Проектом не предусматривается корректировка утвержденных температурных графиков.

**Таблица 5.3 – Температурные графики качественного регулирования отпуска тепла от источников тепла (начало)**

Температура наружного воздуха, °С	ТЭЦ-4		ТЭЦ АО "ТЭСК"		ТЭЦ-1, ТЭЦ-СЗР		Котельная 113 кв.		Котельная ООО "ТГК"	
Т <sub>н.в.</sub>	150/70°С		130/70°С		150/70°С		150/70°С		150/70°С	
	срезка на 105°С при -9°С и 65°С при +4,72°С		срезка на 70°С при 0°С		срезка на 105°С при -9°С и 70°С при +4°С		срезка на 65°С при +2,34		срезка на 70°С при +3	
	τ <sub>1срез</sub>	τ <sub>2срез</sub>	τ <sub>1срез</sub>	τ <sub>2срез</sub>	τ <sub>1срез</sub>	τ <sub>2срез</sub>	τ <sub>1срез</sub>	τ <sub>2срез</sub>	τ <sub>1срез</sub>	τ <sub>2срез</sub>
10			70	50,2			65	42,9	70	46,3
9			70	49,7			65	42,3	70	45,6
8	65	41,7	70	49,1	70	44,6	65	41,7	70	45,0
7	65	41,1	70	48,6	70	44	65	41,1	70	44,4
6	65	40,5	70	48,1	70	43	65	40,5	70	43,8
5	65	40	70	47,6	70	42,8	65	39,9	70	43,2
4,72	65	40,6	70	47,1			65	39,3	70	42,6
4	67	40,6			70	42				
3,13					70	41,7				
3	70,4	42	70	46,6	70,4	42	65	38,7	70	42,0
2	73,5	43	70	46,1	73,5	43	73,5	43	71,3	42,2
1	77	44	70	45,6	77	44	76,6	44,2	74,2	43,3
0	80	45	70	45,1	80	45	79,7	45,4	77,2	44,4
-1	83	47	71,5	45,5	83	46	82,7	46,5	80,1	45,5
-2	86	48	73,9	46,6	86	48	85,8	47,7	83,0	46,6
-3	89	49	76,4	47,7	89	49	88,8	48,8	85,9	47,7
-4	92	50	78,8	48,8	92	50	91,8	49,9	88,8	48,8
-5	95	51	81,2	49,9	95	51	94,8	51	91,7	49,9
-6	98	52	83,6	50,9	98	52	97,8	52,1	94,5	50,9
-7	101	53	86	51,9	101	53	100,8	53,1	97,4	51,9
-8	104	54,2	88,4	53	104	54	103,7	54,2	100,2	53,0
8,43	105	55			105	54,7				
-9	105	55	90,8	54	105	55	106,7	55,3	103,1	54,0
-10	105	56	93,2	55	105	56	109,6	56,3	105,9	55,0
-11	105	57	95,5	56	105	57	112,6	57,3	108,7	56,0
-12	105	58	97,9	57	105	58	115,5	58,3	111,5	57,0
-13	105	59	100,2	57,9	105	59	118,4	59,4	114,3	57,9

Температура наружного воздуха, °С	ТЭЦ-4		ТЭЦ АО "ТЭСК"		ТЭЦ-1, ТЭЦ-СЗР		Котельная 113 кв.		Котельная ООО "ТГК"	
Т <sub>н.в.</sub>	150/70°С		130/70°С		150/70°С		150/70°С		150/70°С	
	срезка на 105°С при -9°С и 65°С при +4,72°С		срезка на 70°С при 0°С		срезка на 105°С при -9°С и 70°С при +4°С		срезка на 65°С при +2,34		срезка на 70°С при +3	
	τ <sub>1срез</sub>	τ <sub>2срез</sub>	τ <sub>1срез</sub>	τ <sub>2срез</sub>	τ <sub>1срез</sub>	τ <sub>2срез</sub>	τ <sub>1срез</sub>	τ <sub>2срез</sub>	τ <sub>1срез</sub>	τ <sub>2срез</sub>
-14	105	60	102,5	58,9	105	60	121,3	60,4	117,1	58,9
-15	105	61	104,9	59,9	105	61	124,2	61,4	119,9	59,9
-16	105	62	107,2	60,8	105	62	127,1	62,3	122,6	60,8
-17	105	63	109,5	61,8	105	63	130	63,3	125,4	61,8
-18	105	64	111,8	62,7	105	64	132,9	64,3	128,2	62,7
-19	105	65	114,1	63,6	105	65	135,7	65,3	130,9	63,6
-20	105	66	116,4	64,6	105	66	138,6	66,2	133,7	64,6
-21	105	67	118,7	65,5	105	67	141,5	67,2	136,4	65,5
-22	105	68	120,9	66,4	105	68	144,3	68,1	139,1	66,4
-23	105	69	123,2	67,3	105	69	147,2	69,1	141,9	67,3
-24	105	70	125,5	68,2	105	70	150	70	144,6	68,2
-25			127,7	69,1			150	69,4	147,3	69,1
-26			130	70			150	68,8	150	70,0
-27			130	69,5			150	68,2	150	69,4
-28			130	69			150	67,6	150	68,8

**Таблица 5.3 – Температурные графики качественного регулирования отпуска тепла от источников тепла (продолжение)**

Температура наружного воздуха, °С	Котельные:	Котельные:	Котельные:
	ул. Литовская, д. 95/6, пр-т Ленинского комсомола, д. 66, ул. Ломоносова, д. 44	ЛОК УВД Урочище "Солянка", пос. Косиново, ул. Скорятин, д. 29, Южный пер., д. 16, профилакторий "Моква", поликлиника № 5, ул. Казацкая, д. 152, "СОШ № 9", ул. В. Казацкая, д. 196, "СОШ № 12", ул. Полевая, д. 17, Школа- интернат № 4, ул. Ильича, д.31А	ГО и ЧС, ул. Тускарная, 33, ОГУЗ "ОДКИБ" ул. Сумская, "СОШ № 11" ул. Антокольского, 1, "СОШ № 16" ул. 2-ая Стрелецкая, 46, "СОШ № 37" ул. Каширцева, 54, Спорткомплекса ул. Веспремская, 9, "Школа-интернат № 3" ул. Смородиновая, УГИБДД ул. К. Маркса, 101, "Конноспортивная СОШ" ул. Магистральная, 42а, ОКПТД ул. Пушкарная, 2, "пр-т Н. Плевицкой, 11, 13, 15, 17, 23, 27, 29, 35", "ул. Рябиновая, 26А, 26В", АО "ККХП" Магистральный пр., 22Г, «Пр-т Дружбы, 19Г»
Т <sub>н.в.</sub>	95/70°С	95/70°С	95/70°С



	срезка на 70°C при - 8,2°C					
	$\tau_{1\text{срез}}$	$\tau_{2\text{срез}}$	$\tau_1$	$\tau_2$	$\tau_1$	$\tau_2$
8	70	59	40,6	34,9	40,6	34,9
7	70	58,7	42,4	36,2	42,4	36,2
6	70	58,4	44,2	37,4	44,2	37,4
5	70	58,1	46	38,6	46	38,6
4,72	70	57,8	47,8	39,8	47,8	39,8
3	70	57,5	49,5	41	49,5	41
2	70	57,2	51,3	42,2	51,3	42,2
1	70	56,9	53	43,3	53	43,3
0	70	56,6	54,7	44,4	54,7	44,4
-1	70	56,4	56,3	45,5	56,3	45,5
-2	70	56,1	58	46,64	58	46,64
-3	70	55,8	59,7	47,7	59,7	47,7
-4	70	55,5	61,3	48,8	61,3	48,8
-5	70	55,3	62,9	49,9	62,9	49,9
-6	70	55	64,5	50,9	64,5	50,9
-7	70	54,7	66,1	51,9	66,1	51,9
-8	70	54,5	67,7	53	67,7	53
-9	71,3	55,3	69,3	54	69,3	54
-10	73	56,3	70,9	55	70,9	55
-11	74,6	57,3	72,4	56	72,4	56
-12	76,2	58,3	74	57	74	57
-13	77,8	59,4	75,5	57,9	75,5	57,9
-14	79,4	60,4	77,1	58,9	77,1	58,9
-15	81	61,4	78,6	59,9	78,6	59,9
-16	82,6	62,3	80,1	60,8	80,1	60,8
-17	84,2	63,3	81,7	61,8	81,7	61,8
-18	85,7	64,3	83,2	62,7	83,2	62,7
-19	87,3	65,3	84,7	63,6	84,7	63,6
-20	88,8	66,2	86,2	64,6	86,2	64,6
-21	90,4	67,2	87,6	65,5	87,6	65,5
-22	91,9	68,1	89,1	66,4	89,1	66,4
-23	93,5	69,1	90,6	67,3	90,6	67,3
-24	95	70	92,1	68,2	92,1	68,2

Температура наружного воздуха, °С	Котельные:		Котельные:		Котельные:	
	ул. Литовская, д. 95/6, пр-т Ленинского комсомола, д. 66, ул. Ломоносова, д. 44		ЛОК УВД Урочище "Солянка", пос. Косиново, ул. Скорятина, д. 29, Южный пер., д. 16, профилакторий "Моква", поликлиника № 5, ул. Казацкая, д. 152, "СОШ № 9", ул. В. Казацкая, д. 196, "СОШ № 12", ул. Полевая, д. 17, Школа- интернат № 4, ул. Ильича, д.31А		ГО и ЧС, ул. Тускарная, 33, ОГУЗ "ОДКИБ" ул. Сумская, "СОШ № 11" ул. Антокольского, 1, "СОШ № 16" ул. 2-ая Стрелецкая, 46, "СОШ № 37" ул. Каширцева, 54, Спорткомплекса ул. Веспремская, 9, "Школа-интернат № 3" ул. Смородиновая, УГИБДД ул. К. Маркса, 101, "Конноспортивная СОШ" ул. Магистральная, 42а, ОКПТД ул. Пушкарная, 2, "пр-т Н. Плевицкой, 11, 13, 15, 17, 23, 27, 29, 35", "ул. Рябиновая, 26А, 26В", АО "ККХП" Магистральный пр., 22Г, «Пр-т Дружбы, 19Г»	
Т <sub>н.в.</sub>	95/70°С		95/70°С		95/70°С	
	срезка на 70°С при - 8,2°С					
	τ <sub>1срез</sub>	τ <sub>2срез</sub>	τ <sub>1</sub>	τ <sub>2</sub>	τ <sub>1</sub>	τ <sub>2</sub>
-25	95	69,7	93,5	69,1	93,5	69,1
-26	95	69,5	94	69,6	94	69,6
-27	95	69.2	95	70	95	70

## **5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей**

Перспективные балансы тепловой мощности тепловых источников приведены в книге 4 «Перспективные балансы тепловой мощности потребителей и источников тепловой энергии».

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки, а также распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии подробно рассмотрены в Книге 4, Часть 1. В перспективных балансах тепловой мощности так же учтены решения о распределении тепловой нагрузки между существующими и предлагаемыми к строительству источниками тепловой энергии.

## **5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения выбрано: реализация мероприятий по сохранению существующей системы, с проведением работ по модернизации устаревшего оборудования и заменой ветхих участков тепловых сетей.

К возобновляемым источникам энергии (далее – ВИЭ) относятся гидро-, солнечная, ветровая, геотермальная, гидравлическая энергия, энергия морских течений, волн, приливов, температурного градиента морской воды, разности температур между воздушной массой и океаном, тепла Земли, биомассы животного, растительного и бытового происхождения.

На территории городского округа отсутствуют местные виды топлива, поэтому их использование при производстве электрической и тепловой энергии невозможно.

Исходя из географического положения и климатических условий, в которых расположена территория городского округа, отсутствует возможность использования видов энергии, относимых к ВИЭ. При наличии в качестве основного топлива для источников тепла природного газа, использование иных видов топлива, относящихся к ВИЭ, будет экономически не эффективно и технически сложно осуществимым, приведет к удорожанию выработки тепловой энергии. Исходя из этого, при разработке схемы теплоснабжения, использование возобновляемых источников энергии для реконструкции действующих и вводе новых источников теплоснабжения признано нецелесообразным и на период 2020-2040 года использование возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива – не предполагается.

## **6. Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей**

### **6.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).**

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, на расчетный срок не предусматриваются в силу ряда причин:

- с географической разобщенностью и изолированностью друг от друга локальных систем централизованного теплоснабжения;
- отсутствием достаточного резерва тепловой мощности на близко расположенных источниках тепла, для компенсации дефицитов сторонних источников с учетом тепловых потерь при транспортировке;
- принадлежность тепловых источников и тепловых сетей разным хозяйствующим субъектам.

В связи с этим для компенсации дефицитов мощностей существующих источников в схеме теплоснабжения предлагается их реконструкция (см. книгу 7).

## **6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку**

В рамках реализации схемы теплоснабжения предусмотрено строительство новых тепловых сетей для обеспечения перспективного прироста тепловой нагрузки под жилищную и общественно-деловую застройку. Обеспечение тепловой нагрузки перспективных потребителей планируется за счет реконструкции и модернизации существующих источников тепла.

Способ прокладки бесканальная, с использованием предварительно изолированных труб в пенополиуретановой изоляции в оболочке из полиэтилена отличающиеся относительно невысокой стоимостью, паропроницаемости изоляции, устойчивостью к старению, дешевой ремонтпригодностью. Структура ППИМ изоляции на трубопроводе представлена на рисунке. При прокладке труб следует использовать сильфонные компенсаторы температурных расширений трубопроводов.

Диаметры трубопроводов тепловых сетей, подлежащих строительству для присоединения перспективных потребителей к системе теплоснабжения, рассчитаны с помощью программного обеспечения ZuluThermo. Сведения о необходимом объеме строительства трубопроводов для подключения перспективных потребителей тепловой энергии к централизованным системам теплоснабжения, в период расчетного срока схемы теплоснабжения, представлены в таблице 6.1.

Таблица содержит сведения по участкам тепловых сетей, полученных в рамках электронного моделирования, и участков тепловых сетей, запланированных к строительству производственными и инвестиционными программами организаций.

**Таблица 6.1** – Перечень мероприятий по строительству новых тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Перспективный потребитель	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода	Номер потребителя из Книги 2
004.02.02.001	Строительство подводящей тепловой сети к панельному ж. д. № 5, мкр-н № 1	Застройщик на многоэтажные жилые дома пос. Северный, кад. №№ 46:11:111802:1852, 46:11:111802:1865, 46:11:111802:1689	105,5	2022	150	1507,0	1
004.02.02.002			104,1	2022	100	1372,6	
004.02.02.003			229,7	2022	250	7495,2	
004.02.02.004			47	2022	100	660,1	
004.02.02.005			80,5	2022	200	3814,4	
004.02.02.006			40	2022	100	521,4	
004.02.02.007			99	2022	200	2985,7	
004.02.02.008			44	2022	100	504,1	
004.02.02.009			267,5	2023	250	8382,9	
004.02.02.010			205	2023	100	2371,5	
004.02.02.011			15	2022	150	462,0	
004.02.02.012			31	2022	100	408,7	
004.02.02.013			105	2023	250	7260,9	
004.02.02.014			74,7	2022	100	883,9	
004.02.02.015			85,3	2023	300	6260,8	
004.02.02.016			46	2023	300	4163,2	
004.02.02.017			194,7	2023	400	10969,0	
004.02.02.018			305,3	2022	300	13451,2	
004.02.02.019			229,8	2022	300	9248,1	
004.02.02.020			761,59	2023	400	48298,6	
004.02.02.021			396,9	2023	300	18062,9	
004.02.02.022			598,1	2023	250	21864,1	
004.02.02.023			81,86	2023	200	2385,4	
004.02.02.024			370,17	2023	200	10786,5	
004.02.02.025	Строительство подводящей тепловой сети к монолитному ж. д. № 7, мкр-н № 3	Застройщик на многоэтажные жилые дома пос. Северный, мкр-н № 1, кад. № 46:11:111812:161	48,8	2023	200	4886,1	2
004.02.02.026			70,5	2022	200	2870,3	
004.02.02.027			641,05	2022	450	46394,2	
001.02.02.028	Жилая застройка по ул. К. Маркса (ж. д. № 1 -3, 5 - 14, всего 13) и объекты инфраструктуры. Строительство т/сетей от ТК-7/2 до ТК-7/2-1 вдоль ул. Карла Маркса	Комплекс многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями общественного назначения г. Курск, ул. К. Маркса, ж/д №№ 1-3, 5-14	1165,8	2030	600	115687,4	3
001.02.02.029			167,8	2030	500	13646,5	
001.02.02.030			344,35	2030	450	24921,3	

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Перспективный потребитель	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода	Номер потребителя из Книги 2
		(46:29:102035:334)					
001.02.02.031	Строительство т/сетей от ТК-7/2-1 и от ТК-7/2-2 до 2-я очередь мкр. "Заря" г. Курск, ул. К. Маркса, 73Д (46:29:102035:358, 46:29:102040:2)	2-я очередь мкр. "Заря". Подключение по отдельной магистрали № 4 до ТК-7/4 Луч № 2 (параллельно т/м № 3) г. Курск, ул. К. Маркса, 73Д (46:29:102035:358, 46:29:102040:2)	127,56	2035	350	6947,4	4
001.02.02.032			377,87	2035	350	20580,3	
001.02.02.033	Жилая застройка по ул. К. Маркса, 71Б, кад. №№ 46:29:102042:8, 46:29:102042:18, 46:29:102042:3. Строительство тепловой сети от ТК-8 (ТМ № 3) по пр. Светлый в район застройки	Застройщик на многоэтажные жилые дома г. Курск, ул. К. Маркса, 71Б, кад. №№ 46:29:102042:8, 46:29:102042:18, 46:29:102042:3	1000	2030	400	192833,9	5
001.02.02.034			1960,5	2030	70 ÷ 300	228260,9	
001.02.02.035			125,4	2026	250	4584,1	
001.02.02.036			159,96	2026	200	4661,1	
001.02.02.037			33,13	2026	200	965,4	
001.02.02.038			50,05	2026	200	1458,4	
001.02.02.039	Строительство т/сетей от ТК-2а до застройки МЖД г. Курск, на участке, образованном пересечением ул. Красный октябрь и Межевой пер., кад. №№ 46:29:102159:7, 46:29:102159:21	Застройщик на многоэтажные жилые дома г. Курск, центр, на участке, образованном пересечением ул. Красный октябрь и Межевой пер., кад. №№ 46:29:102159:7, 46:29:102159:21	48,29	2033	125	813,0	6
001.02.02.040			39,57	2033	125	666,2	
001.02.02.041	Строительство т/сетей от ТК-93/5 до застройки СЖД г. Курск, на участке, образованном пересечением ул. Степана Разина, Коммунистической и ул. Димитрова, кад. № 46:29:102338:10	Комплексная застройка среднеэтажными жилыми домами г. Курск, центр, на участке, образованном пересечением ул. Степана Разина, Коммунистической и ул. Димитрова, кад. № 46:29:102338:10	38	2034	300	1729,4	7
001.02.02.042	Техприсоединение объекта незавершенного строительства «16-ти этажный многоквартирный жилой дом» по ул. Орловская в г. Курске. Строительство тепловой сети Ду 100 мм от точки	16-этажный жилой дом; г. Курск, ул. Орловская	-	2023	100	4439,5	8
001.02.02.043			87,07	2023	150	1738,4	

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Перспективный потребитель	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода	Номер потребителя из Книги 2
	присоединения (выбирается на сущ. тепловой сети Ду 150 мм) с устройством ТК, до точки подключения (стена жилого дома)						
001.02.02.044	Застройщик на многоэтажные жилые дома г. Курск, северо-запад, на участке, образованном ул. Гремячинской и СНТ им. Мичурина, кад. № 46:29:102123:1	Застройщик на многоэтажные жилые дома г. Курск, северо-запад, на участке, образованном ул. Гремячинской и СНТ им. Мичурина, кад. № 46:29:102123:1	262,1	2031	250	9581,3	9
001.02.02.045	Застройщик на многоэтажные жилые дома г. Курск, северо-запад, на участке, образованном пересечением ул. Бойцов 9-й Дивизии и пр. Хрущева, кад. № 46:29:102222:31, 46:29:102222:65	Застройщик на многоэтажные жилые дома г. Курск, северо-запад, на участке, образованном пересечением ул. Бойцов 9-й Дивизии и пр. Хрущева, кад. № 46:29:102222:31, 46:29:102222:65	635,54	2027	200	18519,3	10
001.02.02.046	Застройщик на многоэтажные жилые дома г. Курск, пер. 3-й Суворовский пер., кад. № 46:29:102237:15	Застройщик на многоэтажные жилые дома г. Курск, пер. 3-й Суворовский пер., кад. № 46:29:102237:15	433,58	2033	250	15849,9	11
001.02.02.047	Застройщик на многоэтажные жилые дома г. Курск, Вячеслава Клыкова пр-кт, з/у 40А, кад. № 46:29:000000:5146	Застройщик на многоэтажные жилые дома г. Курск, Вячеслава Клыкова пр-кт, з/у 40А, кад. № 46:29:000000:5146	330,15	2026	150	6591,8	12
001.02.02.048	Микрорайон № 4 ЮЗЖР-2 по пр. Н. Плевицкой в г. Курске. Строительство теплосети Ду 350 мм, L= 1972 м от точки присоединения до границы зем. уч-ка.	Многоквартирные монолитные ж/д №№ 1А, 2А - 9А со встроенными помещениями общественного назначения Микрорайон № 4 ЮЗЖР-II города Курска, по пр. Н. Плевицкой	1972	2023	350	76206,9	13
001.02.02.049			100	2022	300	6424,6	
001.02.02.050			306	2023	250	18740,9	
001.02.02.051			275	2023	200	16842,3	
001.02.02.052			421	2023	150	25784,0	
001.02.02.053			113	2022	100	7259,8	
001.02.02.054			896,08	2023	400	56827,7	
001.02.02.055			584,55	2023	400	37071,0	



Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Перспективный потребитель	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода	Номер потребителя из Книги 2
001.02.02.056			43,99	2023	350	2395,9	
001.02.02.057	Строительство разводящих т/с к среднеэтажными жилыми домами г. Курск, северо-запад, на участке, образованном пересечением ул. 50 лет Октября и Суворовской, кад. №№ 46:29:102109:52, 46:29:102238:1, 46:29:102236:117	Комплексная застройка среднеэтажными жилыми домами г. Курск, северо-запад, на участке, образованном пересечением ул. 50 лет Октября и Суворовской, кад. №№ 46:29:102109:52, 46:29:102238:1, 46:29:102236:117	116,15	2036	350	6326,0	14
001.02.02.058			79,69	2036	300	3626,7	
001.02.02.059			25,73	2036	250	940,6	
001.02.02.060			113,43	2036	250	4146,5	
001.02.02.061			256,46	2036	250	9375,1	
001.02.02.062	Строительство т/сетей от УТ-13А до УТ-13А-1 и от УТ-13А-1 до комплексная застройка СЖД г. Курск, на участке, образованном пересечением пр. Ленинского комсомола и ул. 2-я Ольховская, кад. №№ 46:29:103132:96, 46:29:103131:205	Комплексная застройка среднеэтажными жилыми домами г. Курск, на участке, образованном пересечением пр. Ленинского комсомола и ул. 2-я Ольховская, кад. №№ 46:29:103132:96, 46:29:103131:205	67,05	2029	200	1953,8	15
001.02.02.063			26,73	2029	150	533,7	
001.02.02.064			38,18	2029	150	762,3	
001.02.02.065	Строительство т/сетей от ТК-8 до зоны застройки МЖД г. Курск, кв-л Волокно, кад. №46:29:103115:293	Застройщик на многоэтажные жилые дома г. Курск, кв-л Волокно, кад. № 46:29:103115:293	53	2026	200	1544,4	16
002.02.02.066	Строительство т/сети от ТК-45, ТК-40-1 и ТК-65 до СЖД г. Курск, на участке, образованном пересечением ул. Маяковского, Дубровинского, ВЧК, кад. №№ 46:29:101041:811, 46:29:101041:17, 46:29:101042:142	Комплексная застройка среднеэтажными жилыми домами г. Курск, на участке, образованном пересечением ул. Маяковского, Дубровинского, ВЧК, кад. №№ 46:29:101041:811, 46:29:101041:17, 46:29:101042:142	197,57	2035	200	5757,1	17
002.02.02.067			72,97	2035	200	2126,3	
002.02.02.068			174,64	2035	200	5088,9	
003.02.02.069	Строительство т/сети от ТК-192 до застройки МЖД г. Курск, кв-л Новая Мурыновка, Ст. Мурыновка, кад. №№	Застройщик на многоэтажные жилые дома г. Курск, кв-л Новая Мурыновка, Ст.	117,21	2028	200	3415,4	18
003.02.02.070			39,79	2028	125	669,9	
003.02.02.071			58,97	2028	125	992,8	
003.02.02.072			150,2	2028	125	2528,8	

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Перспективный потребитель	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода	Номер потребителя из Книги 2
	46:29:101012:47, 134, 46:29:101012:6078	Мурыновка, кад. №№ 46:29:101012:47, 134, 46:29:101012:6078					
003.02.02.073	Строительство т/сети от ТК-121 до застройки МЖД г. Курск, привокзальный район, кад. №№ 46:29:101063:11, 46:29:101057:267, 46:29:101050:54	Застройщик на многоэтажные жилые дома г. Курск, привокзальный район, кад. №№ 46:29:101063:11, 46:29:101057:267, 46:29:101050:54	133,03	2028	150	2656,1	19
003.02.02.074			262,09	2028	200	7637,2	
003.02.02.075			101,32	2028	150	2023,0	
001.02.02.076	Строительство т/сетей от ТК-27/1 до застройки МКД ул. Энгельса, д.115, застройщик ООО СЗ "Инстеп"	Группа многоэтажных жилых домов в границах земельного участка с объектами инженерного обеспечения г. Курск, ул. Энгельса, 115, площадка ООО "Инстеп"	85,55	2025	500	6957,5	20
001.02.02.077			230	2022	200	13683,5	
001.02.02.078			70	2023	125	1611,0	
001.02.02.079	Строительство т/сетей от ТК-3 и от тк-12 до СЖД г. Курск, на участке, образованном пересечением ул. Белгородская, Дружбы, Обоянская, Народная, кад. №№ 46:29:103104:2688, 2682, 46:29:103104:12	Застройщик на среднеэтажные жилые дома г. Курск, на участке, образованном пересечением ул. Белгородская, Дружбы, Обоянская, Народная, кад. №№ 46:29:103104:2688, 2682, 46:29:103104:12	108,12	2038	100	1608,8	21
001.02.02.080			67,99	2038	100	1011,6	
001.02.02.081			32,8	2038	100	488,0	
001.02.02.082	Строительство т/сетей от ТК-30/5 до потребителя, ул. Моковская	Застройщик на среднеэтажные жилые дома г. Курск, ул. Моковская, кад. № 46:29:103007:45	166,01	2031	100	2470,1	22
003.02.02.083	Строительство т/сети от ТК-48 до застройки СЖД г. Курск, ул. 2-я Рабочая, 7; 7-а; 9; 9-а; 9-б; 9-в; 11; 7-б; 7-в; 11-а; 13/30; ул. Республиканская, 24; 24-а, 24-б, кад. № 46:29:101025:24	Застройщик на среднеэтажные жилые дома г. Курск, ул. 2-я Рабочая, 7; 7-а; 9; 9-а; 9-б; 9-в; 11; 7-б; 7-в; 11-а; 13/30; ул. Республиканская, 24; 24-а, 24-б, кад. №	188,16	2028	150	3756,8	23

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Перспективный потребитель	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода	Номер потребителя из Книги 2
		46:29:101025:24					
001.02.02.084	Строительство т/с Ду 250 мм, L=1100 м, в районе ул. Бойцов 9-й дивизии, кад. №№ 46:29:103003:2005, 46:29:103003:2003	Застройщик на многоэтажные жилые домаг Курск, в районе ул. Бойцов 9-й дивизии, кад. №№ 46:29:103003:2005, 46:29:103003:2003	1100	2029	250	20160,2	24
001.02.02.085			240	2029	150	4791,9	
001.02.02.086	Строительство т/сетей от ТК-59-6/1-3 до ТК-59-6/1-4 в зоне застройки микрорайона №4 ЮЖЗР-2 пр. Плевицкой	ОКУ "УКС КО", (№199 от 15.01.2019). Областная детская многопрофильная клиническая больница г. Курск, пр. Плевицкой	181	2024	300	8237,3	25
001.02.02.087			80	2024	300	3640,8	
001.02.02.088	Строительство т/сетей от ТК-59-6/1-4 до ОКУ "УКС КО" детская поликлиника на 500 пос/см в зоне застройки микрорайона №4 ЮЖЗР-2 пр. Плевицкой (МКУ "УКС г. Курска")	ОКУ "УКС КО" (№198 от 15.01.2019). Детская поликлиника на 500 пос/см г. Курск, пр. Плевицкой	38,5	2025	125	648,2	26
004.02.02.089	Строительство т/сети от ТК-23 до поликлиники	Поликлиника г. Курск, пос. Северный мкр. № 3	41	2022	150	818,6	27
001.02.02.090	Строительство т/сетей от ТК-7/2-1 до взрослой поликлиники. г. Курск, ул. К. Маркса (объект инфраструктуры к ж/д №№ 1-3, 5-14)	Взрослая поликлиника г. Курск, ул. К. Маркса	60	2030	150	1198,0	28
001.02.02.091	Строительство т/сетей от ТК-7/2-1 до станции скорой медицинской помощи. г. Курск, ул. К. Маркса (объект инфраструктуры к ж/д №№ 1-3, 5-14)	Станция скорой медицинской помощи г. Курск, ул. К. Маркса	93,56	2030	100	1392,1	29
001.02.02.092	Строительство т/сетей от ТК-59-6/1-4 до ОКУ УКС КО, станция скорой медицинской помощи	ОКУ УКС КО, Станция скорой медицинской помощи г. Курск, пр. Плевицкой	50,5	2025	100	751,4	30
001.02.02.093	Строительство т/сетей от ТК-27/1 до детского сада на 320 мест в зоне застройки, ул. Энгельса, 115 (бывшая территория Курского	Детский сад 320 мест г. Курск, бывшая территория Курского завода тракторных запчастей	190	2023	100	2827,1	31

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Перспективный потребитель	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода	Номер потребителя из Книги 2
	завода тракторных запчастей "КЗТЗ")	"КЗТЗ"					
001.02.02.094	Строительство т/сетей от УТ-1 до детского сада на 280 мест г. Курск, ул. Энгельса, 115 (бывшая территория Курского завода тракторных запчастей "КЗТЗ"), 46:29:103029:313	Детский сад 280 мест г. Курск, ул. Энгельса, 115 (бывшая территория Курского завода тракторных запчастей "КЗТЗ"), 46:29:103029:313	99	2022	80	1328,1	32
001.02.02.095	Строительство т/сетей от ТК-7/2-2 до детского сада 180 в зоне застройки МЖД г. Курск, ул. К. Маркса, 71/30а 46:29:102035:358	Детский сад 180 мест г. Курск, ул. К. Маркса, 71/30а 46:29:102035:358	127,65	2026	70	1329,5	33
001.02.02.096	Строительство подводящей т/с Ду 80 мм, L= 72 м до границы зем.уч-ка детского сада	Детский сад 220 мест МКУ "УКС города Курска" (№382 от 22.01.2019), пр. Плевицкой	72	2023	80	774,7	34
001.02.02.097			135	2023	300	6143,8	
001.02.02.098			36	2023	100	535,7	
001.02.02.099	Строительство т/сетей от ТК-59-6/1-4 до школы на 1100 мест в зоне застройки микрорайона №4 ЮЖЗР-2 пр. Плевицкой (МКУ "УКС г. Курска")	Школа на 1100 мест+120 учителей МКУ "УКС города Курска" (№379 от 22.01.2019), пр. Плевицкой	50	2023	150	998,3	35
001.02.02.100	Строительство т/сетей от ТК-7 до пристройки к школе №45 ул. Крюкова, 14	Пристройка к школе № 45 Школа № 45 по ул. Крюкова, 14	38	2023	125	639,8	36
004.02.02.101	Строительство т/сети от ТК-23 до ТК-137 физкультурно-оздоровительного комплекса (бассейн зеркало воды 550 м2+ спортзал)	Физкультурно-оздоровительный комплекс (бассейн зеркало воды 550 м2+ спортзал) г. Курск, пос. Северный мкр. №2	66	2024	200	1923,2	37
001.02.02.102	Строительство тепловых сетей к крытому плавательному бассейну по ул. Коммунистическая, 4А	Крытый плавательный бассейн; г. Курск, ул. Коммунистическая, 4А	25	2023	125	3447,6	38
001.02.02.103			89	2023	200	2593,4	
003.02.02.104	Строительство подводящей тепловой сети Ду 70 мм, техническое присоединение объекта «Областное бюджетное учреждение «Курская областная спортивная школа олимпийского	Физкультурно-оздоровительный комплекс; г. Курск, ул. 2-я рабочая, 23; ввод в эксплуатацию в 2023	-	2023	70	4074,8	39
003.02.02.105			102	2023	80	1368,3	

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Перспективный потребитель	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода	Номер потребителя из Книги 2
	резерва «Урожай» им. Н.Я. Яковлева. Нежилое здание по ул. 2-я Рабочая, 23 в г. Курске»						
001.02.02.106	Строительство т/сетей от ТК-7/2-1 до бассейна на 1050 кв.м зеркала воды. г. Курск, ул. К. Маркса (объект инфраструктуры к ж/д №№ 1-3, 5-14)	Бассейн на 1050 кв.м зеркала воды г. Курск, ул. К. Маркса	52,47	2030	250	1918,1	40
001.02.02.107	Строительство т/сетей от ТК-6392 до спортивного комплекса на 3000 кв.м площади пола. г. Курск, ул. К. Маркса (объект инфраструктуры к ж/д №№ 1-3, 5-14)	Спортивный комплекс на 3000 кв.м площади пола г. Курск, ул. К. Маркса	89,42	2030	150	1785,4	41
001.02.02.108	Строительство подводящей тепловой сети Ду 57 мм,	Операторная; г. Курск, ул. Сумская, 39	-	2023	50	2948,5	42
001.02.02.109	техническое присоединение объекта "Операторная с закусочной, навес по адресу: г. Курск, ул. Сумская, 39"		63	2023	50	528,2	
001.02.02.110	Строительство т/сетей от ТК-14637 до насосной ст. №7, г. Курск, ул. Ольшанского, 9А	Насосная ст. № 7 г. Курск, ул. Ольшанского, 9А	49	2023	50	410,8	43
001.02.02.111	Строительство тепловых сетей Ду 150 мм, L= 300 м к краеведческому музею по ул. Луначарского, 8.	ОКУ "УКС КО" (№940 от 12.02.2018). Краеведческий музей г. Курск, ул. Дзержинского - ул. Луначарского	300	2025	150	10501,8	44
001.02.02.112			175	2025	200	5099,4	
	<b>Итого</b>		<b>24052,4</b>			<b>1 346 806,09</b>	

В рамках схемы теплоснабжения рассматривается необходимость реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и реализации запланированных мероприятий в период до 2040 года. Результаты проведенных поверочных и наладочных расчетов в электронной модели показали ограничение по пропускной способности ряда участков существующих тепловых сетей для обеспечения приростов тепловой нагрузки в зоне действия источников тепла, из-за недостаточного диаметра трубопроводов. Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов предусматриваются для всех трех вариантов перспективного развития. Характеристики участков тепловых сетей, подлежащих реконструкции с увеличением диаметра трубопроводов, приведены в таблице 6.2.

В случае реализации мастер плана по вариантам 2 или 3, схемой теплоснабжения предусматриваются мероприятия, при выполнении которых существует возможность:

- вывода из эксплуатации ТЭЦ-4 с переводом его тепловой нагрузки на ПП «ТЭЦ СЗР»;
- изменения режима функционирования котельных 113 кв. ООО «ТГК»: работа котельной 113 кв. в неотапительный период, а работа котельной ООО «ТГК» в отопительный период.

Для осуществления возможности перевода тепловых нагрузок ТЭЦ-4 на ПП «ТЭЦ СЗР», при сохранении надежности теплоснабжения, необходима перекладка тепловых сетей в двух трубном исчислении вдоль ул. Кавказская от Н-3 до УТ-20 диаметром Ду1000 мм и длиной около 3,7 км и от УТ-20 до ТК-7 диаметром Ду900 мм и длиной около 0,5 км. Также необходима перекладка тепловых сетей в двухтрубном исчислении от ул. Кавказская к улице Степана Разина от УТ-26 до ТК-18 диаметром Ду600 мм и длиной около 2,79 км. Расчеты электронной модели, проведенные с использованием программно-расчетного комплекса «ZuluThermo» показали, что при подключении тепловой нагрузки ТЭЦ-4 на ПП «ТЭЦ СЗР», изменение температурного графика 115/70°C, не требуется, при этом к указанному моменту необходима ликвидация верхней срезки графика, которая в настоящий момент установлена на уровне 95°C. Участки для всех вариантов реализации схемы теплоснабжения и планируемая схема теплоснабжения и работы тепловых сетей после вывода из эксплуатации ТЭЦ-4, приведены на рисунках 6.1 и 6.2.

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения в межотопительный период, необходимо изменить режим функционирования котельной 113 кв. и котельной ООО «ТГК», для чего необходима реконструкция отдельных участков существующих тепловых сетей с перекладкой на трубопроводы большего диаметра и строительство новых тепловых сетей. Характеристики участки тепловых сетей, подлежащих реконструкции с увеличением диаметра трубопроводов и строительством тепловых сетей в целях принятия решений о возможности изменения режима функционирования котельных 113 кв. и ООО «ТГК», представлены в таблице. Схема теплоснабжения после объединения тепловых сетей котельной 113 кв. и котельной ООО «ТГК СЗР», приведена на рисунке 6.3.

Характеристики участков тепловых сетей в городе Курске подлежащих реконструкции с увеличением диаметра для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки представлены в таблице 6.2.

Анализ денежных средств по статьям затрат, учтенным в тарифе ПАО «Квадра» на 2022 год, утвержденном регулятором, показал, что в необходимую валовую выручку при не измененном подходе к тарификации мероприятий по развитию тепловых сетей, не могут быть включены в 2023г. расходы на реализацию мероприятия «Замена участка т/с по пр. Хрущева на Ду 700 мм L=401 м. Микрорайон № 4 ЮЗЖР-2 по пр. Н. Плевицкой в г. Курске», указанного в таблице 6.2.

Решением указанных выше проблем при дефиците тарифных источников более 70% от потребности, для обеспечения требуемой пропускной способности трубопроводов для

удовлетворения спроса на тепло в городе Курска, по мнению разработчиков настоящей схемы теплоснабжения, является одного из следующих вариантов дополнительного финансирования мероприятий или использование их совместно:

- субсидирование расходов на реконструкцию участков тепловых сетей из муниципального и или регионального бюджета;
- займа из средств государственного фонда национального благосостояния (ФНБ).



**Таблица 6.2** – Характеристики участков тепловых сетей, подлежащих реконструкции с увеличением диаметра для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода	Уникальный номер мероприятия
<b>Вариант 1</b>							
<b>филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»</b>							
—	Реконструкция ТМ № 2 ТЭЦ-1 от ПНС-7 до ТК-39 ул. Пионеров - ул. Энгельса г. Курска. Перекладка от НС7 до НО11 б существующего участка тепловой магистрали ДУ600 мм, переход на ДУ700, с заменой запорной арматуры, монтажом сильфонных компенсаторов.	223	2023	600	700	24874,2	—
—	Реконструкция ТМ2 ТЭЦ-1 от ЦТП-1 до узла №7 и от узла №7 до камеры подъема пр. Ленинского Комсомола г. Курска. Перекладка существующего участка тепловой магистрали с увеличением диаметра с ДУ 600-700 мм на ДУ-800 мм с применением стальной электросварной трубы в ППУ.	ПИР	2023	600	800	2153,8	—
—	Перекладка ответвления от ТК-20 до ТК-20Б с диаметра 300 мм на 500 мм	836	2025	300	500	81553,9	—
—	Перекладка головного участка ТМ № 1 (выход с ЦТП-2) обратной линии с диаметра 600 мм на 800 мм	162	2025	600	800	23584,6	—
—	Перекладка ТМ № 3 от ТЭЦ-СЗР с увеличением диаметра Ø 400 мм на диаметр Ø 600 мм на участке от УТ-26 до ТК-7/2 по ул. Кавказская. Жилая застройка по ул. К. Маркса (ж. д. № 1 -3, 5 - 14, всего 13) и объекты инфраструктуры. Точка присоединения к существующим тепловым сетям ПАО «Квадра» в ТК-8 Луч № 3 по пр. Светлый.	204,5	2030	400	600	39460,8	—
—	Перекладка ТМ № 3 от ТЭЦ-СЗР с увеличением диаметра Ø 400 мм на диаметр Ø 500 мм на участке от ТК-7/2 до ТК-8 по ул.	219	2030	400	500	30627,1	—

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода	Уникальный номер мероприятия
	К. Маркса						
—	Замена участка т/с по пр. Хрущева на Ду 700 мм L=401 м. Микрорайон № 4 ЮЗЖР-2 по пр. Н. Плевакиной в г. Курске.	401	2023	500	700	65064,6	—
—	Замена участка от КНО-11 до ТК-30/6-3 на Ду 300 мм, L = 1032 м. г. Курск, в районе ул. Бойцов 9-й дивизии, кад. №№ 46:29:103003:2005, 46:29:103003:2003.	1032	2029	200	300	35402,1	—
—	Перекладка тепловых сетей от ТЭЦ-СЗР вдоль ул. Кавказская до тепловой камеры УТ-21	3823,55	2030	600	800	593828,3	—
—	Перекладка тепловых сетей вдоль ул. Кавказская от тепловой камеры УТ-21 до ТК-7/2	487,4	2030	600	700	65662,2	—
	<b>Итого</b>	<b>7165,45</b>				<b>962211,56</b>	
<b>Вариант 2, и 3</b>							
<b>филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»</b>							
001.02.03.144	Реконструкция ТМ № 2 ТЭЦ-1 от ПНС-7 до ТК-39 ул. Пионеров - ул. Энгельса г. Курска. Перекладка от НС7 до НО11 б существующего участка тепловой магистрали ДУ600 мм, переход на ДУ700, с заменой запорной арматуры, монтажом сильфонных компенсаторов.	223	2023	600	700	24874,2	001.02.03.191
001.02.03.145	Реконструкция ТМ2 ТЭЦ-1 от ЦТП-1 до узла №7 и от узла №7 до камеры подъема пр. Ленинского Комсомола г. Курска. Перекладка существующего участка тепловой магистрали с увеличением диаметра с ДУ 600-700 мм на ДУ-800 мм с применением стальной электросварной трубы в ППУ.	ПИР	2023	600	800	2153,8	001.02.03.192
001.02.03.149	Перекладка ответвления от ТК-20 до ТК-20Б с диаметра 300 мм на 500 мм	836	2025	300	500	81553,9	001.02.03.196
001.02.03.150	Перекладка головного участка ТМ № 1 (выход с ЦТП-2) обратной линии с диаметра 600 мм на 800 мм	162	2025	600	800	23584,6	001.02.03.197

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода	Уникальный номер мероприятия
001.02.03.151	Перекладка ТМ № 3 от ТЭЦ-СЗР с увеличением диаметра Ø 400 мм на диаметр Ø 600 мм на участке от УТ-26 до ТК-7/2 по ул. Кавказская. Жилая застройка по ул. К. Маркса (ж. д. № 1 -3, 5 - 14, всего 13) и объекты инфраструктуры. Точка присоединения к существующим тепловым сетям ПАО «Квадра» в ТК-8 Луч № 3 по пр. Светлый.	204,5	2030	400	600	39460,8	001.02.03.198
001.02.03.152	Перекладка ТМ № 3 от ТЭЦ-СЗР с увеличением диаметра Ø 400 мм на диаметр Ø 500 мм на участке от ТК-7/2 до ТК-8 по ул. К. Маркса	219	2030	400	500	30627,1	001.02.03.199
001.02.01.154	Замена участка т/с по пр. Хрущева на Ду 700 мм L=401 м. Микрорайон № 4 ЮЗЖР-2 по пр. Н. Плевицкой в г. Курске.	401	2023	500	700	65064,6	001.02.01.201
001.02.01.155	Замена участка от КНО-11 до ТК-30/6-3 на Ду 300 мм, L = 1032 м. г. Курск, в районе ул. Бойцов 9-й дивизии, кад. №№ 46:29:103003:2005, 46:29:103003:2003.	1032	2029	200	300	35402,1	001.02.01.202
001.02.04.158	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР участок ТЭЦ СЗР - ул. Кавказская	298,63	2025	600	1000	58679,8	001.02.04.205
001.02.04.159	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР участок ТЭЦ СЗР - ул. Кавказская	1715,44	2025	600	1000	337078,4	001.02.04.206
001.02.04.160	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР участок ТЭЦ СЗР - ул. Кавказская	382,68	2025	600	1000	75195,4	001.02.04.207
001.02.04.161	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР участок ТЭЦ СЗР - ул. Кавказская	338,92	2025	600	1000	66596,7	001.02.04.208
001.02.04.162	Реконструкция с увеличением пропускной	34,45	2025	600	1000	6769,3	001.02.04.209

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода	Уникальный номер мероприятия
	способности участка Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР участок ТЭЦ СЗР - ул. Кавказская						
001.02.04.163	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР участок ТЭЦ СЗР - ул. Кавказская	109,39	2025	600	1000	21494,8	001.02.04.210
001.02.04.164	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР участок ТЭЦ СЗР - ул. Кавказская	308,7	2025	600	1000	60658,5	001.02.04.211
001.02.04.165	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР участок ТЭЦ СЗР - ул. Кавказская	83,53	2025	600	1000	16413,4	001.02.04.212
001.02.04.166	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР участок ТЭЦ СЗР - ул. Кавказская	10,8	2025	600	1000	2122,2	001.02.04.213
001.02.04.167	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР участок ТЭЦ СЗР - ул. Кавказская	3,37	2025	600	1000	662,2	001.02.04.214
001.02.04.168	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР участок ТЭЦ СЗР - ул. Кавказская	7,54	2025	600	1000	1481,6	001.02.04.215
001.02.04.169	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР участок ТЭЦ СЗР - ул. Кавказская	5,6	2025	600	1000	1100,4	001.02.04.216
001.02.04.170	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР участок ТЭЦ СЗР - ул. Кавказская	2,72	2025	600	1000	534,5	001.02.04.217
001.02.04.171	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка Подключение нагрузки	4,46	2025	600	1000	876,4	001.02.04.218

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода	Уникальный номер мероприятия
	ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР участок ТЭЦ СЗР - ул. Кавказская						
001.02.04.172	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР участок ТЭЦ СЗР - ул. Кавказская	10,8	2025	600	1000	2122,2	001.02.04.219
001.02.04.173	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР участок ТЭЦ СЗР - ул. Кавказская	177,04	2025	600	1000	34787,8	001.02.04.220
001.02.04.174	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР участок ТЭЦ СЗР - ул. Кавказская	234,48	2025	600	1000	46074,6	001.02.04.221
001.02.04.175	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР участок ТЭЦ СЗР - ул. Кавказская	56,45	2025	600	900	9929,7	001.02.04.222
001.02.04.176	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР участок ТЭЦ СЗР - ул. Кавказская	290,58	2025	600	900	51113,7	001.02.04.223
001.02.04.177	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР участок ТЭЦ СЗР - ул. Кавказская	6,5	2025	400	900	1143,4	001.02.04.224
001.02.04.178	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР участок ТЭЦ СЗР - ул. Кавказская	47,7	2025	600	800	7408,2	001.02.04.225
001.02.04.179	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР участок ТЭЦ СЗР - ул. Кавказская	108,13	2025	400	800	16793,5	001.02.04.226
001.02.04.180	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР участок ТЭЦ СЗР - ул.	34,51	2025	600	800	5359,7	001.02.04.227

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода	Уникальный номер мероприятия
	Кавказская						
001.02.04.181	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	13,83	2025	400	600	1578,3	001.02.04.228
001.02.04.182	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	40,21	2025	400	600	4588,7	001.02.04.229
001.02.04.183	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	32,76	2025	400	600	3738,6	001.02.04.230
001.02.04.184	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	4,32	2025	400	600	493,0	001.02.04.231
001.02.04.185	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	62,19	2025	400	600	7097,1	001.02.04.232
001.02.04.186	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	2,49	2025	400	600	247,1	001.02.04.233
001.02.04.187	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	67,66	2025	400	600	7721,3	001.02.04.234
001.02.04.188	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	31,41	2025	400	600	3584,5	001.02.04.235
001.02.04.189	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	109,01	2025	400	600	12440,2	001.02.04.236

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода	Уникальный номер мероприятия
001.02.04.190	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	204,08	2025	400	600	23289,5	001.02.04.237
001.02.04.191	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	60,7	2025	400	600	6927,1	001.02.04.238
001.02.04.192	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	129,95	2025	400	600	14829,8	001.02.04.239
001.02.04.193	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	56,35	2025	400	600	6430,6	001.02.04.240
001.02.04.194	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	22,63	2025	400	600	2582,5	001.02.04.241
001.02.04.195	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	114,26	2025	400	600	13039,3	001.02.04.242
001.02.04.196	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	39,49	2025	400	600	4506,6	001.02.04.243
001.02.04.197	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	137,16	2025	400	600	15652,6	001.02.04.244
001.02.04.198	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	59,31	2025	400	600	6768,4	001.02.04.245
001.02.04.199	Реконструкция с увеличением пропускной	117,06	2025	400	600	13358,8	001.02.04.246



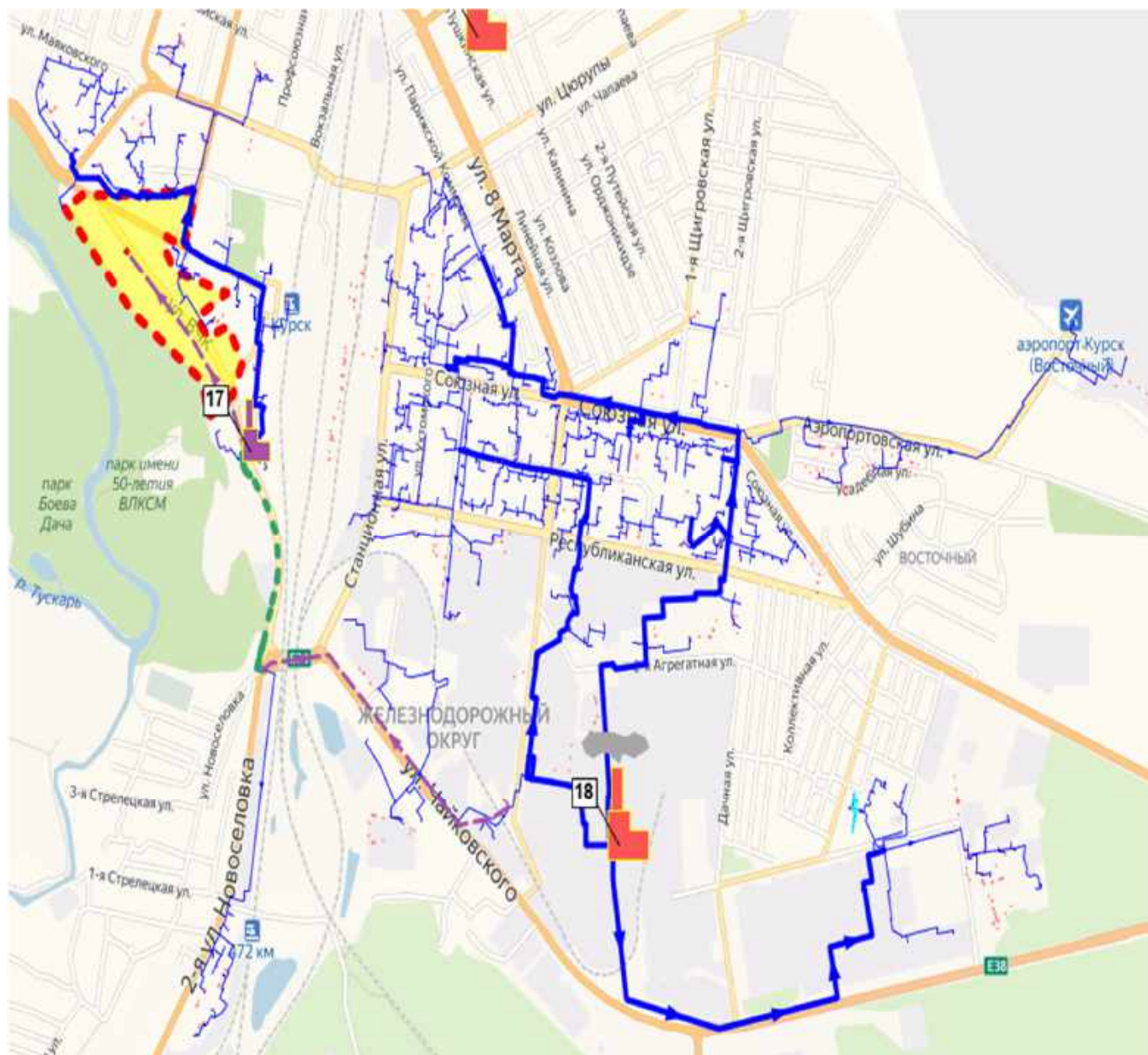
Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода	Уникальный номер мероприятия
	способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина						
001.02.04.200	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	7,47	2025	400	600	852,5	001.02.04.247
001.02.04.201	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	70,05	2025	400	600	7994,1	001.02.04.248
001.02.04.202	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	96,13	2025	400	600	10970,3	001.02.04.249
001.02.04.203	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	89,13	2025	400	600	10171,5	001.02.04.250
001.02.04.204	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	70,03	2025	400	600	7991,8	001.02.04.251
001.02.04.205	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	13,88	2025	400	600	1584,0	001.02.04.252
001.02.04.206	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	49,43	2025	400	600	4905,2	001.02.04.253
001.02.04.207	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	165,17	2025	400	600	16390,5	001.02.04.254
001.02.04.208	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение	148,68	2025	400	600	14754,2	001.02.04.255

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода	Уникальный номер мероприятия
	нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина						
001.02.04.209	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	85,66	2025	400	600	8500,4	001.02.04.256
001.02.04.210	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	41,14	2025	400	600	4082,5	001.02.04.257
001.02.04.211	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	31,48	2025	400	600	3123,9	001.02.04.258
001.02.04.212	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	3,92	2025	400	600	389,0	001.02.04.259
001.02.04.213	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	156,88	2025	400	600	15567,9	001.02.04.260
001.02.04.214	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	252,88	2025	400	600	25094,4	001.02.04.261
001.02.04.215	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	164,39	2025	500	600	16313,1	001.02.04.262
001.02.04.216	Реконструкция с увеличением пропускной способности участка участок Подключение нагрузки ТЭЦ-4 к ТЭЦ СЗР ул. Кавказская - ул. Степана Разина	44,85	2025	500	600	4450,7	001.02.04.263
	<b>Итого</b>	<b>9923,0</b>				<b>1429126,8</b>	









**Рисунок 6.3** – Схема теплоснабжения после объединения тепловых сетей котельной 113 кв. и котельной ООО «ТГК СЗР»

### **6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников, схемой теплоснабжения не предусмотрены. Схемой теплоснабжения предусматриваются мероприятия, при выполнении которых существует возможность вывода из эксплуатации морально и физически устаревшего оборудования источников тепла.

### **6.4 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**

Перевод котельных в пиковый режим работы возможен при совместной работе с когенерационными установками. Строительство или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, за счет перевода котельных в пиковый режим работы в схеме не предусмотрено.

Повышение эффективности функционирования некоторых локальных систем теплоснабжения планируется достичь за счет строительства и реконструкции участков тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс, в объемах, указанных в п/п 6.5 и перечня мероприятий по техническому перевооружению тепловых сетей, согласно инвестиционной программы повышения надежности системы теплоснабжения города Курска филиала ПАО «Квадра» - «Курская генерация», приведенных в п/п 6.7.

При проведении замены рекомендуется использовать стальные трубопроводы предизолированные в заводских условиях ППМ изоляцией. В качестве устройств компенсации температурных расширений таких труб необходимо применять естественные изгибы трубопроводов, на протяженных прямолинейных участках – сильфонные компенсаторы, при этом полностью отказавшись от сальниковых устройств компенсации температурных расширений.

Предложения по строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения города Курска представлены в таблице 6.3.

**Таблица 6.3** – Предложения по реконструкции и модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода
001.02.01.119	Реконструкция сетей горячего водоснабжения Сеймского района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей	3323	2022	250	8496,6
001.02.01.120	Реконструкция сетей горячего водоснабжения Сеймского района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей	3323	2023	250	11051,2
001.02.01.121	Реконструкция сетей горячего водоснабжения Сеймского района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей	3323	2024	250	8526,6
001.02.01.122	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	11686,6	2022	200	134813,2
001.02.01.123	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	11686,6	2023	200	118902,2
001.02.01.124	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	11686,6	2024	200	109638,0
001.02.01.125	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	11686,6	2025	200	65438,7
001.02.01.126	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	11686,6	2026	200	2493,9
001.02.01.127	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2022	200	169792,0
001.02.01.128	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2023	200	180583,6
001.02.01.129	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2024	200	96209,4
001.02.01.130	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2025	200	107204,5
001.02.01.131	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2026	200	114856,0
001.02.01.132	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2027	200	75352,2
001.02.01.133	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2028	200	55561,4
001.02.01.134	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2029	200	39033,0
001.02.01.135	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2030	200	37676,9



Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода
001.02.01.136	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2031	200	32266,3
001.02.01.137	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2032	200	35145,9
001.02.01.138	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2033	200	25373,1
001.02.01.139	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2034	200	19134,5
001.02.01.140	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2035	200	21053,0
001.02.01.146	Реконструкция Луча №2 ТЭЦ-4 от ТК-21а до ТК-30 по ул. Ленина г. Курска. Перекладка существующего участка магистрального трубопровода от ТЭЦ-4 с использованием предварительно изолированной трубы в ППУ изоляции, сильфонных компенсаторов.	2982,2	2022-2023	300	237915,3
001.02.01.147	Модернизация ТМ № 2 ТЭЦ СЗР от ТК-59/1а до ТК-59/2 ул. Студенческая г. Курска. Перекладка существующего участка тепловой магистрали ДУ800 мм с применением стальной электросварной трубы в ППУ.	180	2023-2024	800	24939,3
<b>ИТОГО</b>		<b>140781,6</b>			<b>1731456,8</b>



## **6.5 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса**

Основная доля тепловых сетей городского округа вводилась в эксплуатацию совместно с котельными, к которым они присоединены. Впоследствии производились частичная перекладка и реконструкция аварийных участков, прокладывались трубопроводы для подключения новых потребителей. Основываясь на данных о сроках ввода в эксплуатацию источников тепла, можно сделать вывод, что тепловые сети городского округа в основном прокладывались в период до 90-х годов, что обуславливает высокую степень износа тепловых сетей. Тепловые сети проложены надземным, подземным в непроходных каналах и бесканальным в траншее на песчаном основании способом. Преобладающим способом прокладки тепловых сетей является подземный способ. Вид тепловой изоляции, как правило, подвесная изоляция, материал основного слоя – минеральная вата.

С целью поддержания безаварийной работы тепловых сетей в отопительном периоде, в качестве первоочередных мероприятий предлагается плановая замена участков действующих сетей по результатам ежегодных гидравлических испытаний на прочность и плотность, проводимых после окончания отопительного сезона. Также замене подлежат тепловые сети, при плановой шурфовке на которых выявлено утонение стенки на 20% и более от проектного (первоначального) значения, согласно п. 6.2.37 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети». В качестве изоляционного материала предлагается использовать пенополиуретан (ППУ) с защитной пленкой из полиэтилена. Основным эффектом от реализации данного мероприятия является снижение тепловых потерь при передаче теплоносителя от источника до потребителей и повышение надежности теплоснабжения потребителей. Кроме того, снижение тепловых потерь приведет к снижению объема отпуска тепловой энергии в сеть и соответственно позволит снизить потребление топлива на производство тепловой энергии, то есть увеличить эффективность использования топлива в системах теплоснабжения.

В п/п 6.7 в таблицах 6.7 и 6.8 приводится перечень участков тепловых сетей и насосных станций, подлежащих реконструкции для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения города Курска, сформированный с учетом концессионного соглашения ПАО «Квадра». Представленный в концессионном соглашении объем реконструкции участков тепловых сетей не является исчерпывающим полным отражением всех участков, которые отработали нормативный срок службы в городе Курске по их зоне эксплуатации и неукоснительно подлежат замене для поддержания требуемого уровня надежности.

Требуемый прогнозный объем реконструкции тепловых сетей, эксплуатируемых ПАО «Квадра», которые отработали нормативный срок службы и подлежат замене представлен в таблице 6.5; объем инвестиций, необходимый на выполнение мероприятий по реконструкции - в таблице 6.6.

Однако анализ денежных средств по статьям затрат, учтенным в тарифе ПАО «Квадра» на 2022 год, утвержденном регулятором, показал, что в необходимую валовую выручку не включены, и не могут быть включены расходы на реализацию требуемых мероприятий по реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности в объеме 18607,1 п.м. при их стоимости в текущих ценах – 695686,1 тыс. руб.

Это влечет в настоящее время и может повлечь за собой в дальнейшем при отсутствии изменений в подходе к формированию тарифных решений значительные риски возможного временного прекращения теплоснабжения потребителей всех категорий в городе Курске в отопительный период.

Решением указанных выше проблем при дефиците тарифных источников более 70% от потребности, для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения города Курска, по мнению разработчиков настоящей схемы теплоснабжения, является принятие с 2025 года одного из следующих вариантов дополнительного финансирования мероприятий или использование их совместно:

- решение об отнесении (переходе) города Курска к ценовой зоне теплоснабжения.
- субсидирование расходов на реконструкцию участков тепловых сетей из муниципального и или регионального бюджета;
- займа из средств государственного фонда национального благосостояния (ФНБ).

**Таблица 6.4** – Требуемый прогнозный объем реконструкции тепловых сетей, эксплуатируемых ПАО «Квадра», которые отработали нормативный срок службы и подлежат замене

Наименование	Диаметр трубопровода, мм	Длина участков ветхих тепловых сетей, подлежащих замене, в двухтрубном исчислении, м						
		2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2040
филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»								
Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20	50	100	100	100	100	100	500	400
	70	120	120	120	120	120	600	480
	80	2000	2000	2000	2000	2000	10000	8000
	100	150	150	150	150	150	750	600
	125	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	97	77,6
	150	1000	1000	1000	1000	1000	5000	4000
	200	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	144,5	115,6
	250	1400	1400	1400	1400	1400	7000	5600
	300	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	54,5	43,6
	350	1000	1000	1000	1000	1000	5000	4000
	400	292,3	292,3	292,3	292,3	292,3	1461,6	2330,9
	500	249,1	249,1	249,1	249,1	249,1	1245,7	2242,3
	600	279,2	279,2	279,2	279,2	279,2	1395,9	2512,6
	700	224,0	224,0	224,0	224,0	224,0	1120,1	2016,2
	800	323,2	323,2	323,2	323,2	323,2	1616,2	2909,2
Итого		7197,1	7197,1	7197,1	7197,1	7197,1	35985,6	35328,0
Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д.9	50	120	120	117,2	0	0	0	0
	70	2000	1450	1000	0	0	0	0
	80	192,11	180	192,11	0	0	0	0
	100	19,4	19,4	19,4	0	0	0	0
	125	1000	1000	800	0	0	0	0
	150	28,9	30	25	0	0	0	0
	200	1400	1400	1300	0	0	0	0
	250	10,9	20,8	10	0	0	0	0
	300	1000	1000	950	0	0	0	0
	350	60	60	60	0	0	0	0
	400	113,4	113,4	113,4	113,4	113,4	566,9	1020,5
	500	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	304,9	548,8
	600	42,6	42,6	42,6	42,6	42,6	213,1	383,6
	700	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9	189,6	341,3
	800	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого		6086,2	5535,1	4728,6	254,9	254,9	1274,5	2294,1
Курская ТЭЦ-СЗР, г. Курск, ул. 2-я Орловская, д.59	50	2000	1920	1843	1769	1699	7527,0	5008,0
	70	26	25	24	23	22	97,9	65,1
	80	50	48	46	44	42	188,2	125,2

Наименование	Диаметр трубопровода, мм	Длина участков ветхих тепловых сетей, подлежащих замене, в двухтрубном исчислении, м						
		2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2040
	100	86	82	79	76	73	323,3	215,1
	125	800	768	737	708	679	3010,8	2003,2
	150	300	288	276	265	255	1129,1	751,2
	200	800	768	737	708	679	3010,8	2003,2
	250	100	96	92	88	85	376,4	250,4
	300	500	480	461	442	425	1881,8	1252,0
	400	113,6	113,6	113,6	113,6	113,6	568,2	1022,7
	500	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	486,5	875,7
	600	191,1	191,1	191,1	191,1	191,1	955,4	1719,8
	700	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	35,3	63,5
	800	252,8	252,8	252,8	252,8	252,8	1263,8	2274,8
Итого		5323,7	5137,3	4958,2	4786,4	4621,4	20854,2	17629,8
Всего по филиалу ПАО «Квадра» - «Курская генерация»		18607,1	17869,5	16884,0	12238,4	12073,4	58114,3	55251,9

**Таблица 6.5** – Объем инвестиций, необходимый на выполнение мероприятий по реконструкции тепловых сетей, эксплуатируемых ПАО «Квадра», которые отработали нормативный срок службы и подлежат замене

Наименование	Диаметр трубопровода, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода						
		2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2040
филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»								
Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20	50	964,2	964,2	964,2	964,2	964,2	4820,9	3856,7
	70	1437,3	1437,3	1437,3	1437,3	1437,3	7186,7	5749,4
	80	30853,7	30853,7	30853,7	30853,7	30853,7	154268,5	123414,8
	100	2566,7	2566,7	2566,7	2566,7	2566,7	12833,4	10266,7
	125	375,6	375,6	375,6	375,6	375,6	1878,0	1502,4
	150	22961,0	22961,0	22961,0	22961,0	22961,0	114804,9	91843,9
	200	968,4	968,4	968,4	968,4	968,4	4842,2	3873,8
	250	58855,1	58855,1	58855,1	58855,1	58855,1	294275,3	235420,2
	300	570,5	570,5	570,5	570,5	570,5	2852,3	2281,9
	350	62633,6	62633,6	62633,6	62633,6	62633,6	313168,2	250534,6
	400	21319,6	21319,6	21319,6	21319,6	21319,6	106598,0	169997,1
	500	23301,5	23301,5	23301,5	23301,5	23301,5	116507,7	209713,9
	600	31859,1	31859,1	31859,1	31859,1	31859,1	159295,7	286732,3
	700	30178,7	30178,7	30178,7	30178,7	30178,7	150893,6	271608,5
800	50202,9	50202,9	50202,9	50202,9	50202,9	251014,7	451826,4	
Итого		339048,0	339048,0	339048,0	339048,0	339048,0	1695240,2	2118622,6
Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д.9	50	1157,0	1157,0	1130,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	70	23955,7	17367,9	11977,8	0,0	0,0	0,0	0,0

Наименование	Диаметр трубопровода, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода						
		2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2040
	80	2963,7	2776,8	2963,7	0,0	0,0	0,0	0,0
	100	332,0	332,0	332,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	125	19361,3	19361,3	15489,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	150	663,6	688,8	574,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	200	46914,5	46914,5	43563,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	250	458,2	874,4	420,4	0,0	0,0	0,0	0,0
	300	52336,5	52336,5	49719,7	0,0	0,0	0,0	0,0
	350	3758,0	3758,0	3758,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	400	8269,6	8269,6	8269,6	8269,6	8269,6	41347,9	74426,3
	500	5702,6	5702,6	5702,6	5702,6	5702,6	28512,9	51323,1
	600	4863,9	4863,9	4863,9	4863,9	4863,9	24319,5	43775,0
	700	5108,5	5108,5	5108,5	5108,5	5108,5	25542,4	45976,4
	800	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Итого</b>		<b>175844,9</b>	<b>169511,7</b>	<b>153872,6</b>	<b>23944,5</b>	<b>23944,5</b>	<b>119722,7</b>	<b>215500,8</b>
Курская ТЭЦ-СЗР, г. Курск, ул. 2-я Орловская, д.59	50	19283,6	18512,2	17771,7	17060,9	16378,4	72573,7	48285,7
	70	311,4	299,0	287,0	275,5	264,5	1172,0	779,8
	80	771,3	740,5	710,9	682,4	655,1	2902,9	1931,4
	100	1469,9	1411,1	1354,6	1300,4	1248,4	5531,8	3680,5
	125	15489,0	14869,5	14274,7	13703,7	13155,5	58293,0	38784,3
	150	6888,3	6612,8	6348,3	6094,3	5850,5	25924,1	17248,2
	200	26808,3	25735,9	24706,5	23718,2	22769,5	100893,0	67127,5
	250	4203,9	4035,8	3874,3	3719,4	3570,6	15821,5	10526,6
	300	26168,2	25121,5	24116,7	23152,0	22225,9	98484,2	65524,8
	400	8287,2	8287,2	8287,2	8287,2	8287,2	41436,2	74585,2
	500	9099,5	9099,5	9099,5	9099,5	9099,5	45497,5	81895,5
	600	21807,0	21807,0	21807,0	21807,0	21807,0	109035,1	196263,2
	700	950,1	950,1	950,1	950,1	950,1	4750,4	8550,8
	800	39255,3	39255,3	39255,3	39255,3	39255,3	196276,7	353298,1
<b>Итого</b>		<b>180793,2</b>	<b>176737,4</b>	<b>172843,9</b>	<b>169106,1</b>	<b>165517,8</b>	<b>778592,3</b>	<b>968481,6</b>
<b>Всего по филиалу ПАО «Квадра» - «Курская генерация»</b>		<b>695686,1</b>	<b>685297,2</b>	<b>665764,5</b>	<b>532098,7</b>	<b>528510,4</b>	<b>2593555,2</b>	<b>3302605,1</b>

## **6.6 Строительство и реконструкция насосных станций**

Для производства и подачи горячей хозяйственно-бытовой воды в настоящее время на тепловых пунктах, подлежащих техническому перевооружению используются кожухотрубные скоростные водоподогреватели марки 16-325-4000-Р, КПД которых не превышает 70%, все операции контроля и управления оборудованием производятся дежурным персоналом.

ПНС-7 находится в эксплуатации с 1976 года. Для повышения давления используются насосы СЭ-800-100, которые в связи с долгим сроком эксплуатации имеют значительную изношенность. В качестве запорной арматуры для выполнения переключений и отключений используются задвижки с эл. приводами. Большая часть их вышла из строя, что вызвано долгим сроком эксплуатации и большой изношенностью. Для более оперативного проведения переключений и отключений на ПНС-7, созданию гидравлического режима предусмотрена реконструкция ПНС-7 с применением шаровой запорной арматуры с электроприводами, насосами с ЧРП и выполнение мероприятий по диспетчеризации.

С целью увеличения производительности до 3500 м<sup>3</sup>/час по подающему и 3500 т/ч по обратному тр., напором 55-60 м. в. ст. требуется реконструкция НС № 14.

При проектировании новых и реконструкции действующих тепловых сетей гидравлические расчеты не выявили необходимость строительства новых насосных станций.

**Таблица 6.6 – Объемы строительства насосных станций на тепловых сетях в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации**

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Год строительства/реконструкции	Необходимый напор, создаваемый насосной станцией, м	Производительность насоса, м3/час	Мощность ЦТП (ТП), Гкал/ч	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода
001.02.06.141	Модернизация тепловых пунктов Сеймского округа	2022	—	—	8,6	8277,7
001.02.06.142	Модернизация тепловых пунктов Сеймского округа	2023	—	—	8,6	10472,5
001.02.06.143	Модернизация тепловых пунктов Сеймского округа	2024	—	—	8,6	10033,3
001.02.06.148	Группа МЖД в границах земельного участка по адресу: г. Курск, ул. Энгельса, 115 (жилые дома поз.1,2,3,4,5). Остальная многоэтажная застройка Точка подключения ТК-20Б по проезду Энгельса (ответвление от ТК-20 ТМ № 2). Включение в работу НС № 6 на ТМ № 2 с заменой трех насосов СЭ 2500-60	2025	60	2500	—	72539,5
001.02.06.153	Реконструкция НС № 14 с увеличением производительности до 3500 куб.м/час по подающему и 3500 т/ч по обратному тр., напором 55-60 м в ст.	2030	20	3500	—	59648,4
001.02.06.156	Реконструкция НС № 7 с заменой насосов	2023	10	1270	—	1593,3
001.02.06.157	Реконструкция НС № 7 с заменой насосов	2024	10	1270	—	25957,7
	<b>Итого</b>					<b>188522,4</b>



## **6.7 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей**

Повышение надежности в области транспортировки тепловой энергии неразрывно связано с резервированием (кольцеванием) магистральных участков теплосетей, а также наличие перемычек (резервных связей) с другими (неосновными) источниками теплоснабжения системы, то есть возможность аварийной схемы обеспечения от другого источника теплоисточника. На территории городского округа отсутствуют котельные значительной мощности, способные покрыть полностью нагрузку при аварии на питающих магистралях других источников тепла. Кроме того, тепловые сети котельных географически расположены на значительном расстоянии друг от друга, что делает, как неэффективным, так и экономически не целесообразным строительство перемычек между тепловыми сетями котельных. Поэтому, в рамках рассматриваемых вариантов схемы теплоснабжения специальные мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей котельных, для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, не предусмотрено. В связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения, запланировано строительство тепловых сетей комплексно в рамках переключений участков магистральных и распределительных тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельных. Для сокращения времени устранения аварий на тепловых сетях и последствий, неразрывно связанных с авариями на теплопроводах, рекомендуется применять систему оперативно-диспетчерского контроля.

Основными источниками теплоснабжения городского округа являются четыре тепловых электрических станций. Для повышения надежности систем теплоснабжения городского округа, филиалом ПАО «Квадра» - «Курская генерация», разработана специальная программа, предусматривающая формирование адресного перечня мероприятий, направленных на реконструкцию магистральных трубопроводов, попадающих в зоны с ненормативными условиями эксплуатации и имеющих недопустимый уровень физического износа. В адресном перечне мероприятий выделены три группы определяющих их неотложность с распределением по срокам их реализации (1 группа: 2022 – 2023 года, 2 группа: 2023 – 2024 года, 3 группа: 2024 - 2025 года).

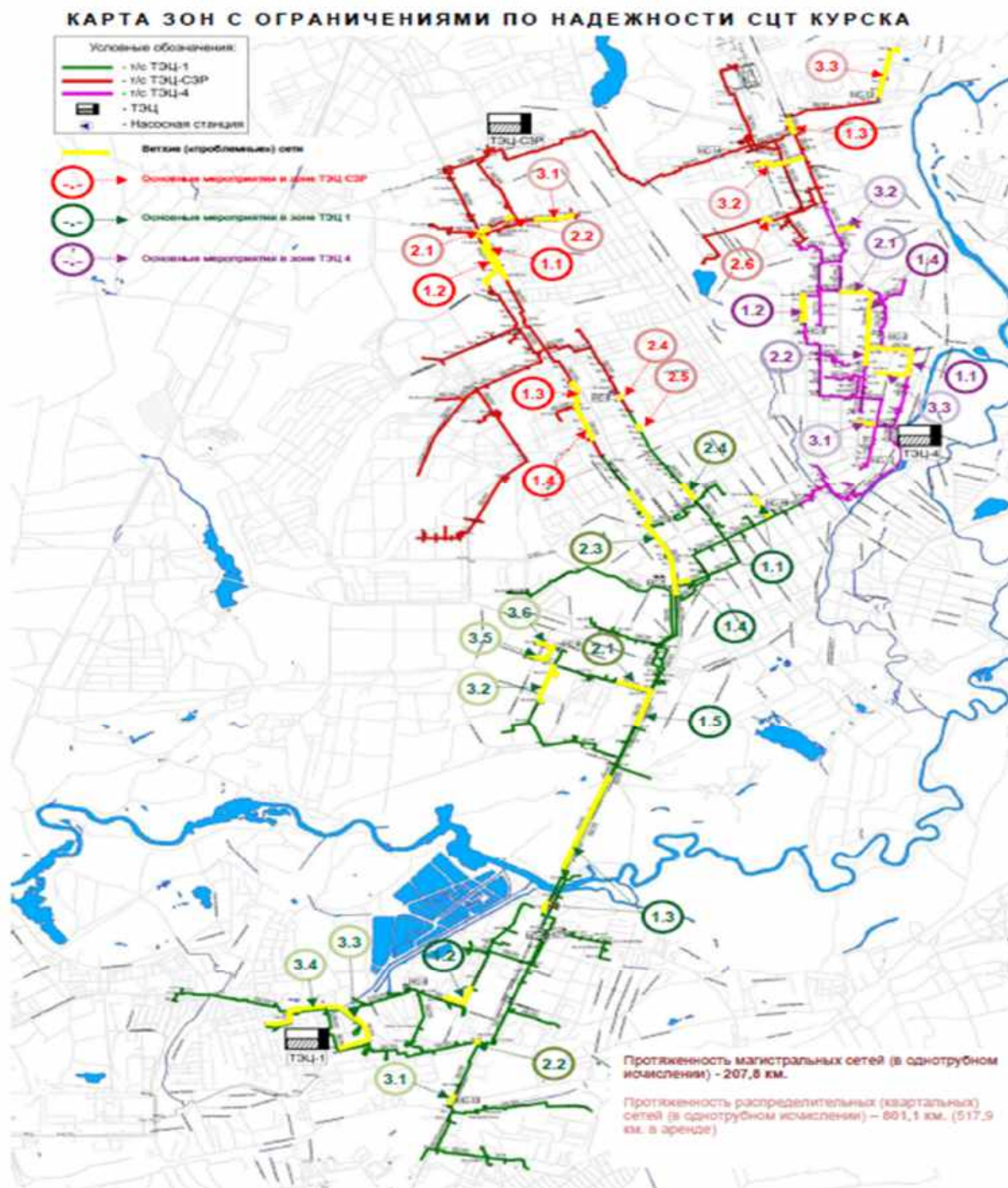
Мероприятия 1-ой группы предусматривают реконструкцию наиболее важных объектов магистральной транспортной системы, техническое состояние которых, определяет бесперебойность теплоснабжения не менее 15% от потребителей каждой системы централизованного теплоснабжения и где время продолжительности аварийно-ремонтных работ превышает 16 часов. Мероприятия 1-ой группы по обеспечению системной безопасности предусматривают проведение реконструкции 10 участков магистральных сетей (поз. 1.1 – 1.5 по зоне Курской ТЭЦ 1, поз. 1.1 – 1.3 по зоне Курской ТЭЦ СЗР, поз.1.1 – 1.2 по зоне Курской ТЭЦ 4).

Мероприятия 2-ой группы предусматривают реконструкцию наиболее важных объектов магистральной транспортной системы, с помощью которых осуществляется взаимное резервирование крупных зон теплоснабжения и как следствие имеющих прямое влияние на обеспечение живучести всей системы теплоснабжения при крупных системных ограничениях. Мероприятия 2 группы по обеспечению живучести предусматривают проведение реконструкции 12 участков магистральных сетей (поз. 2.1 – 2.4 по зоне Курской ТЭЦ 1, поз. 2.1 – 2.6 по зоне Курской ТЭЦ СЗР, поз.2.1 – 2.2 по зоне Курской ТЭЦ 4).

Мероприятия 3-ой группы предусматривают реконструкцию или капитальный ремонт магистральных сетей от технического состояния, которых зависит бесперебойность теплоснабжения значительного количества потребителей (более 10 тыс. чел.) и со статистикой

инцидентов, подтверждающую факт ненормативного времени аварийных ограничений. Мероприятия 3 группы по обеспечению надежности крупных зон предусматривают проведение реконструкцию 12 участков магистральных сетей (поз. 3.1 – 3.6 по зоне Курской ТЭЦ 1, поз. 3.1 – 3.3 по зоне Курской ТЭЦ СЗР, поз.3.1 – 3.3 по зоне Курской ТЭЦ 4).

Карта зон с ограничениями по надежности систем централизованного теплоснабжения города Курска, приведена на рисунке 6.3.



**Рисунок 6.4** – Карта зон с ограничениями по надежности

Постановлением администрации города Курска от 10.09.2020 №1660 «О заключении концессионного соглашения в отношении объектов теплоснабжения» установлено заключить концессионное соглашение в отношении отдельных объектов теплоснабжения, находящихся в собственности муниципального образования «Город Курск» между ПАО «Квадра» (концессионером), муниципальным образованием «Город Курск» (концедентом), действующим на стороне концедента МУП «Курские городские коммунальные тепловые сети» (предприятием) и самостоятельной стороной концессионного соглашения, субъектом Российской Федерации Курской областью (Курской областью).

В соответствии с концессионным соглашением ПАО «Квадра» взяла на себя обязательства по реконструкции тепловых сетей и объектов систем теплоснабжения с целью повышения надежности теплоснабжения города Курска.

Мероприятия по реконструкции участков тепловых сетей и насосных станций для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения города Курска в соответствии с концессионным соглашением ПАО «Квадра», в том числе и реализованные в 2021г. приведены в таблицах 6.7 и 6.8 соответственно.

**Таблица 6.7 – Характеристики участков тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения**

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода
001.02.01.217	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект №1. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№1,1а по пр-ту Дружбы, №№6,8 по ул. Орловская, 3 по ул. 50 лет Октября, назначение сооружения коммунального хозяйства. № 46:29:102193:4507	681,5	2021	23292,1
001.02.01.218	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 3 Наименование: Сеть теплоснабжения к дому ребенка по ул. Пучковка, 36, ПУ Дома Ветеранов по ул. Пучковка, 82, хлебозаводу по ул. 50 лет Октября, №№49,51 по ул. Пучковка, школе №14, назначение: сооружения коммунального хозяйства. 46:29:000000:4668	1002,3	2021	16100,1
001.02.01.219	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 100-150, Объект № 4. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№3в,3г,3д,3е по пер. 1-й Бурцевский, №№165а,165б,167а,167/1, 167/2,167/3 по ул. 50 лет Октября, автовокзалу, ГПТУ, мастерским по ул. 50 лет Октября, 165, школе №40, назначение: сооружения коммунального хозяйства, № 46:29:000000:4650	676	2021	14160,3
001.02.01.220	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 100-150, Объект № 4. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №6 по ул. Чернышевского, школе №25, д/с №108, АТС по ул. Чернышевского, 11, №84 по ул. Большевиков, назначение: сооружения коммунального хозяйства № 46:29:000000:4678	731,2	2021	14160,3
001.02.01.221	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 100-150, Объект № 4. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№41,41а,45,45а по ул. Запольная, №№190а, 190б, 190в по ул. Скорятина, д/с №71, №4 по пер. 3-й Трудовой, назначение: сооружения коммунального хозяйства. №46:29:102181:1208	307,65	2021	14160,3
001.02.01.222	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-150, Объект №14. Наименование: Сеть теплоснабжения к Центральному рынку; домам №№5,5а по ул. Сосновская, №№2,6,8,9,9а по ул. Ендовищенская, №17,21 по ул. Дзержинского, назначение: сооружения коммунального хозяйства, № 46:29:000000:4687	552,5	2021	13232,5
001.02.01.223	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-150, Объект № 15. Наименование: Сеть теплоснабжения к ОАО "Курскоблснаб" по ул. Гунатовская, 32, Облбольнице "Семашко". 46:29:101086:550	864	2021	5571,6
001.02.01.224	Объект № 16. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№1,2,8а по ул. Марата, №5 по ул. Урицкого, №12 по ул. С. Саровского, №№16,17,23 по ул. Володарского, назначение: сооружения коммунального хозяйства. №46:29:000000:4623	265	2021	4337,4
001.02.01.225	Объект № 16. Наименование: Сеть теплоснабжения к дому №2/4 по Красной площади, Администрации Курской области, №№ 5,7,8,9 по ул. Горького, №1 по ул. Ленина, №№7,9, по ул. Марата, №4 по ул. Дзержинского, назначение: сооружения коммунального хозяйства. №46:29:000000:4634	410,9	2021	4337,4
001.02.01.226	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 17. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№ 12,13,14,15,16,17 по ул. Почтовая, школе №58, №27,31 по ул. Марата №28 по ул.	608,5	2021	7065,84

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода
	<i>Уфимцева, №7 по ул. Кирова, № 46:29:000000:4698</i>			
001.02.01.227	<i>Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 17. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№16,23,25 по ул. Марата, №№13/15, 17/19,25 по ул. Радищева, №2,4 по ул. Ленина, № 46:29:000000:4705</i>	200	2021	7065,84
001.02.01.228	<i>Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 17. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№19,21,23,23а, 25,20-26 по ул. Ленина, №2а по ул. Золотая, КГУ, ателье по ул. Кирова, 6, магазину по ул. Кирова,4, № 46:29:000000:4621</i>	446	2021	7065,84
001.02.01.229	<i>Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 27. Наименование: Тепловая сеть к д. №10,12,14,16,18,14а,14б, 16а,18а,10а по ул.Союзная; д. № 2 по ул.Герцена, д. № 2 по ул.Ухтомского, д. № 3 по ул.Каширичева, Дом пионеров, д/с №16 № 46:29:000000:4123</i>	334,8	2021	16129,1
001.02.01.230	<i>Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 7. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№3 по ул. Веспремская, №12 по ул. Орловская, ОМ №2, д/с №105 №46:29:000000:4671</i>	204,5	2022	6413,6
001.02.01.231	<i>Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 7. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№3,5,7 по пр-ту Дружбы, д/с №102 46:29:102193:4506</i>	235	2022	6413,6
001.02.01.232	<i>Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 7. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№2а,6,8,8а,10 по пр-ту Энтузиастов, №№24,24а,26,28,30 по пр-ту Дружбы, д/с №122. 46:29:102195:3741</i>	352,1	2022	6413,6
001.02.01.233	<i>Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 8. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№2,2а по пр-ту Энтузиастов, №№5,7,9,11,13 по ул. Косухина, д/с №123, № 46:29:102195:3742</i>	392	2022	6346,9
001.02.01.234	<i>Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 8. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№6,12 по пр-ту Дружбы, №5 по ул. Студенческая, №110/2 по ул. 50 лет Октября, д/с №116, № 46:29:102192:3249</i>	220,2	2022	6346,9
001.02.01.235	<i>Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 8. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№4,10 по пр-ту Дружбы, №7 по ул. Студенческая, школе №52, д/с №112, назначение сооружения коммунального хозяйства, № 46:29:102192:3250</i>	321	2022	6346,9
001.02.01.236	<i>Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 11. Наименование: Сеть теплоснабжения к дому №185 по ул. Бойцов 9-й Дивизии, назначение: сооружения коммунального хозяйства. № 46:29:000000:4720</i>	35	2022	8740,6
001.02.01.237	<i>Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 11. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№21а,23,23а, по ул. К. Воробьева, школе №57, д/с №134, д/с №128, школе №55, №№29,29а,31,35,37,39,41,43 по ул. Косухина, назначение: сооружения коммунального</i>	369,5	2022	8740,6

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода
	хозяйства № 46:29:000000:4676			
001.02.01.238	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 11. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№5,7,7а,15,17,19, 21,25,27,29,29а,31а по ул. К. Воробьева, назначение: сооружения коммунального хозяйства № 46:29:102218:3769	272	2022	8740,6
001.02.01.239	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 18. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№3,5,14,26,26а,29/1 по ул. Семеновская, №№2,4,6 по ул. Димитрова, №№22,22а,24,26 по ул. Почтовая, №39 по ул. Марата, медфабрике по ул. Семеновская,36, назначение: сооружения коммунального хозяйства. № 46:29:000000:4696	230,9	2022	6095,3
001.02.01.240	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 18. Сеть теплоснабжения к домам №№26,28 по ул. Горького, №№6,9 по ул. Можаяевская, №№27,29, 31-47 по ул. Ленина, д/с №2, назначение сооружения коммунального хозяйства, №46:29:000000:4694	341	2022	6095,3
001.02.01.241	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 19. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№62,63а,65,67, 69,75,77,79,81 по ул. Володарского, №№55,57,58а, 63,65,67 по ул. Горького, №№19,19а,19б,21,23,32 по ул. Мирная, назначение: сооружения коммунального хозяйства, №46:29:102319:1253	499,5	2022	10955,1
001.02.01.242	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 20. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№28,30,32 по ул. Садовая, №№14,19а,21 по ул. Ватутина, №№50,52,56,58 по ул. Радищева, школе №6, веч. школе №9, стоматологии по ул. Садовая, 27, больнице №1, Госсанэпидемстанции по ул. Димитрова, 64, №61 по ул. Димитрова, назначение сооружения коммунального хозяйства. №46:29:102317:678	441	2022	8454,9
001.02.01.243	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 20. Наименование: Сеть теплоснабжения на территории Гор больницы №1, к домам №42 по ул. Семеновская, №5 по ул. Кузнечная, назначение: сооружения коммунального хозяйства, №6:29:000000:4700	577	2022	8454,9
001.02.01.244	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 21. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№ 2,4,4а,6,7,8,10а по ул. Гайдара, №№5,9,15 по ул. Добролюбова, №№8,13 по ул. Красной Армии, назначение: сооружения коммунального хозяйства, № 46:29:102276:151,	685	2022	13216,2
001.02.01.245	Сеть теплоснабжения к ОМ №1, ГПТУ №4 по ул. С. Перовской, 16, СПМК-4, №№ 10,12 по ул. К. Армии, №№20,21 по ул. Гайдара, храму по ул. Гайдара, 30, школе иконописи по ул. Пионеров,4, флигелю, Дому Рамадановых по ул. Пионеров,6, назначение: сооружения коммунального хозяйства № 46:29:000000:4644.	485,5	2022	13216,2
001.02.01.246	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект №25. Наименование: Тепловая сеть д. № 8,10 ул. Станционная, ОЦГСЭМ, дорож. техн. школа, санэпидслужба, институт муниципальной службы, школа искусств -	463,7	2022	8461,5

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода
	ул. Станционная,12, гараж - ул. Станционная,17, школа № 36 - ул. Станционная,9, ул. Станционная,13,15 назначение: иное сооружение (тепловая сеть) Кадастровый (условный) №46:29:000000:4140			
001.02.01.247	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 26. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№4,6,8 по ул. Союзная, №№16,18,23,25,27 по ул. Станционная, №№1,5 по ул. Ухтомского, №№4,4а по пл. Ухтомского, прокуратуре, к/т "Мир", назначение: сооружения трубопроводного транспорта, № 46:29:000000:4431	508,8	2022	10604,3
001.02.01.248	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 28. Наименование: Сеть теплоснабжения по территории ЖД больницы; к ТЦ "Радуга", назначение: иное сооружение (сеть теплоснабжения) №46:29:000000:4585	678,7	2022	13537,6
001.02.01.249	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект №2. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№145,147,147а, 153,155а,155б,155в по ул. 50 лет Октября, №№ 73/1,73/2,73/3,80,82 по ул. 1-я Фатежская, МЧС, ОМ-4, №№112,133 по ул. Павлуновского, назначение: сооружения коммунального хозяйства, № 46:29:000000:4674	563,5	2023	17454,25
001.02.01.250	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект №2. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№1,2 по ул. Веспремская, №№7,9 по пр-ту Дружбы, назначение: сооружения коммунального хозяйства № 46:29:000000:4682	466,5	2023	17454,25
001.02.01.251	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 5. Наименование Сеть теплоснабжения к домам №№4,8 по пр-ду Сергеева, №11/2 по пр-ту Дружбы, №№24, 26,30,32 по ул. Орловская, д/с №117, д/с №119, 3 назначение: сооружения коммунального хозяйства. №46:29:102194:4928	523,4	2023	17004,2
001.02.01.252	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 6. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№10,12,14,16 по ул. Орловская, школе №51 №46:29:102193:4505	420,8	2023	17822,6
001.02.01.253	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 9. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№13,15,15а по ул. 50 лет Октября, №97 по ул. Большевиков, №64 по ул. Суворовская, №65, 65а по ул. Павлуновского, школе №19, № 46:29:000000:4706	394,2	2023	10813,6
001.02.01.254	Сеть теплоснабжения к домам №№1,3,5 по пр-ту Энтузиастов, №№16,18 по пр-ту Дружбы, №7 по ул. Студенческая, ДШИ "Ритм", №46:29:102192:3251	370	2023	10813,6
001.02.01.255	Сеть теплоснабжения к домам №№3,5 по ул. Студенческая, №№100,100а,100б,102 по ул. 50 лет Октября №46:29:000000:4669	252	2023	10813,6
001.02.01.256	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 10. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам пр. Хрущева 3, 5; ПУ СЗР2; дисп. эл/с; ОУРС; нас. ВКХ; пр. Хрущева 1; магазин; ул. Косухина 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20, 22, 24. №46:29:102219:4110	462	2023	15677,3



Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода
001.02.01.257	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 10. Наименование: Тепловая сеть к ул. Косухина 32, 34, 36, 40/2, 38, 30, 28, 26; ГРП; Майский б-р 4, 6, 8, 10, 16, 20, 22. №46:29:102219:4109	497	2023	15677,3
001.02.01.258	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 10. Наименование: Тепловая сеть к д/с № 135; шк. № 59; хоз. корп, бассейн, пр. Хрущева 21, 21а, 19, 17, 15, 23, 25, 27, 29; Мыльниковая 13, 11, пр. Хрущева 13/1. №46:29:000000:4712	365,6	2023	15677,3
001.02.01.259	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 10. Наименование: Тепловая сеть к пр. Хрущева 31, 33, 35; Майский б-р 24, 26, 28, 30, 38, 40, 42, 44; ул. Мыльниковая 1. №46:29:102220:3040	156,5	2023	15677,3
001.02.01.260	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 12. Наименование: Сеть теплоснабжения к ЮЗГУ (спорткомплекс, столовая, общежития, главный корпус) по ул. 50 лет Октября, 94. №46:29:102221:4532	461,4	2023	9354,0
001.02.01.261	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 12. Наименование: Сеть теплоснабжения к дому №96 по ул. 50 лет Октября, ТЦ "Линия". №46:29:102221:4535	102	2023	9354,0
001.02.01.262	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 12. Наименование: Тепловая сеть по ул. Студенческая от ТК-59/3 до ТК-2, здания насосной станции. №46:29:102221:3994;	164	2023	9354,0
001.02.01.263	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 13. Наименование: Сеть теплоснабжения к к ж/д 3, 5, 7, 9, 14/2, 14/3 по ул. Аэродромная, магазин – ул. Аэродромная, 11. №46:29:000000:4681	402,2	2023	9802,4
001.02.01.264	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 13. Наименование: Тепловая сеть к хоз. корп. ЮЗГУ, д. 20А, 20Б, 20В – ул. Аэродромная, АБК ДЭУ, зд. № 8, 12 1-й Суворовский пер, Курскоблтехснаб ул. 50 лет Октября 96а, Медэкспертиза 1-й Суворовский пер, 73. №46:29:000000:4684	170	2023	9802,4
001.02.01.265	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 22. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№4,4а,6,8,9,11/52 по ул. Чехова, №№30,30а по ул. Ломоносова. №46:29:000000:4699	472,7	2023	11010,6
001.02.01.266	Сеть теплоснабжения к прогимназии "Радуга", №21а по ул. Овечкина, бывшей котельной по ул. Пионеров, 53. №46:29:000000:4635	103,1	2023	11010,6
001.02.01.267	Сеть теплоснабжения к женской консультации по ул. Энгельса, 10, станции переливания крови по ул. Кольцова, 11, дому №81а по ул. Пионеров, областной детской поликлиники по ул. Кольцова, 13. №46:29:102251:102	438	2023	11010,6
001.02.01.268	Сеть теплоснабжения к домам №№4/2,4/3,4/4,4/5,4/6,4/7,4/8 по ул. 50 лет Октября, №№1,1а по ул. Пирогова, №4 по ул. Асеева, в/ч 3405, плодоовощторг, агромелькар, монтажстрой по ул. Пирогова, 3. №46:29:000000:4704	338	2023	11010,6
001.02.01.269	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 23 Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№14,15,16,17 по ул. Чернышевского, №№70,72 по ул. Суворовская, д/с №103 №46:29:000000:4695	722	2023	16293,45



Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода
001.02.01.270	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 24 - Наименование: Сеть теплоснабжения к ж. д. по ул. Союзная 65, 67, 69б, 63 магазин, 63а, 61, 59, 59а, 57, 57а, 57б, д/с №82, кадастровый номер №46:29:000000:4218	259,2	2022	8425
001.02.01.271	КурГ/535-К8 Реконструкция тепловых сетей Железнодорожного округа. Тепловая сеть ГПТУ №15, д. 167/2, 67/3, 71, 73, 71а, 71б, 71в, 71г по ул. Союзная; №52, 62а, 52б, 52в по ул. Республиканская к спортзалу ГПТУ №15 г. Курска.	139,3	2024	17889
001.02.01.272	КурГ/535-К43 Реконструкция узлов учета Сеймского округа района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей. ПИР.	0	2025	6210,42
001.02.01.273	КурГ/535-К24 Реконструкция сетей ГВС от котельной ТГК до ТК1А ул. 3-я Агрегатная, 23а г. Курска.	462,1	2025	50553,79
	<b>Итого</b>	<b>23098</b>		<b>666239,16</b>

**Таблица 6.8 – Строительство и реконструкция насосных станций для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения**

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Год строительства/реконструкции	Необходимый напор, создаваемый насосной станцией, м	Производительность насоса, м3/час	Мощность ЦТП (ТП), Гкал/ч	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода
001.02.06.274	КурГ/535-К5 Реконструкция ЦТП Центрального округа г. Курска (ТП-1046 кв.))	2023	—	—	—	30027,17
001.02.06.275	«Реконструкция ЦТП Железнодорожного округа» (КурГ/535-К «Реконструкция тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске») (ТП «Спутник»)	2021	—	—	3,413	16559,7
001.02.06.276	КурГ/535-К5 Реконструкция ЦТП Центрального округа г. Курска (ТП-394кв.)	2022	—	—	3,414	21923,3
001.02.06.277	КурГ/535-К5 Реконструкция ЦТП Центрального округа г. Курска. (1. ТП-Учкомбинат; 2. ТП-Юннатов; 3. ТП-50 лет Октября, 167; 4. ТП-346 кв.; 5. ТП-349 кв.; 6. ТП-ул. Веспремская; 7. ТП-Монолит; 8. П.У. ул. Кавказская, 37; 9. П.У. 196 кв. ул. Республиканская; 10. П.У. ул. Димитрова, 37; 11. П. У. ул. Ватутина, 24; 12. П.У. Северозапад №2 пр. Хрущева около дома 2; 13. П.У. Северозапад №3 пр. Дружбы около дома 11/2)	2025	—	—	5,084	147896,5
001.02.06.278	КурГ/535-К5 Реконструкция ЦТП Центрального округа г. Курска. (1. ТП-14 Школы; 2. ТП-298 кв.; 3. ТП-348 кв.;	2024	—	—	32,035	215546,24

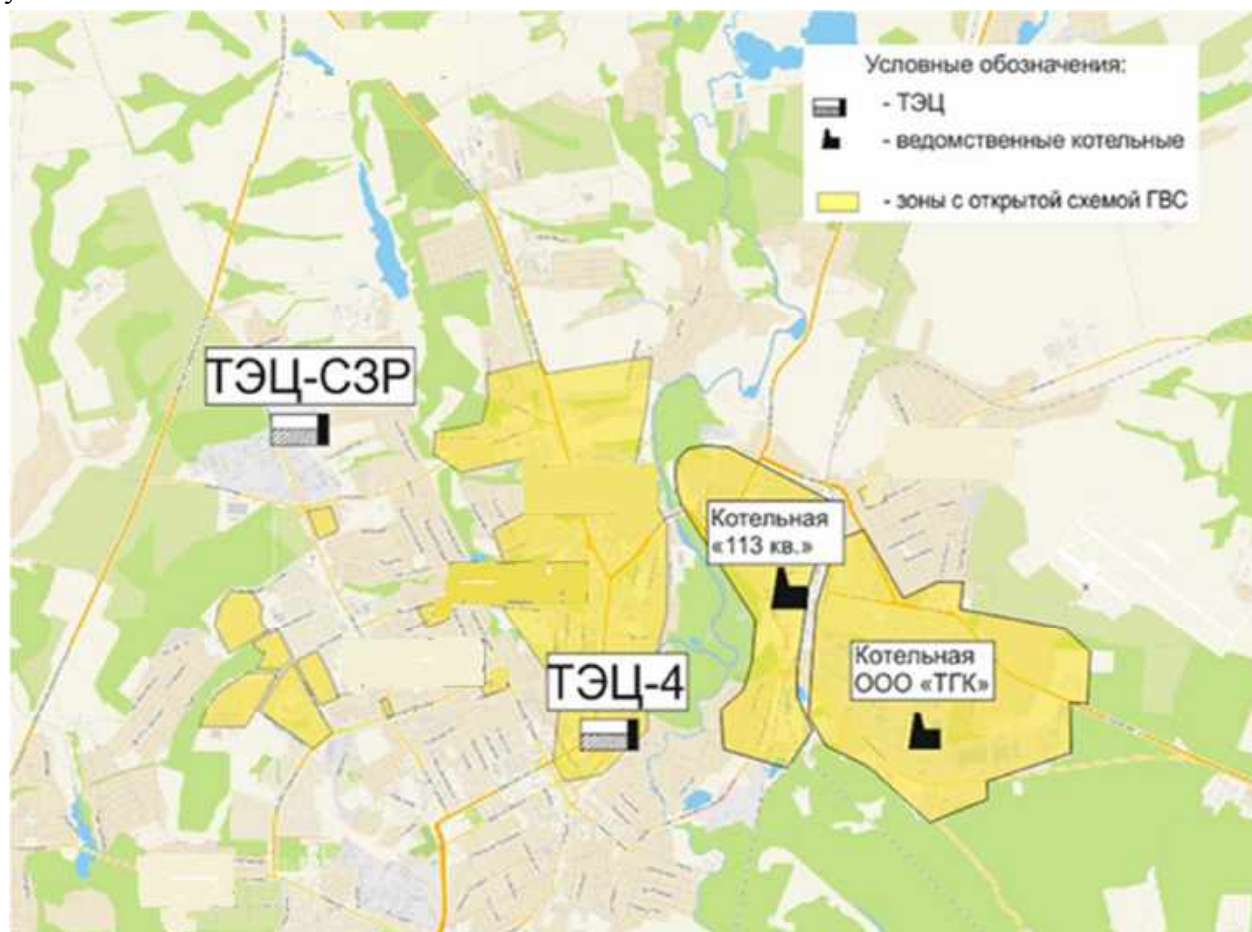
Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Год строительства/ реконструкции	Необходимый напор, создаваемый насосной станцией, м	Производительность насоса, м3/час	Мощность ЦТП (ТП), Гкал/ч	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода
	4. ТП-781 кв.4 5. ТП-79 кв.; 6. ТП-Пирогова; 7. ТП-Семашко; 8. ТП-ЦПИОМ 1; 9. ТП-ЦПИОМ 2)					
	<b>Итого</b>	—	—	—	—	<b>431952,9</b>

## **7. Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

### **7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 417-ФЗ с 1-го января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения для нужд горячего водоснабжения не допускается.

На территории городского округа Курск на момент написания схемы теплоснабжения, горячее водоснабжение осуществляется по открытой схеме потребителей ТЭЦ-4, ПП «ТЭЦ СЗР» и котельных 113 кв. и ООО «ТГК». Зоны открытой системы горячего водоснабжения приведены на рисунке 7.1.



**Рисунок 7.1** – Схема размещения зон с открытой системой горячего водоснабжения

Анализ представленных данных показывает, что в настоящее время в зоне действия ТЭЦ-4 горячее водоснабжение 625 потребителей (зданий) осуществляется по открытой схеме с суммарной среднечасовой нагрузкой ГВС около 32,26 Гкал/ч.

В зоне действия ПП «ТЭЦ СЗР» горячее водоснабжение по открытой схеме осуществляется у 334 потребителей (зданий) с суммарной среднечасовой нагрузкой ГВС около 34,65 Гкал/ч.

В зоне действия котельной 113 кв. горячее водоснабжение по открытой схеме осуществляется у 51 потребителя (зданий) с суммарной среднечасовой нагрузкой ГВС около 4,526 Гкал/ч.

При переводе потребителей горячего водоснабжения на закрытую схему возможны следующие варианты:

- организация четырех трубной системы централизованного теплоснабжения от источников;
- строительство центральных тепловых пунктов в кварталах застройки (ЦТП);
- организация индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) у абонентов (установка теплообменного оборудования на контур ГВС);
- организация комбинированной системы теплоснабжения (организация как ИТП, так и строительство ЦТП).

Конечно, одним из вариантов перехода на закрытую схему горячего водоснабжения, является подача горячей воды по отдельному контуру от источника тепла, от действующих центральных тепловых пунктов или строительство новых ЦТП.

При этом отпадает необходимость установки индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) у потребителей и замены водопроводных сетей. Однако, в этом случае необходимо установить на источнике тепла новый котел или выделить из числа имеющихся котел, который будет греть воду только для нужд горячего водоснабжения. Кроме того, возникает проблема в перекладке практически всех тепловых сетей заново или строительство новых тепловых сетей для создания выделенных трубопроводов горячего водоснабжения, то есть переход от двухтрубной схемы теплоснабжения к 4-х трубной.

Также наверняка, при канальной прокладке тепловых сетей, потребуется изменить конструкцию каналов, так как при их строительстве вряд ли предполагали увеличение количества ниток трубопроводов. Там, где в лоток уложено две трубы, еще две явно не поместятся.

Следует отметить, что устройство ЦТП в кварталах сложившейся застройки, для организации закрытой схемы ГВС, не рассматривается в связи с рядом технических трудностей:

- выделение земельного участка для нового строительства ЦТП в зоне сложившейся застройки;
- необходимость инженерного обеспечения нового ЦТП (подвод холодного водоснабжения, канализации, электроснабжения, телекоммуникаций и пр.);
- необходимость перекладки тепловых сетей после ЦТП и организация четырех трубной схемы в условиях высокой плотности существующих коммуникаций.
- реконструкция существующих ИТП потребителей.

Поэтому с учетом выше изложенного, концепция перевода открытого водоразбора на горячее водоснабжение, на закрытый тип, предусматривает установку у потребителей индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) с системой автоматики для поддержания необходимой температуры горячего водоснабжения. Оборудование ИТП, предназначенное для присоединения системы горячего водоснабжения здания к тепловой сети, отличается технической простотой и малыми габаритами, которые практически не требуют площадей для своего размещения. Кроме того, приготовление горячей воды непосредственно в ИТП у потребителя позволит:

- снизить затраты на строительство и эксплуатацию тепловых сетей;
- уменьшить потери тепловой энергии при передаче ее потребителю;
- повысить надежность системы теплоснабжения, качество тепловой энергии, передаваемой потребителю.

В пользу ИТП говорить и тот факт, что в перспективе возможен постепенный перевод зависимых схем отопления в независимые схемы. Экономически оправданным является поэтапный переход на независимую схему присоединения системы отопления с установкой авторегуляторов и на повышенный скорректированный график отпуска тепловой энергии с «точкой излома»  $T_1=70-75^{\circ}\text{C}$ , то есть реконструкция аналогичная реконструкции закрытой

системы теплоснабжения, сопровождаемая увеличением расхода сетевой воды на отопление и снижением расхода сетевой воды на ГВС. Переход на независимое присоединение системы отопления приведет, во-первых, к улучшению качества горячей воды, поскольку от системы теплоснабжения будут отключаться системы отопления зданий, которые являются наиболее загрязненными контурами и во-вторых избежать перетоков за счет регулирования внутренней температуры помещения по температуре наружного воздуха и обеспечить постоянную температуру в помещениях.

Здесь важно отметить, что при переходе на закрытую схему присоединения систем горячего водоснабжения увеличится нагрузка на наружные сети хозяйственно-питьевого водоснабжения, за счет подачи потребителям дополнительного объема воды потребное для горячего водоснабжения, который в настоящее время подаются по тепловым сетям.

Средние максимальные нагрузки на горячее водоснабжение практически у всех потребителей относительно небольшие  $0,115 \div 0,249$  Гкал/ч. Поэтому, с учетом того факта, что при открытом водозаборе горячей воды уже предусматривается расход холодной воды из хозяйственно-питьевого водопровода в узле смешения ГВС, только в ряде случаев, возможно, потребуются реконструкция внутренних систем хозяйственно-питьевого водопровода. Необходимость возможной замены водопроводных сетей является явным минусом закрытой схемы приготовления горячей воды в ИТП.

Очевидно также, что при переходе на закрытую схему присоединения систем горячего водоснабжения в ряде случаев может потребоваться увеличение площади помещения для размещения оборудования ИТП за счет установки дополнительного теплообменника и повысительной насосной установки для системы горячего водоснабжения и системы автоматического регулирования, а также реконструкция системы внутреннего электроснабжения зданий. Применение повысительных насосных установок в системах горячего водоснабжения вызовет, хоть незначительную, но дополнительную нагрузку на внутренние и наружные электрические сети и это обстоятельство должно быть учтено при их реконструкции.

Температурные графики отпуска тепла от источников с открытыми схемами горячего водоснабжения (ТЭЦ-4, ПП «ТЭЦ СЗР», котельная 113 кв., котельная ООО «ТГК») остаются без изменения. Утвержденные температурные графики работы систем теплоснабжения от источников приведены в п/п 1.3.6. книги 1.

Согласно СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов», системы отопления зданий следует присоединять к тепловым сетям:

- непосредственно, при совпадении гидравлического и температурного режимов тепловой сети и местной системы;
- через элеватор, при необходимости снижения температуры воды в системе отопления и располагаемом напоре перед элеватором, достаточном для его работы;
- через смесительные насосы, при необходимости снижения температуры воды в системе отопления и располагаемом напоре, недостаточном для работы элеватора, а также при осуществлении автоматического регулирования системы.

Согласно СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» температуру теплоносителя в системах отопления следует принимать:

- для двухтрубных систем – не более  $95\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- для одноктрубных систем – не более  $105\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Отсюда следует, что при расчетной температуре в подающем трубопроводе более  $95\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $105\text{ }^{\circ}\text{C}$  для одноктрубных систем), тепловой узел потребителя должен быть оборудован узлом смешения, включающим в себя элеватор или смесительный насос.

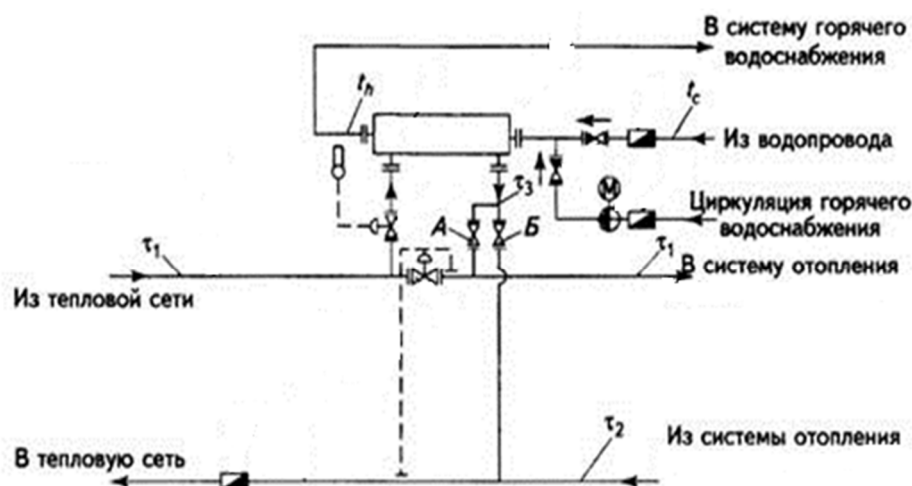
Использование элеваторов, для присоединения систем отопления, существенным образом ограничивает регулирование подачи тепла потребителям, особенно в периоды срезок температурных графиков. Кроме того, использование элеваторов предъявляет повышенные требования к гидравлическим режимам.

У потребителей, подключенных по схемам с применением элеваторов, в период работы системы централизованного теплоснабжения в диапазоне нижней – срезки температурного графика, происходит плановый перегрев. В этот период, переход на насосные схемы с применением автоматизации, позволит достичь значительной экономии теплопотребления.

В диапазоне верхней срезки температурного графика происходит плановый недогрев потребителей, подключенных по схемам с применением элеваторов. Применение различных схем с насосами смешения с использованием современных средств автоматизации, позволит достичь требуемого результата.

Так как основной целью является обеспечение перехода на закрытую схему присоединения систем горячего водоснабжения, то в данной работе не рассматривается изменение схемы присоединения систем отопления.

С учетом нагрузок горячего водоснабжения предлагается применить одноступенчатую схему с предвключенным или параллельно включенным подогревателем горячего водоснабжения. Схема имеет простую коммутацию, позволяет экономить полезное пространство помещения, очень проста в исполнении и относительно недорогая. Графическое изображение схемы узла горячего водоснабжения приведено на рисунке 7.2.



**Рисунок 7.7.2** – Одноступенчатая предвключенная (А- открыта, Б – закрыта) или параллельная (А – закрыта, Б – открыта) схема присоединения подогревателей ГВС с зависимым присоединением систем отопления

Для обеспечения высокой экономичности и качества теплоснабжения при изменении теплового потребления на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение следует применять комбинированное регулирование отпуска тепловой энергии, которое является рациональным сочетанием центрального, группового и местного регулирования. На источниках целесообразно применять центральное качественное регулирование по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения. Центральное качественное регулирование на источнике в переходный период (в диапазоне излома температурного графика) необходимо дополнять местным количественным регулированием с помощью насосных узлов смешения на ИТП.

Температурные графики для источника должны корректироваться с учетом соотношения фактических тепловых нагрузок ГВС и отопления.

**7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

Перевод существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения, проектом Схемы теплоснабжения г. Курска на 2022 г. не предусматривается.

## **8. Раздел 8. Перспективные топливные балансы**

### **8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе**

Основным видом топлива для городского округа является природный газ. Источники тепла используют в качестве основного топлива природный газ по ГОСТ 5542-87 "Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения". Средняя низшая теплота сгорания (2021 году) – 8193 ккал/м<sup>3</sup>.

Схема внешнего газоснабжения на перспективу принципиально не изменится. Существующие источники газоснабжения ГРС, ГГРП и ГРП на территории поселения сохраняются с частичной их реконструкцией, с увеличением производительности. Сохраняются существующие магистральные и городские сети всех уровней давления.

Определяющим, при расчете показателей работы котельных в перспективном периоде, являются изменения отпуска тепловой энергии с коллекторов в сравнении с фактическим отпуском тепловой энергии в базовом периоде. Основными исходными данными для расчета перспективных топливных балансов на расчетный период являются расчетные прогнозные значения отпуска тепла внешним потребителям и удельных расходов топлива.

При расчете учтены следующие показатели:

1. Фактические данные о годовом расходе топлива, выработанного и отпущенного тепла по каждому источнику за базовый 2021 год;
2. Эксплуатационный КПД существующих котлов принят по данным эксплуатирующих организаций;
3. Приросты тепловых нагрузок с привязкой к источникам, приняты по данным книги 2;
4. Учтено снижение тепловых потерь по каждому источнику при перекладке ветхих сетей.

Также учтены данные по планам ввода, демонтажа, реконструкции и модернизации оборудования.

В случае изменения данных, связанных, например, с изменением решений, намеченных в схеме теплоснабжения, сопровождаемых вводами нового генерирующего оборудования или демонтажа, реконструкции или модернизации оборудования и другим причинам, показатели удельного расхода топлива и топливные балансы, должны корректироваться с учетом изменившихся характеристик оборудования при очередной актуализации схемы теплоснабжения.

Значения перспективных расходов условного топлива по всем источникам тепла, базирующихся на выполненных оценках прогнозной динамики прироста тепловых нагрузок, для варианта 1, приведены в таблице 8.1. Для варианта 2 и варианта 3 значения перспективных расходов условного топлива приводятся в таблицах 8.2 и 8.3, соответственно, только для тех источников тепла, на которых в зависимости от варианта планируются иные мероприятия. Здесь стоит отметить тот факт, что в указанной таблице представлен расход условного топлива только на выработку тепловой энергии. Определить расход топлива на производство электрической энергии не представляется возможным, поскольку неизвестен объем производства электроэнергии тепловых электрических станций на перспективу. Станции работают на оптовый рынок электроэнергии и мощности, поэтому фактическая электрическая нагрузка формируется из сложившихся цен на рынке и топливной составляющей себестоимости электроэнергии.



Таблица 8.8.1 – Перспективное потребление топлива источниками тепловой энергии для варианта 1

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»																					
Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20																					
Выработка тепла (отпуск с коллекторов) всего, в т.ч.	тыс. Гкал	1000,2	999,1	932,8	987,2	1169,9	1175,0	1168,9	1162,8	1177,9	1171,9	1168,2	1162,2	1157,8	1153,5	1149,1	1144,8	1140,5	1141,7	1137,5	1133,3
Отпуск тепла отборами турбин и РОУ, в т.ч.	тыс. Гкал	779,6	778,8	736,4	768,4	801,1	432,8	431,6	430,4	430,9	429,8	428,8	427,6	426,8	425,9	425,1	424,3	423,5	423,1	422,3	421,5
производственными отборами турбин и РОУ	тыс. Гкал	21,82	21,8	20,7	21,6	21,5	21,4	21,3	21,2	21,1	21,0	20,9	20,8	20,7	20,6	20,5	20,5	20,4	20,3	20,2	20,2
теплофикационными отборами турбин и КУ:	тыс. Гкал	757,8	757,0	715,7	746,8	779,6	411,4	410,3	409,2	409,8	408,8	407,9	406,9	406,1	405,3	404,6	403,8	403,1	402,8	402,1	401,4
Выработка тепла паровыми котлами:	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Выработка тепла водогрейными котлами:	тыс. Гкал	220,6	220,3	196,4	218,8	368,8	742,2	737,3	732,4	747,0	742,1	739,4	734,6	731,0	727,5	724,0	720,5	717,1	718,6	715,2	711,8
Доля теплофикационной выработки в балансе	%	77,45%	77,46%	77,19%	77,34%	67,89%	35,66%	35,75%	35,84%	35,43%	35,52%	35,55%	35,64%	35,71%	35,78%	35,85%	35,92%	35,98%	35,92%	35,99%	36,06%
Выработка тепла на покрытие собственных нужд:	тыс. Гкал	1,0	0,995	0,959	0,975	1,151	1,151	1,141	1,131	1,142	1,133	1,126	1,117	1,109	1,102	1,096	1,090	1,083	1,082	1,076	1,070
в паре	тыс. Гкал	0,022	0,022	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
в горячей воде	тыс. Гкал	0,978	0,973	0,938	0,954	1,130	1,130	1,120	1,111	1,122	1,113	1,106	1,097	1,089	1,083	1,076	1,070	1,064	1,063	1,057	1,051
Выработка тепла на покрытие потерь:	тыс. Гкал	307,0	305,1	256,77	296,0	347,6	345,9	339,8	333,7	333,7	327,7	322,3	316,4	312,0	307,7	303,3	299,0	294,8	291,9	287,7	283,5
в сетях пароснабжения	тыс. Гкал	6,70	6,65	5,60	6,48	6,39	6,31	6,20	6,09	5,98	5,87	5,76	5,66	5,58	5,50	5,42	5,35	5,27	5,19	5,12	5,04
в сетях централизованного теплоснабжения	тыс. Гкал	300,3	298,5	251,17	289,5	341,2	339,6	333,6	327,6	327,7	321,8	316,6	310,8	306,4	302,2	297,9	293,7	289,5	286,7	282,6	278,5
Полезный отпуск тепловой энергии паровым потребителям	тыс. Гкал	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	677,1	677,9	675,1	675,1	806,1	812,9	812,9	812,9	828,0	828,0	829,6	829,6	829,6	829,6	829,6	829,6	829,6	833,6	833,6	833,6
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	528,8	529,4	527,23	527,2	597,2	600,9	600,9	600,9	609,0	609,0	609,9	609,9	609,9	609,9	609,9	609,9	609,9	612,0	612,0	612,0
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	148,3	148,5	147,86	147,9	208,9	212,0	212,0	212,0	219,0	219,0	219,7	219,7	219,7	219,7	219,7	219,7	219,7	221,6	221,6	221,6
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	147,44	147,44	147,28	147,46	148,96	154,06	154,05	154,04	154,10	154,09	154,08	154,07	154,06	154,05	154,04	154,03	154,02	154,03	154,02	154,01
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии в теплофикационном цикле	кг/Гкал	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии вне теплофикационного цикла	кг/Гкал	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Расход условного топлива на производство тепловой энергии, всего, в т.ч.	тыс. т.у.т	147,47	147,31	137,38	145,57	174,27	181,03	180,07	179,12	181,52	180,57	180,00	179,07	178,38	177,69	177,01	176,33	175,66	175,86	175,19	174,54
Расход топлива на производство тепловой энергии, выработанной в теплофикационном цикле	тыс. т.у.т	112,18	112,06	105,96	110,56	115,27	62,28	62,10	61,93	62,01	61,84	61,69	61,53	61,41	61,29	61,17	61,05	60,93	60,88	60,76	60,65
Расход топлива на производство тепловой энергии, выработанной вне теплофикационного цикла	тыс. т.у.т	35,30	35,25	31,43	35,01	59,00	118,75	117,96	117,19	119,51	118,74	118,30	117,54	116,97	116,40	115,84	115,29	114,73	114,98	114,43	113,88
Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д.9																					
Выработка тепла (отпуск с коллекторов) всего, в т.ч.	тыс. Гкал	387,7	387,5	448,8	378,0	382,7	382,3	381,9	381,4	380,9	380,4	379,9	379,4	384,5	413,6	413,2	412,8	412,4	412,0	411,6	411,2
Отпуск тепла отборами турбин и РОУ, в т.ч.	тыс. Гкал	177,7	177,6	202,5	170,6	170,4	170,3	170,3	170,2	170,1	170,0	169,9	169,8	170,2	172,2	172,1	172,0	172,0	171,9	171,8	171,8
производственными отборами турбин и РОУ	тыс. Гкал	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
теплофикационными отборами турбин и КУ:	тыс. Гкал	177,7	177,6	202,5	170,6	170,4	170,3	170,3	170,2	170,1	170,0	169,9	169,8	170,2	172,2	172,1	172,0	172,0	171,9	171,8	171,8
Выработка тепла паровыми котлами:	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Выработка тепла водогрейными котлами:	тыс. Гкал	210,1	209,9	246,3	207,3	212,3	212,0	211,6	211,2	210,8	210,4	210,0	209,6	214,3	241,4	241,1	240,8	240,4	240,1	239,8	239,5
Доля теплофикационной выработки в балансе	%	45,82%	45,84%	45,12%	45,14%	44,53%	44,55%	44,59%	44,62%	44,65%	44,69%	44,72%	44,75%	44,26%	41,63%	41,65%	41,67%	41,70%	41,72%	41,74%	41,77%
Выработка тепла на покрытие собственных нужд:	тыс. Гкал	0,961	0,957	1,523	0,926	0,933	0,929	0,924	0,920	0,916	0,912	0,908	0,904	0,913	0,980	0,977	0,974	0,971	0,968	0,965	0,962
в паре	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
в горячей воде	тыс. Гкал	0,961	0,957	1,523	0,926	0,933	0,929	0,924	0,920	0,916	0,912	0,908	0,904	0,913	0,980	0,977	0,974	0,971	0,968	0,965	0,962
Выработка тепла на покрытие потерь:	тыс. Гкал	37,5	37,3	105,95	35,7	35,8	35,5	35,0	34,5	34,0	33,5	33,0	32,6	32,7	34,8	34,4	34,0	33,6	33,2	32,8	32,4
в сетях пароснабжения	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
в сетях централизованного теплоснабжения	тыс. Гкал	37,5	37,3	105,95	35,7	35,8	35,5	35,0	34,5	34,0	33,5	33,0	32,6	32,7	34,8	34,4	34,0	33,6	33,2	32,8	32,4
Полезный отпуск тепловой энергии паровым потребителям	тыс. Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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 в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	349,2	349,2	341,3	341,3	346,0	346,0	346,0	346,0	346,0	346,0	346,0	346,0	350,9	377,8	377,8	377,8	377,8	377,8	377,8	377,8
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	274,4	274,4	272,85	272,8	277,1	277,1	277,1	277,1	277,1	277,1	277,1	277,1	280,0	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	74,9	74,9	68,47	68,5	68,8	68,8	68,8	68,8	68,8	68,8	68,8	68,8	70,9	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	168,24	168,25	168,12	168,12	168,01	168,02	168,02	168,03	168,03	168,04	168,05	168,05	167,96	167,49	167,49	167,50	167,50	167,51	167,51	167,51
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии в теплофикационном цикле	кг/Гкал	177,99	177,99	177,99	177,99	177,99	177,99	177,99	177,99	177,99	177,99	177,99	177,99	177,99	177,99	177,99	177,99	177,99	177,99	177,99	177,99
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии вне теплофикационного цикла	кг/Гкал	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Расход условного топлива на производство тепловой энергии, всего, в т.ч.	тыс. т.у.т	65,23	65,19	75,45	63,54	64,30	64,24	64,16	64,08	64,00	63,92	63,84	63,76	64,58	69,27	69,20	69,14	69,08	69,01	68,95	68,88
Расход топлива на производство тепловой энергии, выработанной в теплофикационном цикле	тыс. т.у.т	31,62	31,61	36,04	30,37	30,33	30,32	30,30	30,29	30,27	30,25	30,24	30,22	30,29	30,64	30,63	30,62	30,61	30,59	30,58	30,57
Расход топлива на производство тепловой энергии, выработанной вне теплофикационного цикла	тыс. т.у.т	33,61	33,58	39,41	33,17	33,97	33,92	33,86	33,79	33,73	33,66	33,60	33,54	34,29	38,63	38,57	38,52	38,47	38,42	38,37	38,31
Курская ТЭЦ-СЗР, г. Курск, ул. 2-я Орловская, д.59																					
Выработка тепла (отпуск с коллекторов) всего, в т.ч.	тыс. Гкал	902,7	900,9	853,7	960,4	961,8	998,8	1002,3	997,7	993,1	1138,0	1155,1	1149,9	1168,0	1164,1	1256,1	1298,9	1294,6	1290,3	1286,0	1281,8
Отпуск тепла отборами турбин и РОУ, в т.ч.	тыс. Гкал	120,7	120,6	107,2	116,7	116,6	116,6	116,4	116,2	115,9	116,1	115,9	115,7	115,6	115,4	115,5	115,4	115,3	115,1	114,9	114,7
производственными отборами турбин и РОУ	тыс. Гкал	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
теплофикационными отборами турбин и КУ:	тыс. Гкал	120,7	120,6	107,2	116,7	116,6	116,6	116,4	116,2	115,9	116,1	115,9	115,7	115,6	115,4	115,5	115,4	115,3	115,1	114,9	114,7
Выработка тепла паровыми котлами:	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Выработка тепла водогрейными котлами:	тыс. Гкал	782,0	780,4	746,6	843,7	845,2	882,1	885,9	881,5	877,2	1021,9	1039,2	1034,2	1052,5	1048,7	1140,6	1183,5	1179,3	1175,2	1171,1	1167,0
Доля теплофикационной выработки в балансе	%	13,37%	13,38%	12,55%	12,15%	12,12%	11,68%	11,62%	11,65%	11,68%	10,20%	10,04%	10,06%	9,89%	9,91%	9,19%	8,89%	8,90%	8,92%	8,94%	8,95%
Выработка тепла на покрытие собственных нужд:	тыс. Гкал	2,06	2,048	1,920	2,165	2,160	2,234	2,232	2,215	2,198	2,511	2,541	2,522	2,554	2,540	2,734	2,822	2,807	2,791	2,776	2,761
в паре	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
в горячей воде	тыс. Гкал	2,060	2,048	1,920	2,165	2,160	2,234	2,232	2,215	2,198	2,511	2,541	2,522	2,554	2,540	2,734	2,822	2,807	2,791	2,776	2,761
Выработка тепла на покрытие потерь:	тыс. Гкал	254,0	252,2	182,7	264,0	262,0	269,5	267,1	262,5	257,9	291,7	292,2	287,0	288,6	284,7	304,0	311,0	306,7	302,4	298,2	294,0
в сетях пароснабжения	тыс. Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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 сетях централизованного теплоснабжения	тыс. Гкал	254,0	252,2	182,7	264,0	262,0	269,5	267,1	262,5	257,9	291,7	292,2	287,0	288,6	284,7	304,0	311,0	306,7	302,4	298,2	294,0
Полезный отпуск тепловой энергии паровым потребителям	тыс. Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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 в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	646,7	646,7	669,1	694,2	697,7	727,0	733,0	733,0	733,0	843,8	860,4	860,4	876,9	876,9	949,4	985,1	985,1	985,1	985,1	985,1
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	408,1	408,1	422,3	438,0	440,1	459,1	462,9	462,9	462,9	535,6	546,4	546,4	557,1	557,1	604,0	627,1	627,1	627,1	627,1	627,1
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	238,5	238,5	246,9	256,2	257,6	268,0	270,1	270,1	270,1	308,2	314,0	314,0	319,8	319,8	345,4	358,0	358,0	358,0	358,0	358,0
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	159,47	159,47	159,51	159,52	159,52	159,54	159,54	159,54	159,54	159,60	159,61	159,60	159,61	159,61	159,64	159,65	159,65	159,65	159,65	159,65
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии в теплофикационном цикле	кг/Гкал	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии вне теплофикационного цикла	кг/Гкал	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Расход условного топлива на производство тепловой энергии, всего, в т.ч.	тыс. т.у.т	143,96	143,68	136,17	153,20	153,43	159,34	159,91	159,17	158,44	181,62	184,36	183,52	186,43	185,80	200,51	207,38	206,68	206,00	205,31	204,63
Расход топлива на производство тепловой энергии, выработанной в теплофикационном	тыс. т.у.т	18,84	18,82	16,72	18,22	18,20	18,20	18,17	18,13	18,10	18,12	18,09	18,05	18,04	18,01	18,02	18,02	17,99	17,96	17,93	17,91

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
цикле																					
Расход топлива на производство тепловой энергии, выработанной вне теплофикационного цикла	тыс. т.у.т	125,12	124,86	119,45	134,99	135,23	141,14	141,74	141,04	140,35	163,51	166,27	165,47	168,40	167,80	182,49	189,36	188,70	188,04	187,38	186,73
Котельная, ул. Ломоносова, д.44																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	0,585	0,585	0,585	0,585	0,585	0,585	0,585	0,585	0,585	0,585	0,585	0,585	0,585	0,585	0,585	0,585	0,585	0,585	0,585	0,585
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285	0,285
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	162,95	162,95	162,95	162,95	162,95	162,95	162,95	162,95	162,95	162,95	162,95	162,95	162,95	162,95	162,95	162,95	162,95	162,95	162,95	162,95
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Котельная, ЛОК УВД Урочище "Солянка"																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	1,49	1,488	1,487	1,487	1,486	1,485	1,484	1,483	1,482	1,481	1,480	1,479	1,478	1,478	1,477	1,476	1,475	1,475	1,474	1,473
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,022	0,0218	0,0217	0,0216	0,0215	0,0214	0,0213	0,0212	0,0211	0,0211	0,0210	0,0209	0,0208	0,0208	0,0207	0,0207	0,0206	0,0206	0,0205	0,0205
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,073	0,073	0,072	0,072	0,071	0,070	0,069	0,068	0,067	0,066	0,066	0,065	0,064	0,063	0,063	0,062	0,061	0,061	0,060	0,059
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827	0,827
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	166,92	166,92	166,92	166,92	166,92	166,92	166,92	166,92	166,92	166,92	166,92	166,92	166,92	166,92	166,92	166,92	166,92	166,92	166,92	166,92
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
МУП "Гортеплосеть"																					
Котельная, пос. Косиново																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	15,5	15,47	15,44	15,41	15,37	15,34	15,30	15,26	15,22	15,18	15,14	15,10	15,07	15,04	15,01	14,98	14,95	14,92	14,90	14,87
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,95	0,94	0,94	0,93	0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	0,90	0,89	0,89	0,88	0,88	0,88	0,87	0,87	0,87	0,86	0,86
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	2,50	2,48	2,45	2,43	2,40	2,37	2,34	2,30	2,27	2,23	2,20	2,16	2,14	2,11	2,09	2,06	2,03	2,01	1,98	1,96
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	12,05	12,05	12,05	12,05	12,05	12,05	12,05	12,05	12,05	12,05	12,05	12,05	12,05	12,05	12,05	12,05	12,05	12,05	12,05	12,05
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	10,781	10,781	10,781	10,781	10,781	10,781	10,781	10,781	10,781	10,781	10,781	10,781	10,781	10,781	10,781	10,781	10,781	10,781	10,781	10,781
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	1,269	1,269	1,269	1,269	1,269	1,269	1,269	1,269	1,269	1,269	1,269	1,269	1,269	1,269	1,269	1,269	1,269	1,269	1,269	1,269
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	158,94	158,94	158,94	158,94	158,94	158,94	158,94	158,94	158,94	158,94	158,94	158,94	158,94	158,94	158,94	158,94	158,94	158,94	158,94	158,94
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	2,46	2,46	2,45	2,45	2,44	2,44	2,43	2,43	2,42	2,41	2,41	2,40	2,40	2,39	2,39	2,38	2,38	2,37	2,37	2,36
Котельная, ул. Пирогова, д.14																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,228	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,018	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
		0!	0!	0!	0!	0!	0!	0!	0!	0!	0!	0!	0!	0!	0!	0!	0!	0!	0!	0!	0!
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Котельная, ул. Скорятина, д.29																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,82	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,78
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,126	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,5539	0,5539
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,0966	0,0966
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	167,54	167,54	167,54	167,54	167,54	167,54	167,54	167,54	167,54	167,54	167,54	167,54	167,54	167,54	167,54	167,54	167,54	167,54	167,54	167,54
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Котельная, Южный пер., д.16																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,88	0,88	0,88	0,88	0,87	0,87	0,87	0,87	0,86	0,86	0,86	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,84	0,84	0,84	0,84
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,191	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	0,674	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,674	0,674	0,674	0,674	0,674	0,674	0,674	0,674	0,674	0,674	0,674	0,674	0,674	0,674	0,674	0,674	0,674	0,674	0,674	0,674
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	164,62	164,62	164,62	164,62	164,62	164,62	164,62	164,62	164,62	164,62	164,62	164,62	164,62	164,62	164,62	164,62	164,62	164,62	164,62	164,62
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Котельная "Моква", д. 1-я Моква																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	2,09	2,08	2,08	2,07	2,07	2,06	2,06	2,05	2,05	2,04	2,04	2,03	2,03	2,02	2,02	2,01	2,01	2,00	2,00	2,00
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,393	0,39	0,39	0,38	0,38	0,37	0,37	0,36	0,36	0,35	0,34	0,34	0,34	0,33	0,33	0,32	0,32	0,31	0,31	0,31
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	1,660	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,915	0,9146	0,9146
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,7451	0,7451
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	154,67	154,67	154,67	154,67	154,67	154,67	154,67	154,67	154,67	154,67	154,67	154,67	154,67	154,67	154,67	154,67	154,67	154,67	154,67	154,67
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Котельная детской поликлиники №5, ул. В. Казацкая, 152																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,3	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,029	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	0,285	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
Удельный расход топлива на производство	кг/Гкал	178,86	178,86	178,86	178,86	178,86	178,86	178,86	178,86	178,86	178,86	178,86	178,86	178,86	178,86	178,86	178,86	178,86	178,86	178,86	178,86

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
тепловой энергии																					
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Котельная школы №9, ул. В. Казацкая, 196																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,4	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,014	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	0,365	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,3647	0,3647
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	153,90	153,90	153,90	153,90	153,90	153,90	153,90	153,90	153,90	153,90	153,90	153,90	153,90	153,90	153,90	153,90	153,90	153,90	153,90	153,90
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Котельная школы №12, ул. Полевая, 17																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,5	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,031	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	0,505	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	176,21	176,21	176,21	176,21	176,21	176,21	176,21	176,21	176,21	176,21	176,21	176,21	176,21	176,21	176,21	176,21	176,21	176,21	176,21	176,21
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Котельная, ул. Литовская, д.95																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	6,1	6,09	6,07	6,05	6,03	6,01	5,99	5,96	5,94	5,91	5,89	5,86	5,84	5,83	5,81	5,79	5,77	5,76	5,74	5,72
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	1,584	1,57	1,55	1,54	1,52	1,50	1,47	1,45	1,42	1,40	1,37	1,35	1,33	1,32	1,30	1,28	1,26	1,25	1,23	1,21
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	4,464	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	4,371	4,371	4,371	4,371	4,371	4,371	4,371	4,371	4,371	4,371	4,371	4,371	4,371	4,371	4,371	4,371	4,371	4,371	4,371	4,371
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	166,15	166,15	166,15	166,15	166,15	166,15	166,15	166,15	166,15	166,15	166,15	166,15	166,15	166,15	166,15	166,15	166,15	166,15	166,15	166,15
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	1,01	1,01	1,01	1,01	1,00	1,00	0,99	0,99	0,99	0,98	0,98	0,97	0,97	0,97	0,96	0,96	0,96	0,96	0,95	0,95
Котельная интерната №4, ул. Ильича, 31А																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	1,0	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,015	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	0,945	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,400	0,400
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	153,56	153,56	153,56	153,56	153,56	153,56	153,56	153,56	153,56	153,56	153,56	153,56	153,56	153,56	153,56	153,56	153,56	153,56	153,56	153,56
Расход топлива на производство тепловой	тыс. т.у.т	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
энергии																					
Котельная, д/с №7 пр-к Ленинского комсомола, д.66																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,7	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,064	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	0,650	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	157,00	157,00	157,00	157,00	157,00	157,00	157,00	157,00	157,00	157,00	157,00	157,00	157,00	157,00	157,00	157,00	157,00	157,00	157,00	157,00
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Котельная "113 кв.", ул. ВЧК																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	54,2	54,09	53,94	53,78	53,63	53,48	53,28	53,09	52,89	52,70	52,51	52,32	52,18	52,03	79,44	79,23	79,02	78,80	78,59	78,39
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	1,11	1,10	1,10	1,09	1,08	1,07	1,07	1,06	1,05	1,05	1,04	1,03	1,03	1,02	1,55	1,55	1,54	1,53	1,52	1,52
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	12,460	12,38	12,23	12,09	11,94	11,80	11,61	11,42	11,23	11,05	10,86	10,68	10,54	10,41	15,73	15,52	15,32	15,11	14,91	14,71
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	40,605	40,61	40,61	40,61	40,61	40,61	40,61	40,61	40,61	40,61	40,61	40,61	40,61	40,61	62,16	62,16	62,16	62,16	62,16	62,16
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	30,92	30,92	30,92	30,92	30,92	30,92	30,92	30,92	30,92	30,92	30,92	30,92	30,92	30,92	42,41	42,41	42,41	42,41	42,408	42,408
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	9,683	9,683	9,683	9,683	9,683	9,683	9,683	9,683	9,683	9,683	9,683	9,683	9,683	9,683	19,751	19,751	19,751	19,751	19,751	19,751
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	8,43	8,42	8,39	8,37	8,35	8,32	8,29	8,26	8,23	8,20	8,17	8,14	8,12	8,10	12,36	12,33	12,30	12,26	12,23	12,20
Котельная "ул. Понизовка, 52"																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	2,2	2,18	2,16	2,15	2,13	2,12	2,10	2,08	2,06	2,04	2,02	2,00	1,99	1,98	1,96	1,95	1,94	1,92	1,91	1,90
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,964	0,95	0,94	0,92	0,91	0,89	0,87	0,86	0,84	0,82	0,80	0,78	0,77	0,76	0,74	0,73	0,72	0,71	0,69	0,68
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	1,181	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1,181	1,181	1,181	1,181	1,181	1,181	1,181	1,181	1,181	1,181	1,181	1,181	1,181	1,181	1,181	1,181	1,181	1,181	1,1815	1,1815
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	173,62	173,62	173,62	173,62	173,62	173,62	173,62	173,62	173,62	173,62	173,62	173,62	173,62	173,62	173,62	173,62	173,62	173,62	173,62	173,62
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,38	0,38	0,38	0,37	0,37	0,37	0,36	0,36	0,36	0,35	0,35	0,35	0,35	0,34	0,34	0,34	0,34	0,33	0,33	0,33
ООО "Теплогенерирующая компания"																					
Котельная ООО "ТГК"																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	250,7	250,67	252,40	252,30	252,21	252,12	252,00	303,57	303,43	303,30	303,16	303,02	302,91	302,81	302,71	302,60	302,50	302,40	302,30	302,20
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	4,30	4,28	4,29	4,27	4,25	4,23	4,21	5,06	5,04	5,03	5,01	4,99	4,97	4,96	4,95	4,94	4,92	4,91	4,90	4,89
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	8,067	8,03	8,01	7,93	7,86	7,78	7,68	9,14	9,02	8,90	8,77	8,65	8,56	8,47	8,38	8,29	8,20	8,11	8,02	7,93
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	238,36	238,36	240,10	240,10	240,10	240,10	240,10	289,38	289,38	289,38	289,38	289,38	289,38	289,38	289,38	289,38	289,38	289,38	289,38	289,38
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	169,45	169,45	170,33	170,33	170,33	170,33	170,33	196,73	196,73	196,73	196,73	196,73	196,73	196,73	196,73	196,73	196,73	196,73	196,73	196,73
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	68,92	68,92	69,77	69,77	69,77	69,77	69,77	92,65	92,65	92,65	92,65	92,65	92,65	92,65	92,65	92,65	92,65	92,65	92,65	92,65
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	154,73	154,73	154,73	154,73	154,73	154,73	154,73	154,73	154,73	154,73	154,73	154,73	154,73	154,73	154,73	154,73	154,73	154,73	154,73	154,73
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	38,79	38,78	39,05	39,04	39,02	39,01	38,99	46,97	46,95	46,93	46,91	46,88	46,87	46,85	46,84	46,82	46,80	46,79	46,77	46,76

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
АО "Теплоэнергосбытовая компания"																					
ТЭЦ АО "ТЭСК"																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	155,1	173,31	201,75	213,94	213,82	213,71	213,56	213,42	213,28	213,14	213,00	212,87	212,76	212,65	212,55	212,45	212,35	212,25	212,15	212,04
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	4,61	5,12	5,94	6,28	6,25	6,22	6,19	6,16	6,14	6,12	6,10	6,07	6,05	6,04	6,02	6,00	5,99	5,97	5,96	5,94
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	6,732	7,48	8,63	9,07	8,99	8,90	8,78	8,67	8,55	8,43	8,32	8,20	8,12	8,03	7,94	7,86	7,77	7,68	7,60	7,51
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	143,81	160,70	187,18	198,59	198,59	198,59	198,59	198,59	198,59	198,59	198,59	198,59	198,59	198,59	198,59	198,59	198,59	198,59	198,59	198,59
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	69,99	80,16	94,27	97,34	97,34	97,34	97,34	97,34	97,34	97,34	97,34	97,34	97,34	97,34	97,34	97,34	97,34	97,34	97,34	97,34
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	73,82	80,54	92,91	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	235,25	235,25	235,25	235,25	235,25	235,25	235,25	235,25	235,25	235,25	235,25	235,25	235,25	235,25	235,25	235,25	235,25	235,25	235,25	235,25
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	36,50	40,77	47,46	50,33	50,30	50,27	50,24	50,21	50,17	50,14	50,11	50,08	50,05	50,03	50,00	49,98	49,96	49,93	49,91	49,88
ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"																					
Котельная ГО и ЧС ул. Тускарная, 33																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,76	0,76	0,75	0,75	0,75	0,75	0,74	0,74	0,74	0,73	0,73	0,73	0,73	0,72	0,72	0,72	0,72	0,71	0,71	0,71
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,197	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	0,545	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,2678	0,2678
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,2769	0,2769
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	188,27	188,27	188,27	188,27	188,27	188,27	188,27	188,27	188,27	188,27	188,27	188,27	188,27	188,27	188,27	188,27	188,27	188,27	188,27	188,27
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,143	0,143	0,142	0,142	0,141	0,141	0,140	0,139	0,139	0,138	0,138	0,137	0,137	0,136	0,136	0,135	0,135	0,135	0,13	0,13
Котельная ОГУЗ "ОДКИБ" ул. Сумская																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	3,2	3,19	3,19	3,19	3,19	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,09	0,091	0,090	0,090	0,090	0,089	0,089	0,088	0,088	0,088	0,087	0,087	0,087	0,087	0,086	0,086	0,086	0,086	0,085	0,085
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,151	0,150	0,149	0,147	0,146	0,145	0,143	0,141	0,139	0,137	0,135	0,133	0,132	0,130	0,129	0,128	0,126	0,125	0,123	0,122
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	2,951	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	1,449	1,449	1,449	1,449	1,449	1,449	1,449	1,449	1,449	1,449	1,449	1,449	1,449	1,449	1,449	1,449	1,449	1,449	1,449	1,449
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38	180,38
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,58	0,58	0,58	0,58	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Котельная "СОШ №11", ул. Антокольского																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,4	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,02	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,052	0,052	0,051	0,051	0,050	0,050	0,049	0,048	0,048	0,047	0,046	0,045	0,045	0,044	0,044	0,043	0,043	0,042	0,042	0,041
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	0,287	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Котельная "СОШ №16", ул. Стрелецкая																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,020	0,020	0,020	0,020	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	0,463	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	213,07	213,07	213,07	213,07	213,07	213,07	213,07	213,07	213,07	213,07	213,07	213,07	213,07	213,07	213,07	213,07	213,07	213,07	213,07	213,07
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Котельная "СОШ №37", ул. Каширцева, 54																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,041	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	0,456	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	188,21	188,21	188,21	188,21	188,21	188,21	188,21	188,21	188,21	188,21	188,21	188,21	188,21	188,21	188,21	188,21	188,21	188,21	188,21	188,21
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,096	0,096	0,096	0,096
Котельная Спорткомплекса ул. Веспремская, 9																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,8	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,031	0,031	0,031	0,030	0,030	0,030	0,029	0,029	0,029	0,028	0,028	0,027	0,027	0,027	0,027	0,026	0,026	0,026	0,025	0,025
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	0,775	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	153,86	153,86	153,86	153,86	153,86	153,86	153,86	153,86	153,86	153,86	153,86	153,86	153,86	153,86	153,86	153,86	153,86	153,86	153,86	153,86
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,124	0,124	0,124	0,124	0,124	0,124	0,124	0,124	0,124	0,124
Котельная "Школа-интернат №3" ул. Смородиновая																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	1,6	1,59	1,59	1,59	1,58	1,58	1,58	1,57	1,57	1,57	1,56	1,56	1,56	1,55	1,55	1,55	1,55	1,54	1,54	1,54
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,213	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	1,238	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1,094	1,0939	1,0939	1,0939	1,0939	1,0939	1,0939	1,0939	1,0939	1,0939	1,0939	1,0939	1,0939	1,0939	1,0939	1,0939	1,0939	1,0939	1,0939	1,0939
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	158,17	158,17	158,17	158,17	158,17	158,17	158,17	158,17	158,17	158,17	158,17	158,17	158,17	158,17	158,17	158,17	158,17	158,17	158,17	158,17
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Котельная УГИБДД ул. К. Маркса, 101																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	1,5	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53



Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,073	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	1,461	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1,201	1,201	1,201	1,201	1,201	1,201	1,201	1,201	1,201	1,201	1,201	1,201	1,201	1,201	1,201	1,201	1,201	1,201	1,201	1,201
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	181,05	181,05	181,05	181,05	181,05	181,05	181,05	181,05	181,05	181,05	181,05	181,05	181,05	181,05	181,05	181,05	181,05	181,05	181,05	181,05
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,278	0,278	0,278	0,278	0,278	0,278	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277
Котельная "Конноспортивная СОШ" ул. Магистральная, 42а																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,28	1,28
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,099	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	1,194	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,817	0,817	0,817	0,817	0,817	0,817	0,817	0,817	0,817	0,817	0,817	0,817	0,817	0,817	0,817	0,817	0,817	0,817	0,817	0,817
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	194,10	194,10	194,10	194,10	194,10	194,10	194,10	194,10	194,10	194,10	194,10	194,10	194,10	194,10	194,10	194,10	194,10	194,10	194,10	194,10
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Котельная ОКПТД ул. Пушкарная, 2																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	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
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	0,163	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	154,12	154,12	154,12	154,12	154,12	154,12	154,12	154,12	154,12	154,12	154,12	154,12	154,12	154,12	154,12	154,12	154,12	154,12	154,12	154,12
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,029	0,029	0,029
ООО «Агропроект»																					
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 23"																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	2,858	2,858	2,858	2,858	2,858	2,858	2,858	2,858	2,858	2,858	2,858	2,858	2,858	2,858	2,858	2,858	2,858	2,858	2,858	2,858
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 27"																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,96
Выработка тепла на покрытие собственных	тыс. Гкал	0,030	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
нужд																					
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,087	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	2,866	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,962	0,962	0,962	0,962	0,962	0,962	0,962	0,962	0,962	0,962	0,962	0,962	0,962	0,962	0,962	0,962	0,962	0,962	0,962	0,962
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	154,50	154,50	154,50	154,50	154,50	154,50	154,50	154,50	154,50	154,50	154,50	154,50	154,50	154,50	154,50	154,50	154,50	154,50	154,50	154,50
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Котельная "пр-т Н. Плевницкой, 29"																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,063	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	2,362	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887	0,887
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	150,82	150,82	150,82	150,82	150,82	150,82	150,82	150,82	150,82	150,82	150,82	150,82	150,82	150,82	150,82	150,82	150,82	150,82	150,82	150,82
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,369	0,369	0,369	0,369	0,369	0,369	0,369	0,369	0,369	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,367
Котельная "пр-т Н. Плевницкой, 35"																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	4,22	4,22	4,22	4,22	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,094	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	4,079	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	2,413	2,413	2,413	2,413	2,413	2,413	2,413	2,413	2,413	2,413	2,413	2,413	2,413	2,413	2,413	2,413	2,413	2,413	2,413	2,413
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	151,07	151,07	151,07	151,07	151,07	151,07	151,07	151,07	151,07	151,07	151,07	151,07	151,07	151,07	151,07	151,07	151,07	151,07	151,07	151,07
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Котельная "ул. Рябиновая, 26А"																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	4,24	4,24	4,23	4,23	4,23	4,23	4,22	4,22	4,22	4,21	4,21	4,21	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,19	4,19	4,19
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,238	0,24	0,23	0,23	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19	0,19
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	3,957	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	2,323	2,323	2,323	2,323	2,323	2,323	2,323	2,323	2,323	2,323	2,323	2,323	2,323	2,323	2,323	2,323	2,323	2,323	2,323	2,323
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	1,633	1,633	1,633	1,633	1,633	1,633	1,633	1,633	1,633	1,633	1,633	1,633	1,633	1,633	1,633	1,633	1,633	1,633	1,633	1,633
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	150,48	150,48	150,48	150,48	150,48	150,48	150,48	150,48	150,48	150,48	150,48	150,48	150,48	150,48	150,48	150,48	150,48	150,48	150,48	150,48
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Котельная "ул. Рябиновая, 26В"																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях	тыс. Гкал	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.																					
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50	156,50
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245
АО «Курский комбинат хлебопродуктов» (АО «ККХП»)																					
Котельная АО "ККХП" Магистральный пр., 22Г																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,98	9,98	9,98	9,98	9,98	9,98	9,98	9,98	9,98	9,98	9,98	9,98
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,069	0,068	0,068	0,067	0,066	0,066	0,065	0,064	0,063	0,063	0,062	0,061	0,060	0,060	0,059	0,058	0,058	0,057	0,057	0,056
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	9,895	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	6,872	6,872	6,872	6,872	6,872	6,872	6,872	6,872	6,872	6,872	6,872	6,872	6,872	6,872	6,872	6,872	6,872	6,872	6,872	6,872
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	3,023	3,023	3,023	3,023	3,023	3,023	3,023	3,023	3,023	3,023	3,023	3,023	3,023	3,023	3,023	3,023	3,023	3,023	3,023	3,023
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	212,04	212,04	212,04	212,04	212,04	212,04	212,04	212,04	212,04	212,04	212,04	212,04	212,04	212,04	212,04	212,04	212,04	212,04	212,04	212,04
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12
ООО «СБМ»																					
Котельная «Пр-т Дружбы, 19Г»																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	6,0	6,01	6,00	6,00	5,99	5,98	5,98	5,97	5,96	5,95	5,94	5,94	5,93	5,92	5,92	5,91	5,91	5,90	5,89	5,89
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,067	0,067	0,067	0,066	0,066	0,066	0,065	0,065	0,065	0,064	0,064	0,064	0,064	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,062	0,062
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,598	0,595	0,589	0,583	0,577	0,571	0,563	0,555	0,548	0,540	0,532	0,524	0,518	0,512	0,507	0,501	0,495	0,489	0,483	0,478
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	5,348	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	2,835	2,835	2,835	2,835	2,835	2,835	2,835	2,835	2,835	2,835	2,835	2,835	2,835	2,835	2,835	2,835	2,835	2,835	2,835	2,835
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	156,29	156,29	156,29	156,29	156,29	156,29	156,29	156,29	156,29	156,29	156,29	156,29	156,29	156,29	156,29	156,29	156,29	156,29	156,29	156,29
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,940	0,939	0,938	0,937	0,936	0,935	0,934	0,933	0,932	0,930	0,929	0,928	0,927	0,926	0,925	0,924	0,923	0,922	0,921	0,920
Строительство новых котельных																					
Новая котельная 150 Гкал/ч																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**Таблица 8.2** – Перспективное потребление топлива источниками тепловой энергии для варианта 2 (только для тех источников, на которых в зависимости от варианта планируются иные мероприятия)

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
<b>филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»</b>																					
<b>Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20</b>																					
Выработка тепла (отпуск с коллекторов) всего, в т.ч.	тыс. Гкал	1000,2	999,1	932,8	987,2	1169,9	1175,0	1168,9	1162,9	1177,9	1171,9	1168,2	1162,2	1157,8	1153,5	1149,1	1144,8	1140,6	1141,7	1137,5	1133,3
Отпуск тепла отборами турбин и РОУ, в т.ч.	тыс. Гкал	779,6	778,8	736,4	768,4	433,0	21,4	21,3	21,2	21,1	21,0	20,9	20,8	20,7	20,6	20,5	20,5	20,4	20,3	20,2	20,2
производственными отборами турбин и РОУ	тыс. Гкал	21,82	21,8	20,7	21,6	21,5	21,4	21,3	21,2	21,1	21,0	20,9	20,8	20,7	20,6	20,5	20,5	20,4	20,3	20,2	20,2
теплофикационными отборами турбин и КУ:	тыс. Гкал	757,8	757,0	715,7	746,8	411,5	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
Выработка тепла паровыми котлами:	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Выработка тепла водогрейными котлами:	тыс. Гкал	220,6	220,3	196,4	218,8	736,9	1153,6	1147,6	1141,6	1156,8	1150,9	1147,3	1141,5	1137,1	1132,8	1128,6	1124,4	1120,2	1121,4	1117,3	1113,1
Доля теплофикационной выработки в балансе	%	77,45%	77,46%	77,19%	77,34%	35,83%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Выработка тепла на покрытие собственных нужд:	тыс. Гкал	1,0	0,995	0,959	0,975	1,151	1,151	1,141	1,131	1,142	1,133	1,126	1,117	1,109	1,102	1,096	1,090	1,083	1,082	1,076	1,070
в паре	тыс. Гкал	0,022	0,022	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
в горячей воде	тыс. Гкал	0,978	0,973	0,938	0,954	1,130	1,130	1,120	1,111	1,122	1,113	1,106	1,097	1,089	1,083	1,076	1,070	1,064	1,063	1,057	1,051
Выработка тепла на покрытие потерь:	тыс. Гкал	307,0	305,1	256,8	296,0	347,6	345,9	339,8	333,7	333,7	327,7	322,3	316,4	312,0	307,7	303,3	299,0	294,8	291,9	287,7	283,5
в сетях пароснабжения	тыс. Гкал	6,70	6,65	5,60	6,48	6,39	6,31	6,20	6,09	5,98	5,87	5,76	5,66	5,58	5,50	5,42	5,35	5,27	5,19	5,12	5,04
в сетях централизованного теплоснабжения	тыс. Гкал	300,3	298,5	251,2	289,6	341,2	339,6	333,6	327,6	327,7	321,8	316,6	310,8	306,4	302,2	297,9	293,7	289,5	286,7	282,6	278,5
Полезный отпуск тепловой энергии паровым потребителям	тыс. Гкал	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	677,1	677,9	675,1	675,1	806,1	812,9	812,9	812,9	828,0	828,0	829,6	829,6	829,6	829,6	829,6	829,6	829,6	829,6	833,6	833,6
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	528,8	529,4	527,2	527,2	597,2	600,9	600,9	600,9	609,0	609,0	609,9	609,9	609,9	609,9	609,9	609,9	609,9	609,9	612,0	612,0
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	148,3	148,5	147,9	147,9	208,9	212,0	212,0	212,0	219,0	219,0	219,7	219,7	219,7	219,7	219,7	219,7	219,7	221,6	221,6	221,6
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	147,44	147,44	147,28	147,46	154,04	159,71	159,71	159,71	159,71	159,71	159,71	159,71	159,71	159,71	159,71	159,71	159,71	159,71	159,71	159,71
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии в теплофикационном цикле	кг/Гкал	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии вне теплофикационного цикла	кг/Гкал	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Расход условного топлива на производство тепловой энергии, всего, в т.ч.	тыс. т.у.т	147,47	147,31	137,38	145,57	180,21	187,66	186,68	185,71	188,13	187,16	186,57	185,62	184,92	184,22	183,53	182,84	182,16	182,35	181,67	181,00
Расход топлива на производство тепловой энергии, выработанной в теплофикационном цикле	тыс. т.у.т	112,18	112,06	105,96	110,56	62,30	3,08	3,07	3,05	3,04	3,02	3,00	2,99	2,98	2,97	2,96	2,94	2,93	2,92	2,91	2,90
Расход топлива на производство тепловой энергии, выработанной вне теплофикационного цикла	тыс. т.у.т	35,30	35,25	31,43	35,01	117,91	184,57	183,61	182,66	185,09	184,14	183,56	182,63	181,94	181,26	180,57	179,90	179,23	179,43	178,76	178,10
<b>Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д.9</b>																					
Выработка тепла (отпуск с коллекторов) всего, в т.ч.	тыс. Гкал	387,7	387,5	448,8	323,3	189,1	Заккрытие ТЭЦ-4. Перевод тепловой нагрузки на ТЭЦ СЗР.														
Отпуск тепла отборами турбин и РОУ, в т.ч.	тыс. Гкал	177,7	177,6	202,5	168,1	166,3															
производственными отборами турбин и РОУ	тыс. Гкал	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0															
теплофикационными отборами турбин и КУ:	тыс. Гкал	177,7	177,6	202,5	168,1	166,3															
Выработка тепла паровыми котлами:	тыс. Гкал	0	0	0	0	0															
Выработка тепла водогрейными котлами:	тыс. Гкал	210,1	209,9	246,3	155,2	22,8															
Доля теплофикационной выработки в балансе	%	45,82%	45,84%	45,12%	51,98%	87,94%															
Выработка тепла на покрытие собственных нужд:	тыс. Гкал	0,961	0,957	1,523	0,792	0,461															
в паре	тыс. Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0															
в горячей воде	тыс. Гкал	0,961	0,957	1,523	0,792	0,461															
Выработка тепла на покрытие потерь:	тыс. Гкал	37,5	37,3	105,95	30,6	17,7															
в сетях пароснабжения	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00															
в сетях централизованного теплоснабжения	тыс. Гкал	37,5	37,3	105,95	30,6	17,7															

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Полезный отпуск тепловой энергии паровым потребителям	тыс. Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0															
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	349,2	349,2	341,3	292,0	170,9															
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	274,4	274,4	272,8	238,2	137,4															
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	74,9	74,9	68,5	53,8	33,6															
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	168,24	168,25	168,12	169,35	175,82															
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии в теплофикационном цикле	кг/Гкал	177,99	177,99	177,99	177,99	177,99															
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии вне теплофикационного цикла	кг/Гкал	160	160	160	160	160															
Расход условного топлива на производство тепловой энергии, всего, в т.ч.	тыс. т.у.т	65,23	65,19	75,45	54,75	33,25															
Расход топлива на производство тепловой энергии, выработанной в теплофикационном цикле	тыс. т.у.т	31,62	31,61	36,04	29,92	29,60															
Расход топлива на производство тепловой энергии, выработанной вне теплофикационного цикла	тыс. т.у.т	33,61	33,58	39,41	24,84	3,65															
Курская ТЭЦ-СЗР, г. Курск, ул. 2-я Орловская, д.59																					
Выработка тепла (отпуск с коллекторов) всего, в т.ч.	тыс. Гкал	902,7	900,9	853,7	960,4	961,8	998,8	1002,3	997,7	993,1	1138,0	1155,1	1149,9	1168,0	1164,1	1256,1	1298,9	1294,6	1290,3	1286,0	1281,8
Отпуск тепла отборами турбин и РОУ, в т.ч.	тыс. Гкал	120,7	120,6	116,6	116,7	116,6	116,6	116,4	116,2	115,9	116,1	115,9	115,7	115,6	115,4	115,5	115,4	115,3	115,1	114,9	114,7
производственными отборами турбин и РОУ	тыс. Гкал	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
теплофикационными отборами турбин и КУ:	тыс. Гкал	120,7	120,6	116,6	116,7	116,6	116,6	116,4	116,2	115,9	116,1	115,9	115,7	115,6	115,4	115,5	115,4	115,3	115,1	114,9	114,7
Выработка тепла паровыми котлами:	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Выработка тепла водогрейными котлами:	тыс. Гкал	782,0	780,4	737,1	843,7	845,2	882,1	885,9	881,5	877,2	1021,9	1039,2	1034,2	1052,5	1048,7	1140,6	1183,5	1179,3	1175,2	1171,1	1167,0
Доля теплофикационной выработки в балансе	%	13,37%	13,38%	12,55%	12,15%	12,12%	11,68 %	11,62%	11,65%	11,68%	10,20%	10,04%	10,06%	9,89%	9,91%	9,19%	8,89%	8,90%	8,92%	8,94%	8,95%
Выработка тепла на покрытие собственных нужд:	тыс. Гкал	2,06	2,048	1,920	2,165	2,160	2,234	2,232	2,215	2,198	2,511	2,541	2,522	2,554	2,540	2,734	2,822	2,807	2,791	2,776	2,761
в паре	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
в горячей воде	тыс. Гкал	2,060	2,048	1,920	2,165	2,160	2,234	2,232	2,215	2,198	2,511	2,541	2,522	2,554	2,540	2,734	2,822	2,807	2,791	2,776	2,761
Выработка тепла на покрытие потерь:	тыс. Гкал	254,0	252,2	182,7	264,0	262,0	269,5	267,1	262,5	257,9	291,7	292,2	287,0	288,6	284,7	304,0	311,0	306,7	302,4	298,2	294,0
в сетях пароснабжения	тыс. Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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 сетях централизованного теплоснабжения	тыс. Гкал	254,0	252,2	257,7	264,0	262,0	269,5	267,1	262,5	257,9	291,7	292,2	287,0	288,6	284,7	304,0	311,0	306,7	302,4	298,2	294,0
Полезный отпуск тепловой энергии паровым потребителям	тыс. Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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 в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	646,7	646,7	669,1	694,2	697,7	727,0	733,0	733,0	733,0	843,8	860,4	860,4	876,9	876,9	949,4	985,1	985,1	985,1	985,1	985,1
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	408,1	408,1	422,3	438,0	440,1	459,1	462,9	462,9	462,9	535,6	546,4	546,4	557,1	557,1	604,0	627,1	627,1	627,1	627,1	627,1
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	238,5	238,5	246,9	256,2	257,6	268,0	270,1	270,1	270,1	308,2	314,0	314,0	319,8	319,8	345,4	358,0	358,0	358,0	358,0	358,0
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	159,47	159,47	159,46	159,52	159,52	159,54	159,54	159,54	159,54	159,60	159,61	159,60	159,61	159,61	159,64	159,65	159,65	159,65	159,65	159,65
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии в теплофикационном цикле	кг/Гкал	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии вне теплофикационного цикла	кг/Гкал	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Расход условного топлива на производство тепловой энергии, всего, в т.ч.	тыс. т.у.т	143,96	143,68	136,13	153,20	153,43	159,34	159,91	159,17	158,44	181,62	184,36	183,52	186,43	185,80	200,51	207,38	206,68	206,00	205,31	204,63
Расход топлива на производство тепловой энергии, выработанной в теплофикационном цикле	тыс. т.у.т	18,84	18,82	18,19	18,22	18,20	18,20	18,17	18,13	18,10	18,12	18,09	18,05	18,04	18,01	18,02	18,02	17,99	17,96	17,93	17,91

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Расход топлива на производство тепловой энергии, выработанной вне теплофикационного цикла	тыс. т.у.т	125,12	124,86	117,94	134,99	135,23	141,14	141,74	141,04	140,35	163,51	166,27	165,47	168,40	167,80	182,49	189,36	188,70	188,04	187,38	186,73

Таблица 8.3 – Перспективное потребление топлива источниками тепловой энергии для варианта 3 (только для тех источников, на которых в зависимости от варианта планируются иные мероприятия)

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»																					
Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20																					
Выработка тепла (отпуск с коллекторов) всего, в т.ч.	тыс. Гкал	1000,2	999,1	932,8	987,2	1169,9	1175,0	852,3	640,6	658,4	655,0	653,9	650,6	648,1	645,7	643,3	640,8	638,5	641,5	639,1	636,8
Отпуск тепла отборами турбин и РОУ, в т.ч.	тыс. Гкал	779,6	778,8	736,4	768,4	433,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
производственными отборами турбин и РОУ	тыс. Гкал	21,82	21,8	20,7	21,6	21,5															
теплофикационными отборами турбин и КУ:	тыс. Гкал	757,8	757,0	715,7	746,8	411,5	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
Выработка тепла паровыми котлами:	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	21,43	21,32	21,21	21,10	20,99	20,88	20,78	20,70	20,62	20,54	20,46	20,39	20,31	20,24	20,16
Выработка тепла водогрейными котлами:	тыс. Гкал	220,6	220,3	196,4	218,8	736,9	1153,6	831,0	619,4	637,3	634,0	633,0	629,8	627,4	625,1	622,7	620,4	618,1	621,2	618,9	616,6
Доля теплофикационной выработки в балансе	%	77,45%	77,46%	77,19%	77,34%	35,83%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Выработка тепла на покрытие собственных нужд:	тыс. Гкал	1,0	0,995	0,959	0,975	1,151	1,151	0,832	0,623	0,638	0,633	0,630	0,625	0,621	0,617	0,614	0,610	0,606	0,608	0,604	0,601
в паре	тыс. Гкал	0,022	0,022	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
в горячей воде	тыс. Гкал	0,978	0,973	0,938	0,954	1,130	1,130	0,811	0,603	0,618	0,613	0,610	0,605	0,601	0,597	0,594	0,590	0,587	0,589	0,585	0,582
Выработка тепла на покрытие потерь:	тыс. Гкал	307,0	305,1	256,8	296,0	347,6	345,9	247,7	183,8	186,5	183,1	180,4	177,1	174,7	172,2	169,8	167,4	165,0	164,0	161,6	159,3
в сетях пароснабжения	тыс. Гкал	6,70	6,65	5,60	6,48	6,39	6,31	6,20	6,09	5,98	5,87	5,76	5,66	5,58	5,50	5,42	5,35	5,27	5,19	5,12	5,04
в сетях централизованного теплоснабжения	тыс. Гкал	300,3	298,5	251,2	289,6	341,2	339,6	241,5	177,8	180,5	177,3	174,7	171,5	169,1	166,7	164,4	162,0	159,7	158,8	156,5	154,2
Полезный отпуск тепловой энергии паровым потребителям	тыс. Гкал	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1
Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.	тыс. Гкал	677,1	677,9	675,1	675,1	806,1	812,9	588,6	441,0	456,1	456,1	457,7	457,7	457,7	457,7	457,7	457,7	457,7	461,8	461,8	461,8
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	528,8	529,4	527,2	527,2	597,2	600,9	438,2	328,3	336,4	336,4	337,3	337,3	337,3	337,3	337,3	337,3	337,3	339,5	339,5	339,5
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	148,3	148,5	147,9	147,9	208,9	212,0	150,4	112,7	119,7	119,7	120,4	120,4	120,4	120,4	120,4	120,4	120,4	122,3	122,3	122,3
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	147,44	147,44	147,28	147,46	154,04	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии в теплофикационном цикле	кг/Гкал	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89	143,89
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии вне теплофикационного цикла	кг/Гкал	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Расход условного топлива на производство тепловой энергии, всего, в т.ч.	тыс. т.у.т	147,47	147,31	137,38	145,57	180,21	188,00	136,36	102,50	105,34	104,80	104,63	104,10	103,70	103,31	102,92	102,54	102,15	102,64	102,26	101,88
Расход топлива на производство тепловой энергии, выработанной в теплофикационном цикле	тыс. т.у.т	112,18	112,06	105,96	110,56	62,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход топлива на производство тепловой энергии, выработанной вне теплофикационного цикла	тыс. т.у.т	35,30	35,25	31,43	35,01	117,91	188,00	136,36	102,50	105,34	104,80	104,63	104,10	103,70	103,31	102,92	102,54	102,15	102,64	102,26	101,88
Строительство новых котельных																					
Новая котельная 150 Гкал/ч																					
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	271,68	450,40	450,40	450,40	450,40	450,40	450,40	450,40	450,40	450,40	450,40	450,40	450,40	450,40
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,23	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69	3,69
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях теплоснабжения	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,47	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34
Полезный отпуск тепловой энергии в	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	255,97	424,37	424,37	424,37	424,37	424,37	424,37	424,37	424,37	424,37	424,37	424,37	424,37	424,37

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.																					
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	185,41	310,68	310,68	310,68	310,68	310,68	310,68	310,68	310,68	310,68	310,68	310,68	310,68	310,68
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,57	113,69	113,69	113,69	113,69	113,69	113,69	113,69	113,69	113,69	113,69	113,69	113,69	113,69
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,25	70,04	70,04	70,04	70,04	70,04	70,04	70,04	70,04	70,04	70,04	70,04	70,04	70,04



## **8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии**

На территории г. Курска основным видом топлива является природный газ. Кроме основного топлива в качестве резервного используется мазут и жидкое дизельное топливо.

На источниках тепловой энергии в городском округе местные виды топлива не используются

## **8.3 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

В г. Курске в качестве основного топлива используется природный газ. Уголь марки АШ донецкого месторождения ( $Q_{\text{рн}} = 4790 \div 4980$  ккал/кг) на источниках централизованного теплоснабжения используется только на ТЭЦ-1 в качестве резервного топлива для паровых котлов.

## **8.4 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе**

На территории города Курска преобладающим видом топлива является природный газ. Средняя калорийность природного газа для источников тепла составляет 8182 ккал/кг.

## **8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа**

В рассматриваемый в схеме теплоснабжения период, предлагается изменение топливного баланса согласно Генеральному плану развития города Курска. Планируется своевременное выполнение мероприятий по ремонту, модернизации и режимной наладке котельного оборудования.

В рассматриваемый период изменение вида используемого основного топлива не планируется.

# **9.Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию**

## **9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе**

Обоснование объемов инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей представлено по выбранному варианту (сценарию) развития системы теплоснабжения.

Предложения по развитию систем теплоснабжения городского округа в части реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии на период до 2040 года, сформированы в составе 4-х групп проектов:

- **Первая группа** – Титульные мероприятия, реализуемые на источниках тепловой энергии, связанные с заменой оборудования, выбывающего из эксплуатации и приводящие к изменению мощности, а также, мероприятия по вводу в эксплуатацию вновь построенных источников тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

- **Вторая группа** – Техническое перевооружение (мероприятия) связанные с поддержанием работоспособности основного и вспомогательного оборудования, остающегося в работе в расчетных сроках действия схемы теплоснабжения, а также мероприятия по приведению в основные и вспомогательные оборудования в соответствии с их рабочими характеристиками для снятия имеющегося дефицита тепловой мощности.

- **Третья группа** – Техническое перевооружение источников тепловой энергии с целью улучшения ТЭП, показателей надежности и качества теплоснабжения.

- **Четвертая группа** – Строительство новых источников тепла.

Величина требуемых капитальных затрат определена на основе анализа цен производителей оборудования, находящихся в общедоступных источниках информации и по данным проектов аналогов.

Капитальные затраты по группам проектов по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии в ценах соответствующих лет, приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии в ценах соответствующих лет

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Сценарий мастер-плана	Базовая цена без НДС, тыс. руб.	Затраты в ценах соответствующего года без НДС, тыс. руб.																			Всего	
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040		
Группа 1 "Техническое перевооружение (титульные мероприятия) источников тепловой энергии для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки"																								
филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»																								
Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д.9	1. Проведение работ по устранению ограничения на использование установленной тепловой мощности и капитальном ремонте (замена верхнего конвективного блока) водогрейного котла ПТВМ-50 ст.№1	Вариант 1	6065,9	0	6321	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6320,6	
	2. Проведение работ по устранению ограничения на использование установленной тепловой мощности и капитальном ремонте (замена верхнего конвективного блока) водогрейного котла ПТВМ-10 ст.№2		10211,8	0	0	0	11476	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11475,8	
	3. Проведение работ по устранению ограничения на использование установленной тепловой мощности и капитальном ремонте (замена нижнего конвективного блока) водогрейного котла КВГМ-100 ст.№4.		11547,4	0	0	0	0	13444	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13443,9	
	ПИР и ПСД		1391,3	0	316	0	574	672	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1562,0	
	Стоимость пуско-наладочных работ		1947,8	0	442	0	803	941	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2186,8	
	Итого сумма затрат		31164,1	0,0	7079	0	12853	15057	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34989
	1. Вывод из эксплуатации водогрейного котла ПТВМ-50 ст.№1		Вариант 2, Вариант 3	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	2. Вывод из эксплуатации водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№2.	0,0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	3. Проведение работ по устранению ограничения на использование установленной тепловой мощности и капитальном ремонте (замена нижнего конвективного блока) водогрейного котла КВГМ-100 ст.№4.	11547,4		0	12032	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12032,4	
	ПИР и ПСД	577,4		0	602	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	601,6	
	Стоимость пуско-наладочных работ	808,3		0	842	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	842,3	
	5. Вывод из эксплуатации паровой турбины Р-6-35/10 .	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	6. Вывод из эксплуатации водогрейных котлов КВГМ-100 ст.№3 и ст.№4.	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Итого сумма затрат	12933		0	13476	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13476
	Курская ТЭЦ-СЗР, г. Курск, ул. 2-я Орловская, д.59	1. Проведение работ по устранению ограничения на использование установленной тепловой мощности и капитальном ремонте	Вариант 1, Вариант 2, Вариант 3	4200	0	0	4547	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4547	

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Сценарий мастер-плана	Базовая цена без НДС, тыс. руб.	Затраты в ценах соответствующего года без НДС, тыс. руб.																			Всего
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	
	водогрейного котла КВГМ-100 ст.5.																						
	2. Проведение работ по устранению ограничения на использование установленной тепловой мощности и капитальном ремонте водогрейного котла КВГМ-100 ст.6.		4600	0	0	0	5169	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5169
	3. Капитальные ремонты и замены горячих частей с продлением паркового ресурса ГТУ ст.№1 и ст.№2.		2440904	0	0	428364	0	462633	0	499644	0	539616	0	583785	0	629407	0	0	0	0	0	0	3143449
	4. Реконструкция водогрейного котла КВГМ-100 ст.№4 для снятия ограничений по номинальной тепловой производительности.		5860	0	0	0	0	0	7061	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7061
	5. Реконструкция водогрейного котла КВГМ-100 ст.№№3 для снятия ограничений по номинальной тепловой производительности.		6150	0	0	0	0	0	0	7663	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7663
	6. Установка водогрейного котла ПТВМ-50 взамен КВГМ-100 ст.№1.		106719	0	0	0	11993	37274	77157	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126423
	7. Установка водогрейного котла ПТВМ-50 взамен КВГМ-100 ст.№2.		106719	0	0	0	0	0	12859	39890	82413	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135162
	ПИР и ПСД		133758	0	0	21646	858	24995	4854	27360	4121	26981	0	29189	0	31470	0	0	0	0	0	0	171474
	Стоимость пуско-наладочных работ		187261	0	0	30304	1201	34993	6795	38304	5769	37773	0	40865	0	44058	0	0	0	0	0	0	240063
	Итого сумма затрат		2996171	0	0	484860	19222	559895	108727	612861	92302	604370	0	653839	0	704936	0	0	0	0	0	0	3841012
Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20	1. Установка парового котла 4,5 Гкал/ч.	Вариант 1, Вариант 2, Вариант 3	21263	0	22156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22156
	4. Реконструкция ХВО для перевода подпитки зон теплоснабжения ТЭЦ-4 и ТЭЦ-СЗР на ТЭЦ-1.		177138	0	0	76710	119438	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	196149
	5. Установка водогрейного котла ПТВМ-50.		106719	0	22240	92430	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114670
	7. Реконструкция водогрейного котла КВГМ-100 ст.№3 для снятия ограничений по номинальной тепловой производительности.		47505	0	49501	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49501
	8. Реконструкция водогрейного котла КВГМ-100 ст.№4 для снятия ограничений по номинальной тепловой производительности.		47505	0	0	0	53385	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53385
	9. Реконструкция водогрейного котла КВГМ-100 ст.№5 для снятия ограничений по номинальной тепловой производительности.		47505	0	0	0	0	55307	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55307
	10. Реконструкция водогрейного котла КВГМ-100 ст.№6 для снятия ограничений по номинальной тепловой		47505	0	0	0	0	0	57243	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57243

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Сценарий мастер-плана	Базовая цена без НДС, тыс. руб.	Затраты в ценах соответствующего года без НДС, тыс. руб.																			Всего
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	
	производительности.																						
	ПИР и ПСД		24757	0	4695	8457	8641	2765	2862	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27421
	Стоимость пуско-наладочных работ		34660	0	6573	11840	12098	3872	4007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38389
	Итого сумма затрат		554557	0	105164	189438	193562	61944	64112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	614220
	11. Вывод из эксплуатации паровой турбины ПТ-65/75-90/13 ст.№4 с переводом станции в режим работы водогрейной котельной.	Вариант 2																				0	
	12. Вывод из эксплуатации водогрейного котла КВГМ-100 ст.№3	Вариант 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	13. Вывод из эксплуатации водогрейного котла КВГМ-100 ст.№4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	14. Перевод части тепловой нагрузки на новую котельную установленной тепловой мощностью 150 Гкал/ч		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	АО "Теплоэнергосбытовая компания"																						
ТЭЦ АО "ТЭСК"	1. Техническое перевооружение с расширением ТЭЦ АО "ТЭСК" с установкой дополнительно двух ГПУ типа «MTU»20V4000L ст.№11 и №12 с системой утилизации тепла (Q=1,928 Гкал/ч), каждый. 2. Расширение пиковой котельной с установкой дополнительно двух водогрейных котлов КВ-ГМ-35-150Н ст.№5 и №6.	Вариант 1, Вариант 2, Вариант 3	73106	0	76176	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76176	
	ПИР и ПСД		3655	0	3809	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3809	
	Стоимость пуско-наладочных работ		5117	0	5332	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5332	
	Итого сумма затрат		81878	0	85317	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85317	
	МУП "Гортеплосеть"																						
Котельная "113 кв.", ул. ВЧК	1. Замена водогрейного котла ТВГ-8М ст.1 на КВГМ-7,56-150.	Вариант 1, Вариант 2, Вариант 3	8357	0	8708	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8708	
	2. Разработка проектной документации и техническое перевооружение автоматики безопасности и регулирования котла котельной.		532	0	0	576	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	576	
	4 Техническое перевооружение узлов учета тепловой энергии на котельной		1769	0	0	0	1988	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1988	
	5. Установка дополнительного котла КВГМ-11,63-150.		21175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32290	0	0	0	0	0	32290	
	ПИР и ПСД		2097	0	435	576	99	0	0	0	0	0	0	0	0	1615	0	0	0	0	0	2725	
	Стоимость пуско-наладочных работ		2191	0	610	0	139	0	0	0	0	0	0	0	0	2260	0	0	0	0	0	3009	
	Итого сумма затрат		36120	0	9752	1151	2226	0	0	0	0	0	0	0	0	36165	0	0	0	0	0	49295	
	Итого по группе 1		Вариант 1	3699890	0	207313	675449	227863	636897	172839	612861	92302	604370	0	653839	0	704936	36165	0	0	0	0	4624833
Вариант 2			3681659	0	213710	675449	215010	621840	172839	612861	92302	604370	0	653839	0	704936	36165	0	0	0	0	4603320	
Вариант 3			3681659	0	213710	675449	215010	621840	172839	612861	92302	604370	0	653839	0	704936	36165	0	0	0	0	4603320	
Группа 2 "Техническое перевооружение источников тепловой энергии с увеличением установленной мощности для снятием имеющегося дефицита тепловой мощности"																							
МУП "Гортеплосеть"																							

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Сценарий мастер-плана	Базовая цена без НДС, тыс. руб.	Затраты в ценах соответствующего года без НДС, тыс. руб.																			Всего
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	
Котельная детской поликлиники №5, ул. В. Казацкая, 152	1. Техническое перевооружение котельной с установкой дополнительного котла АОГВ-35 Q=0,03 Гкал/ч. Увеличение установленной мощности котельной до 0,151 Гкал/ч. 2. Выполнение мероприятий по энергосбережению. 3. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной.	Вариант 1, Вариант 2, Вариант 3	153,6	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160
	ПИР и ПСД		7,7	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
	Стоимость пуско-наладочных работ		10,7	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	
	Итого сумма затрат		172,0	0,0	179,2	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	179	
Котельная школы №12, ул. Полевая, 17	1. Реконструкция котельной с заменой пяти котлов КЧМ-3ДГ на пять котлов КЧМ-7 "Гном", Q=0,0825 Гкал/ч каждого. Увеличение установленной мощности котельной до 0,413 Гкал/ч. 2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной.	Вариант 1, Вариант 2, Вариант 3	1266,9	0	528	823	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1351	
	ПИР и ПСД		63,3	0	26	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	
	Стоимость пуско-наладочных работ		88,7	0	37	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95	
	Итого сумма затрат		1418,9	0,0	591,4	921,7	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	1513	
ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"																							
Котельная "СОШ №11", ул. Антокольского	1. Техническое перевооружение котельной с установкой дополнительного котла ИШМА-100 Q=0,086 Гкал/ч. Увеличение установленной мощности котельной до 0,344 Гкал/ч. 2. Выполнение мероприятий по энергосбережению. 3. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной.	Вариант 1, Вариант 2, Вариант 3	205,4	0	205	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	205	
	ПИР и ПСД		10,3	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
	Стоимость пуско-наладочных работ		14,4	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	
	Итого сумма затрат		230,1	0,0	230,1	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	230	
Итого по группе 2		Вариант 1, Вариант 2, Вариант 3	1821,0	0,0	1000,7	921,7	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	1922,4	
Группа 3 "Техническое перевооружение источников тепловой энергии с целью улучшения ТЭП, показателей надежности и качества теплоснабжения"																							
филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»																							
Котельная, ул. Ломоносова, д.44	1. Реконструкция котельной. Замена двух котлов Универсал-5М на два котла: один - ТТ-500, Q=0,43 Гкал/ч с горелкой "Olion" GP-50H и второй - 250, Q=0,215 Гкал/ч с горелкой "Olion" GP-26,21H. Установленная тепловая мощность котельной 0,645 Гкал/ч. 2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной.	Вариант 1, Вариант 2, Вариант 3	4402,1	0	2935	1467	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4402	
	ПИР и ПСД		220,1	0	147	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	220	

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Сценарий мастер-плана	Базовая цена без НДС, тыс. руб.	Затраты в ценах соответствующего года без НДС, тыс. руб.																			Всего
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	
	Стоимость пуско-наладочных работ		308,1	0	205	103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Итого сумма затрат		4930,4	0,0	3286,9	1643,5	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	4930
МУП "Гортеплосеть"																							
Котельная "Моква", д. 1-я Моква	1. Техническое перевооружение узлов учета газа.	Вариант 1, Вариант 2, Вариант 3	4340,3	0	0	378	2348	1614	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4340
	ПИР и ПСД		217,0	0	0	19	117	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	217
	Стоимость пуско-наладочных работ		303,8	0	0	26	164	113	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	304
	Итого сумма затрат		4861,1	0,0	0,0	423,8	2629,5	1807,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4861
Котельная, ул. Пирогова, д.14	1. Реконструкция котельной с заменой двух паровых котлов Е-1/9 на два паровых котла «Ural-Power» UPG-800 (Q=800 кг/ч). 2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной. 3. Выполнение мероприятий по энергосбережению.	Вариант 1, Вариант 2, Вариант 3	2570,0	0	0	0	0	1285	1285	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2570
	ПИР и ПСД		128,5	0	0	0	0	64	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129
	Стоимость пуско-наладочных работ		179,9	0	0	0	0	90	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180
	Итого сумма затрат		2878,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1439,2	1439,2	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	2878
Котельная, пос. Косиново	1. Техническое перевооружение узлов учета газа. 2. Выполнение мероприятий по энергосбережению.	Вариант 1, Вариант 2, Вариант 3	388,2	0	0	388	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	388
	ПИР и ПСД		19,4	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
	Стоимость пуско-наладочных работ		27,2	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
	Итого сумма затрат		434,8	0,0	0,0	434,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	435
Котельная интерната №4, ул. Ильича, 31А	1. Техническое перевооружение существующей котельной с заменой на современную котельную (БМК) полностью автоматизированную 2. Предусмотрена полная диспетчеризация котельной.	Вариант 1, Вариант 2, Вариант 3	7542,4	0	7542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7542
	ПИР и ПСД		377,1	0	377	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	377
	Стоимость пуско-наладочных работ		528,0	0	528	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	528
	Итого сумма затрат		8447,5	0,0	8447,5	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	8447
Итого по группе 3		Вариант 1, Вариант 2, Вариант 3	21552	0,0	11734,4	2502,0	2629,5	3247,0	1439,2	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	21552
Группа 4 "Строительство новых источников тепла"																							
филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»																							
Новая котельная 150 Гкал/ч	Не предусматривается	Вариант 1, Вариант 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ПИР и ПСД		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Стоимость пуско-наладочных работ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Итого сумма затрат		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Строительство новой котельной установленной тепловой мощностью 150 Гкал/ч	Вариант 3	512250	0	0	0	0	0	409800	102450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	512250
	ПИР и ПСД		25612,5	0	0	0	0	0	20490	5123	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25613
	Стоимость пуско-наладочных работ		35857,5	0	0	0	0	0	28686	7172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35858
Итого сумма затрат	573720		0	0	0	0	0	458976	114744	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	573720	
Итого по группе 4		Вариант 1,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Сценарий мастер- плана	Базовая цена без НДС, тыс. руб.	Затраты в ценах соответствующего года без НДС, тыс. руб.																			Всего
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	
		Вариант 2																					
		Вариант 3	573720	0	0	0	0	0	458976	114744	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	573720
Всего по проектам		Вариант 1	3723263	0	220048	678873	230493	640144	174278	612861	92302	604370	0	653839	0	704936	36165	0	0	0	0	0	4648308
		Вариант 2	3705032	0	226445	678873	217640	625087	174278	612861	92302	604370	0	653839	0	704936	36165	0	0	0	0	0	4626795
		Вариант 3	4278752	0	226445	678873	217640	625087	633254	727605	92302	604370	0	653839	0	704936	36165	0	0	0	0	0	5200515



Исходя из представленных в таблице 12.1 данных, объем финансирования мероприятий в титульных проектах составляет при реализации: Варианта 1 – **4648,308 млн. руб.**, Варианта 2 – **4626,795 млн. руб.** и Варианта 3 – **5200,515 млн. руб.**, при этом значительная часть инвестиционных расходов (**3143,449 млн. руб.**) относится на производство электроэнергии и включает в себя расходы на капитальный ремонт и замену горячих частей газовых турбин. Соответственно в рамках расчета тарифных последствий указанные расходы на источниках тепла не учитываются.

Величина примерных капитальных затрат необходимых для строительства, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии в период до 2040 года, по теплоснабжающим организациям, приведена в таблице 9.2 и 9.3.

**Таблица 9.2 – Капитальные затраты для строительства, реконструкции и техническое перевооружение источников тепловой энергии по теплоснабжающим организациям**

Наименование	Сценарий мастер- плана	Базовая цена без НДС, тыс. руб.	Затраты в ценах соответствующего года без НДС, тыс. руб.								
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»	Вариант 1	3586822	0	115530	675941	225637	636897	172839	612861	92302	604370
	Вариант 2	3568591	0	121927	675941	212784	621840	172839	612861	92302	604370
	Вариант 3	4142311	0	121927	675941	212784	621840	631815	727605	92302	604370
АО "Теплоэнергосбытовая компания"	Вариант 1, Вариант 2, Вариант 3	81878	0	85317	0	0	0	0	0	0	0
МУП "Гортеплосеть"	Вариант 1, Вариант 2, Вариант 3	54332	0	18971	2931	4856	3247	1439	0	0	0
ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	Вариант 1, Вариант 2, Вариант 3	230	0	230	0	0	0	0	0	0	0
Всего	Вариант 1	3723263	0	220048	678873	230493	640144	174278	612861	92302	604370
	Вариант 2	3705032	0	226445	678873	217640	625087	174278	612861	92302	604370
	Вариант 3	4278752	0	226445	678873	217640	625087	633254	727605	92302	604370

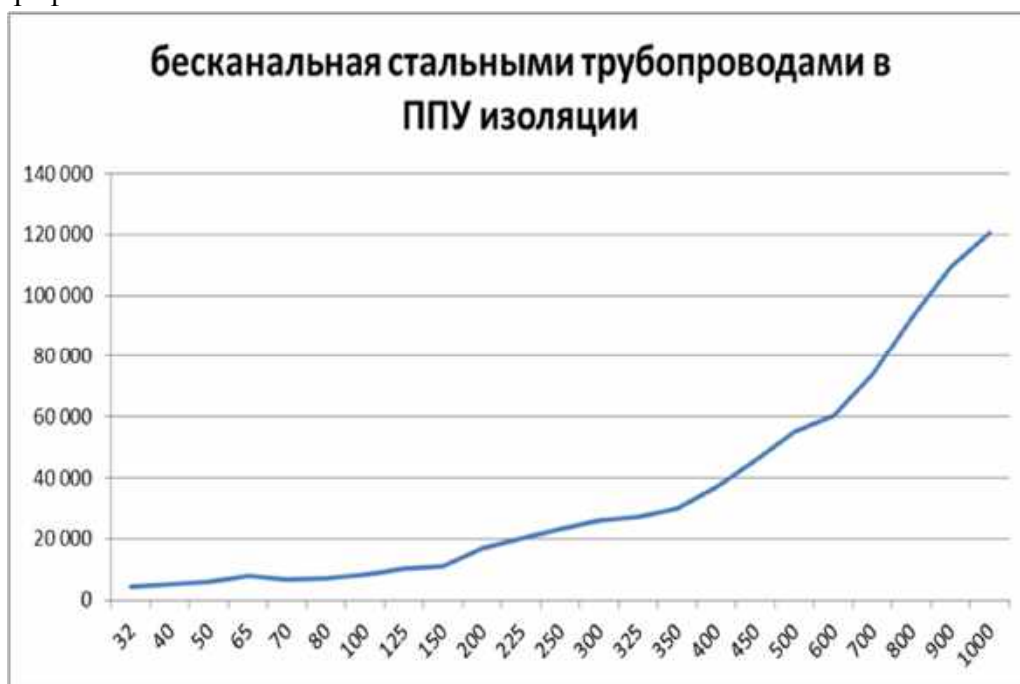
**Таблица 9.3 – Продолжение таблицы 12.2**

Наименование	Сценарий мастер- плана	Затраты в ценах соответствующего года без НДС, тыс. руб.										Всего
		2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	
филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»	Вариант 1	0	653839	0	704936	0	0	0	0	0	0	4495152
	Вариант 2	0	653839	0	704936	0	0	0	0	0	0	4473639
	Вариант 3	0	653839	0	704936	0	0	0	0	0	0	5047359
АО "Теплоэнергосбытовая компания"	Вариант 1, Вариант 2, Вариант 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85317
МУП "Гортеплосеть"	Вариант 1, Вариант 2, Вариант 3	0	0	0	0	36165	0	0	0	0	0	67609
ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	Вариант 1, Вариант 2, Вариант 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	230
Всего	Вариант 1	0	653839	0	704936	36165	0	0	0	0	0	4648308
	Вариант 2	0	653839	0	704936	36165	0	0	0	0	0	4626795
	Вариант 3	0	653839	0	704936	36165	0	0	0	0	0	5200515

## 9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей осуществлялась на основании укрупненных нормативов цены строительства (НЦС 81-02-13-2022) для тепловых сетей, утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации №203/пр от 28 марта 2022 года. В указанном документе приведены укрупненные стоимости строительства тепловых сетей для различных диаметров, способов прокладки трубопроводов и различных типов изоляции. Также в указанном документе приведены величины значения дополнительной стоимости перевозки грунта при выполнении работ по строительству тепловых сетей.

Укрупненные удельные стоимости строительства тепловых сетей были определены для подземной прокладки трубопроводов на глубине до 2-х метров с вывозом автотранспортом лишнего грунта на расстояние до 15 км и привозом сухого грунта для обратной засыпки траншеи на расстоянии 1 км. С учетом поправочного коэффициента 1,06 на сложность проведения работ в плотной городской застройке построены графики зависимости стоимости прокладки трубопровода от диаметра и определены функции этих зависимостей для трубопроводов надземной прокладки, прокладки в непроходном канале и бесканальной прокладки (см. рисунки 9.1, 9.2, 9.3). Для получения данных для значений диаметров, не указанных в документе, была выполнена экстраполяция графиков.



**Рисунок 9.1** – Зависимость стоимости строительства трубопроводов тепловых сетей от диаметра трубопроводов при бесканальной прокладке



**Рисунок 9.2** – Зависимость стоимости строительства трубопроводов тепловых сетей от диаметра трубопроводов при прокладке в непроходном канале



**Рисунок 9.3** – Зависимость стоимости строительства трубопроводов тепловых сетей от диаметра трубопроводов при надземной прокладке на низких опорах

Здесь, следует отметить, что в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» схема теплоснабжения является предпроектным документом, на основании которого осуществляется развитие систем теплоснабжения муниципального образования. Стоимость реализации мероприятий, указанных в схеме теплоснабжения в результате разработки проектов может быть существенно скорректирована под влиянием различных факторов: условий прокладки трубопроводов, сроков строительства, сложности прокладки трубопроводов в границах земельных участков, насыщенных инженерными коммуникациями и инфраструктурными объектами, характера грунтов в местах прокладки, трассировки трубопроводов и т.д.

Укрупненные нормативы цен строительства также не учитывают ряд факторов, влияющих на стоимость реализации проектов (затраты подрядных организаций, не относящиеся к строительно-монтажным работам, плата за землю и земельный налог в период строительства, снос зданий, перенос инженерных сетей и т.д.). Данные затраты также необходимо учитывать при определении сметной стоимости работ. Поэтому, объемы инвестиций в строительство и реконструкцию тепловых сетей приведенные в настоящей схеме теплоснабжения городского округа, определенные по укрупненным показателям, должны быть уточнены на стадиях проектирования.

Предложения по развитию систем теплоснабжения городского округа в части тепловых сетей сформированы, в составе 4-х групп проектов:

- **Первая группа** – реконструкция тепловых сетей и сооружений на них, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Требуемый прогнозный объем реконструкции тепловых сетей, по организациям занятым в сфере теплоснабжения города Курска, которые отработали нормативный срок службы и подлежат замене, объем инвестиций, необходимый на выполнение мероприятий по реконструкции представлен в таблице 9.4.

**Таблица 9.4 – Требуемый прогнозный объем реконструкции тепловых сетей, по организациям занятым в сфере теплоснабжения города Курска, которые отработали нормативный срок службы и подлежат замене, объем инвестиций, необходимый на выполнение мероприятий по реконструкции**

Наименование	Диаметр, мм	Период реализации							Период реализации						
		Длина участков ветхих тепловых сетей, подлежащих замене, в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций в замену ветхих тепловых сетей в ценах соответствующих лет, тыс. руб. без НДС						
		2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2040	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2040
филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»															
Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20	50	100	100	100	100	100	500	400	964,2	1011,4	1059,0	1107,6	1158,7	6519,8	6198,9
	70	120	120	120	120	120	600	480	1437,3	1507,8	1578,6	1651,2	1727,3	9719,3	9241,0
	80	2000	2000	2000	2000	2000	10000	8000	30853,7	32365,5	33886,6	35444,7	37076,9	208632,7	198364,6
	100	150	150	150	150	150	750	600	2566,7	2692,4	2819,0	2948,6	3084,4	17355,9	16501,7
	125	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	97	77,6	375,6	394,0	412,5	431,5	451,4	2539,9	2414,9
	150	1000	1000	1000	1000	1000	5000	4000	22961,0	24086,1	25218,0	26377,6	27592,2	155262,1	147620,7
	200	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	144,5	115,6	968,4	1015,9	1063,6	1112,6	1163,8	6548,7	6226,4
	250	1400	1400	1400	1400	1400	7000	5600	58855,1	61739,0	64640,5	67612,7	70726,1	397977,9	378390,9
	300	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	54,5	43,6	570,5	598,4	626,5	655,4	685,5	3857,5	3667,7
	350	1000	1000	1000	1000	1000	5000	4000	62633,6	65702,7	68790,5	71953,5	75266,9	423528,7	402684,2
	400	292,3	292,3	292,3	292,3	292,3	1461,6	2330,9	21319,6	22364,3	23415,3	24492,0	25619,8	144163,1	281979,3
	500	249,1	249,1	249,1	249,1	249,1	1245,7	2242,3	23301,5	24443,3	25592,1	26768,8	28001,5	157565,0	349096,7
600	279,2	279,2	279,2	279,2	279,2	1395,9	2512,6	31859,1	33420,2	34990,9	36599,8	38285,1	215431,6	477304,2	
700	224,0	224,0	224,0	224,0	224,0	1120,1	2016,2	30178,7	31657,5	33145,3	34669,3	36265,8	204068,5	452128,6	
800	323,2	323,2	323,2	323,2	323,2	1616,2	2909,2	50202,9	52662,9	55137,9	57673,1	60328,9	339472,2	752125,3	
Итого		7197,1	7197,1	7197,1	7197,1	7197,1	35985,6	35328,0	339048,0	355661,4	372376,5	389498,4	407434,0	2292642,9	3483945,0
Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д.9	50	120	120	117,2	0	0	0	0	1157,0	1213,7	1241,1	0,0	0,0	0,0	0,0
	70	2000	1450	1000	0	0	0	0	23955,7	18218,9	13155,3	0,0	0,0	0,0	0,0
	80	192,11	180	192,11	0	0	0	0	2963,7	2912,9	3255,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	100	19,4	19,4	19,4	0	0	0	0	332,0	348,2	364,6	0,0	0,0	0,0	0,0
	125	1000	1000	800	0	0	0	0	19361,3	20310,0	17011,6	0,0	0,0	0,0	0,0
	150	28,9	30	25	0	0	0	0	663,6	722,6	630,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	200	1400	1400	1300	0	0	0	0	46914,5	49213,3	47845,7	0,0	0,0	0,0	0,0
	250	10,9	20,8	10	0	0	0	0	458,2	917,3	461,7	0,0	0,0	0,0	0,0
	300	1000	1000	950	0	0	0	0	52336,5	54901,0	54607,1	0,0	0,0	0,0	0,0
	350	60	60	60	0	0	0	0	3758,0	3942,2	4127,4	0,0	0,0	0,0	0,0
	400	113,4	113,4	113,4	113,4	113,4	566,9	1020,5	8269,6	8674,8	9082,5	9500,1	9937,6	55918,9	123892,5
	500	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	304,9	548,8	5702,6	5982,0	6263,1	6551,1	6852,8	38560,8	85434,2
600	42,6	42,6	42,6	42,6	42,6	213,1	383,6	4863,9	5102,2	5342,0	5587,6	5844,9	32889,6	72869,4	
700	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9	189,6	341,3	5108,5	5358,8	5610,7	5868,6	6138,9	34543,6	76533,8	
800	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Итого		6086,2	5535,1	4728,6	254,9	254,9	1274,5	2294,1	175844,9	177817,8	168998,3	27507,5	28774,2	161913,0	358729,9
Курская ТЭЦ-СЗР, г. Курск, ул. 2-я Орловская, д.59	50	2000	1920	1843	1769	1699	7527,0	5008,0	19283,6	19419,3	19518,7	19599,5	19682,0	97895,6	77440,5
	70	26	25	24	23	22	97,9	65,1	311,4	313,6	315,2	316,5	317,9	1581,0	1250,6
	80	50	48	46	44	42	188,2	125,2	771,3	776,8	780,7	784,0	787,3	3915,8	3097,6
	100	86	82	79	76	73	323,3	215,1	1469,9	1480,2	1487,8	1493,9	1500,2	7461,9	5902,8
	125	800	768	737	708	679	3010,8	2003,2	15489,0	15598,1	15677,9	15742,8	15809,0	78632,2	62202,1
	150	300	288	276	265	255	1129,1	751,2	6888,3	6936,8	6972,3	7001,2	7030,6	34969,4	27662,6
	200	800	768	737	708	679	3010,8	2003,2	26808,3	26997,0	27135,2	27247,5	27362,1	136095,9	107658,9

Наименование	Диаметр, мм	Период реализации							Период реализации						
		Длина участков ветхих тепловых сетей, подлежащих замене, в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций в замену ветхих тепловых сетей в ценах соответствующих лет, тыс. руб. без НДС						
		2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2040	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2040
	250	100	96	92	88	85	376,4	250,4	4203,9	4233,5	4255,2	4272,8	4290,8	21341,8	16882,5
	300	500	480	461	442	425	1881,8	1252,0	26168,2	26352,5	26487,3	26597,0	26708,9	132846,7	105088,6
	400	113,6	113,6	113,6	113,6	113,6	568,2	1022,7	8287,2	8693,3	9101,9	9520,4	9958,8	56038,3	124157,0
	500	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	486,5	875,7	9099,5	9545,4	9994,0	10453,5	10934,9	61530,8	136326,0
	600	191,1	191,1	191,1	191,1	191,1	955,4	1719,8	21807,0	22875,6	23950,7	25051,9	26205,5	147459,1	326706,3
	700	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	35,3	63,5	950,1	996,6	1043,5	1091,5	1141,7	6424,5	14233,9
	800	252,8	252,8	252,8	252,8	252,8	1263,8	2274,8	39255,3	41178,9	43114,1	45096,5	47173,2	265444,7	588111,8
Итого		5323,7	5137,3	4958,2	4786,4	4621,4	20854,2	17629,8	180793,2	185397,5	189834,4	194269,1	198902,8	1051637,7	1596721,4
Всего по филиалу ПАО «Квадра» - «Курская генерация»		18607,1	17869,5	16884,0	12238,4	12073,4	58114,3	55251,9	695686,1	718876,7	731209,2	611274,9	635110,9	3506193,6	5439396,3
Всего		191038,6							12337747,7						
МУП "Гортеплосеть"															
Котельная, пос. Косиново	200	6,8	6,5	6,3	6,0	5,8	25,6	17,0	227,9	229,5	230,6	231,6	232,6	1156,8	915,1
	150	5,6	5,4	5,2	5,0	4,8	21,1	14,0	128,6	129,5	130,1	130,7	131,2	652,8	516,4
	100	13	12,5	12,0	11,5	11,0	48,9	32,6	222,4	224,0	225,2	226,1	227,0	1129,3	893,3
	80	4,4	4,2	4,1	3,9	3,7	16,6	11,0	67,9	68,4	68,7	69,0	69,3	344,6	272,6
	70	4,6	4,4	4,2	4,1	3,9	17,3	11,5	55,1	55,5	55,8	56,0	56,2	279,7	221,3
	50	5,3	5,1	4,9	4,7	4,5	19,9	13,3	51,1	51,5	51,7	51,9	52,2	259,4	205,2
Итого		39,7	38,1	36,6	35,1	33,7	149,4	99,4	753,0	758,3	762,2	765,3	768,5	3822,6	3023,9
Всего		432,1							10653,7						
Котельная, ул. Литовская, д.95/6	200	2,2	2,1	2,0	1,9	1,9	8,3	5,5	73,7	74,2	74,6	74,9	75,2	374,3	296,1
	150	19	18,2	17,5	16,8	16,1	71,5	47,6	436,3	439,3	441,6	443,4	445,3	2214,7	1752,0
	125	4	3,8	3,7	3,5	3,4	15,1	10,0	77,4	78,0	78,4	78,7	79,0	393,2	311,0
	100	14	13,4	12,9	12,4	11,9	52,7	35,1	239,6	241,2	242,5	243,5	244,5	1216,1	962,0
	80	10,9	10,5	10,0	9,6	9,3	41,0	27,3	168,2	169,3	170,2	170,9	171,6	853,7	675,3
	70	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	10,5	7,0	33,5	33,8	33,9	34,1	34,2	170,3	134,7
	50	5,2	5,0	4,8	4,6	4,4	19,6	13,0	50,1	50,5	50,7	51,0	51,2	254,5	201,3
Итого		58,1	55,8	53,5	51,4	49,3	218,7	145,5	1078,8	1086,4	1092,0	1096,5	1101,1	5476,7	4332,4
Всего		632,3							15263,9						
Котельная, 113 кв., ул. Бутко	50	10	10	10	10	10	50	40	96,4	101,1	105,9	110,8	115,9	652,0	619,9
	70	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	29	23,2	69,5	72,9	76,3	79,8	83,5	469,8	446,6
	80	15	15	15	15	15	75	60	231,4	242,7	254,1	265,8	278,1	1564,7	1487,7
	100	20	20	20	20	20	100	80	342,2	359,0	375,9	393,1	411,3	2314,1	2200,2
	125	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	31	24,8	120,0	125,9	131,8	137,9	144,3	811,7	771,8
	150	15	15	15	15	15	75	60	344,4	361,3	378,3	395,7	413,9	2328,9	2214,3
	200	9,68	9,68	9,68	9,68	9,68	48,4	38,72	324,4	340,3	356,3	372,6	389,8	2193,5	2085,5
	250	5	5	5	5	5	25	20	210,2	220,5	230,9	241,5	252,6	1421,3	1351,4
	300	5	5	5	5	5	25	20	261,7	274,5	287,4	300,6	314,5	1769,5	1682,4
Итого		91,7	91,7	91,7	91,7	91,7	458,4	366,7	2000,2	2098,2	2196,9	2297,9	2403,7	13525,6	12859,9
Всего		1283,5							37382,3						
Котельная, урочище "Солянка" профилакторий "Моква"	200	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8	3,9	6,7	7,4	7,4	7,5	7,5	37,2	203,3
	150	6,0	5,8	4,7	5,3	5,1	22,5	11,5	137,8	138,7	117,3	140,0	140,6	696,2	415,8
	125	8,0	7,5	7,2	6,9	6,6	29,2	17,3	154,9	151,5	152,3	152,9	153,6	763,8	525,9
	100	7,0	6,7	6,5	6,2	5,9	26,3	13,4	119,8	120,6	121,2	121,7	122,3	608,1	360,5
	80	8,0	7,7	5,0	7,1	6,8	30,6	15,9	123,4	124,3	84,7	125,4	126,0	636,3	386,2
	70	0,8	0,7	0,5	0,7	0,6	5,1	4,5	9,1	9,2	6,6	9,3	9,3	84,6	84,0

Наименование	Диаметр, мм	Период реализации							Период реализации							
		Длина участков ветхих тепловых сетей, подлежащих замене, в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций в замену ветхих тепловых сетей в ценах соответствующих лет, тыс. руб. без НДС							
		2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2040	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2040	
50		5,0	4,8	1,0	3,9	3,6	13,4	8,2	48,2	48,5	10,6	43,2	41,1	173,6	124,5	
Итого		35,0	33,4	25,0	30,2	28,8	128,0	74,7	599,9	600,3	500,1	600,0	600,3	2999,7	2100,1	
Всего		355,0							8000,4							
ООО "Теплогенерирующая компания"																
Котельная ООО "ТГК"	50	66,0	58,0	34,0	50,0	40,0	194,4	77,0	636,4	586,6	360,0	553,8	463,5	2533,2	1166,5	
	70	65,0	65,7	48,3	48,3	48,6	259,7	195,8	778,6	824,9	635,4	664,6	700,0	4235,7	3694,2	
	80	80,0	80,0	70,0	67,2	64,5	295,2	138,1	1234,1	1294,6	1186,0	1190,9	1196,0	6150,0	3352,7	
	100	65,0	60,0	50,0	48,0	46,1	211,6	115,3	1112,2	1077,0	939,7	943,6	947,5	4895,9	3098,6	
	125	8,3	6,0	6,0	5,8	5,5	34,1	28,4	160,7	121,9	127,6	128,1	128,7	901,6	864,7	
	150	60,0	50,0	40,0	38,4	36,9	163,3	80,7	1377,7	1204,3	1008,7	1012,9	1017,2	5059,2	2910,5	
	200	90,0	90,0	70,0	67,2	64,5	291,3	148,7	3015,9	3163,7	2576,3	2587,0	2597,9	13168,5	7829,4	
	250	29,0	29,0	25,0	24,0	23,0	126,0	74,7	1219,1	1278,9	1154,3	1159,1	1163,9	7171,4	4933,0	
	300	35,0	30,0	30,0	28,8	27,6	128,0	69,0	1831,8	1647,0	1724,4	1731,6	1738,9	9050,9	5677,3	
	350	1,0	2,0	2,0	1,9	1,8	13,5	8,6	62,6	131,4	137,6	138,2	138,7	1158,9	850,6	
	400	30,0	28,0	26,0	25,0	20,0	94,5	53,1	2187,9	2142,1	2082,6	2091,2	1752,8	9324,3	6085,6	
	500	35,0	34,0	34,0	32,6	25,0	111,4	51,3	3273,4	3335,7	3492,4	3506,9	2809,7	14058,2	7530,8	
600	3,0	3,0	3,0	2,9	2,8	27,7	31,6	342,4	359,1	376,0	377,6	379,2	4372,6	5687,9		
700	25,0	25,0	25,0	24,0	14,0	74,4	34,6	3367,8	3532,9	3698,9	3714,2	2266,4	13619,4	7318,4		
Итого		592,3	560,7	463,3	464,1	420,4	2025,0	1107,0	20600,6	20700,1	19500,0	19799,6	17300,2	95699,8	61000,1	
ВСЕГО		19423,8	18649,0	17554,0	12910,9	12697,4	61093,8	57045,2	720718,6	744120,0	755260,2	635834,3	657284,8	3627717,9	5522712,7	
Всего по городскому округу		199374,2							12663648,5							



Величина примерных капитальных затрат необходимых для замены планируемых ветхих сетей на период до 2040 года сверх инвестиционных программ, по теплоснабжающим организациям, приведена в таблице 9.5.

**Таблица 9.5** – Капитальные затраты для замены ветхих тепловых сетей по теплоснабжающим организациям

Наименование	Объем инвестиций в замену ветхих тепловых сетей в ценах соответствующих лет, тыс. руб. без НДС						
	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	2032-2040
филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»	695686,1	718876,7	731209,2	611274,9	635110,9	3506193,6	5439396,3
МУП "Гортеплосеть"	4 431,9	4 543,2	4 551,1	4 759,7	4 873,6	25 824,6	22 316,3
ООО "Теплогенерирующая компания"	20600,6	20700,1	19500,0	19799,6	17300,2	95699,8	61000,1

Анализ денежных средств по статьям затрат, учтенным в тарифе ПАО «Квадра» на 2022 год, утвержденном регулятором, показал, что в необходимую валовую выручку не включены, и не могут быть включены расходы на реализацию требуемых мероприятий по реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности в объеме 18607,1 п.м. при их стоимости в текущих ценах - 695686,1 тыс. руб.

Это влечет в настоящее время и может повлечь за собой в дальнейшем при отсутствии изменений в подходе к формированию тарифных решений значительные риски возможного временного прекращения теплоснабжения потребителей всех категорий в городе Курске в отопительный период.

Решением указанных выше проблем при дефиците тарифных источников более 70% от потребности, для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения города Курска, по мнению разработчиков настоящей схемы теплоснабжения, является принятие с 2025 года одного из следующих вариантов дополнительного финансирования мероприятий или использование их совместно:

- решение об отнесении (переходе) города Курска к ценовой зоне теплоснабжения.
- субсидирование расходов на реконструкцию участков тепловых сетей из муниципального и или регионального бюджета;
- займа из средств государственного фонда национального благосостояния (ФНБ).

● **Вторая группа** – новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку. Оценка затрат на реализацию мероприятий для строительства новых тепловых сетей были выполнены для подземной бесканальной прокладки трубопроводов. Прогнозируемые объемы капитальных затрат для второй группы по принятому варианту развития схемы теплоснабжения городского округа в период до 2040 года, приведены в таблице 9.6.

В вариантах 2 и 3, при объединении тепловых сетей котельной 113 кв. и котельной ООО «ТГК», потребуется строительство новых тепловых сетей диаметром Ду400 мм протяженностью 1,447 км в двухтрубном исчислении стоимостью **95746 тыс. руб.**

Таблица 9.6 – Объем инвестиций в строительство новых тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Наименование мероприятия	Диаметр, мм	Период реализации							Период реализации							
		Протяженность планируемых к строительству новых сетей в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для строительства новых тепловых сетей в ценах соответствующих лет, тыс. руб. без НДС							
		2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035	2036-2040	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035	2036-2040	
филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»																
Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20																
Строительство т/сетей от УТ-13А до УТ-13А-1 и от УТ-13А-1 до комплексной застройки СЖД г. Курск, на участке, образованном пересечением пр. Ленинского комсомола и ул. 2-я Ольховская, кад. №№ 46:29:103132:96, 46:29:103131:205	200						67	0	0	0	0	0	0	2661	0	
	150						27	0	0	0	0	0	0	727	0	
	150							38	0	0	0	0	0	0	1038	0
Строительство т/сетей от ТК-8 до зоны застройки МЖД г. Курск, кв-л Волокно, кад. №46:29:103115:293	200					53	0	0	0	0	0	0	1854	0	0	
Строительство т/сетей от ТК-27/1 до застройки МКД ул. Энгельса, д.115, застройщик ООО СЗ "Инстеп"	500				85,55		0	0	0	0	0	7993	0	0	0	
	200	230					0	0	13684	0	0	0	0	0	0	
	125		70				0	0	0	1690	0	0	0	0	0	
Строительство т/сетей от ТК-3 и от тк-12 до СЖД г. Курск, на участке, образованном пересечением ул. Белгородская, Дружбы, Обоянская, Народная, кад. №№46:29:103104:2688, 2682, 46:29:103104:12	100						0	108,1	0	0	0	0	0	0	2952	
	100						0	68,0	0	0	0	0	0	0	1856	
	100						0	32,8	0	0	0	0	0	0	895,4	
Строительство т/сетей от ТК-30/5 до потребителя, ул. Моковская	100						166	0	0	0	0	0	0	3629	0	
Строительство т/с Ду 250 мм, L= 1100 м, в районе ул. Бойцов 9-й дивизии, кад. №№ 46:29:103003:2005, 46:29:103003:2003	250						1100	0	0	0	0	0	0	27461	0	
	150						240	0	0	0	0	0	0	6527	0	
Строительство т/сетей от ТК-27/1 до детского сада на 320 мест в зоне застройки, ул. Энгельса, 115 (бывшая территория Курского завода тракторных запчастей "КЗТЗ")	100		190				0	0	0	2966	0	0	0	0	0	
Строительство т/сетей от УТ-1 до детского сада на 280 мест г. Курск, ул. Энгельса, 115 (бывшая территория Курского завода тракторных запчастей "КЗТЗ"), 46:29:103029:313	80	99					0	0	1328	0	0	0	0	0	0	
Строительство т/сетей от ТК-7 до пристройки к школе №45 ул. Крюкова, 14	125		38				0	0	0	671	0	0	0	0	0	
Строительство подводящей тепловой сети Ду 57 мм, техническое присоединение объекта "Операторная с закусочной, навес по адресу: г. Курск, ул. Сумская,39"	50						0	0	0	3093	0	0	0	0	0	
	50		63				0	0	0	554	0	0	0	0	0	
Строительство т/сетей от ТК-14637 до насосной ст.№7, г. Курск, ул. Ольшанского, 9А	50		49				0	0	0	431	0	0	0	0	0	
Итого			329	410	0	86	53	1638	209	15012	9405	0	7993	1854	42044	5704
Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д.9																
Строительство т/сетей от ТК-2а до застройки МЖД г. Курск, на участке, образованном пересечением ул. Красный октябрь и Межевой пер., кад. №№ 46:29:102159:7, 46:29:102159:21	125						48	0	0	0	0	0	0	1281	0	
	125						40	0	0	0	0	0	0	1049	0	
Строительство т/сетей от ТК-93/5 до застройки СЖД г. Курск, на участке, образованном пересечением ул. Степана Разина, Коммунистической и ул. Димитрова, кад. № 46:29:102338:10	300						38	0	0	0	0	0	0	2817	0	
Строительство тепловых сетей к крытому плавательному бассейну по ул. Коммунистическая, 4А	125		25				0	0	0	3617	0	0	0	0	0	
	200		89				0	0	0	2720	0	0	0	0	0	
Строительство тепловых сетей Ду 150 мм, L= 300 м к краеведческому музею по ул. Луначарского, 8.	150				300		0	0	0	0	0	12065	0	0	0	
	200				175		0	0	0	0	0	5858	0	0	0	
Итого			0	114	0	475	0	126	0	6337	0	17923	0	5147	0	
Курская ТЭЦ-СЗР, г. Курск, ул. 2-я Орловская, д.59																
Жилая застройка по ул. К. Маркса (ж. д. № 1 -3, 5 - 14, всего 13) и объекты инфраструктуры. Строительство т/сетей от ТК-7/2 до ТК-7/2-1 вдоль ул. Карла Маркса	600						1166	0	0	0	0	0	0	163728	0	
	500						168	0	0	0	0	0	0	19313	0	
	450						344	0	0	0	0	0	0	35270	0	
Строительство т/сетей от ТК-7/2-1 и от ТК-7/2-2 до 2-я очередь мкр. "Заря" г. Курск, ул. К. Маркса, 73Д (46:29:102035:358, 46:29:102040:2)	350						128	0	0	0	0	0	0	11689	0	
	350						378	0	0	0	0	0	0	34626	0	
Жилая застройка по ул. К. Маркса, 71Б, кад. №№ 46:29:102042:8 , 46:29:102042:18, 46:29:102042:3. Строительство тепловой сети от ТК-8 (ТМ № 3) по пр. Светлый в район застройки	400						1000	0	0	0	0	0	0	272911	0	
	150						1961	0	0	0	0	0	0	323050	0	
	250					125,4	0	0	0	0	0	0	5503	0	0	
	200					159,96	0	0	0	0	0	0	5596	0	0	
	200					33,13	0	0	0	0	0	0	1159	0	0	

Наименование мероприятия	Диаметр, мм	Период реализации							Период реализации						
		Протяженность планируемых к строительству новых сетей в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для строительства новых тепловых сетей в ценах соответствующих лет, тыс. руб. без НДС						
		2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035	2036-2040	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035	2036-2040
	200					50,05	0	0	0	0	0	0	1751	0	0
Техприсоединение объекта незавершенного строительства «16-ти этажный многоквартирный жилой дом» по ул. Орловская в г. Курске. Строительство тепловой сети Ду 100 мм от точки присоединения (выбирается на сущ. тепловой сети Ду 150 мм) с устройством ТК, до точки подключения (стена жилого дома)	100						0	0	0	4657	0	0	0	0	0
	150		87,07				0	0	0	1824	0	0	0	0	0
Застройщик на многоэтажные жилые дома г. Курск, северо-запад, на участке, образованном ул. Гремячинской и СНТ им. Мичурина, кад. № 46:29:102123:1	250						262	0	0	0	0	0	0	14075	0
Застройщик на многоэтажные жилые дома г. Курск, северо-запад, на участке, образованном пересечением ул. Бойцов 9-й Дивизии и пр. Хрущева, кад. № 46:29:102222:31, 46:29:102222:65	200						636	0	0	0	0	0	0	23211	0
Застройщик на многоэтажные жилые дома г. Курск, пер. 3-й Суворовский пер., кад. № 46:29:102237:15	250						434	0	0	0	0	0	0	24967	0
Застройщик на многоэтажные жилые дома г. Курск, Вячеслава Клыкова пр-кт, з/у 40А, кад. № 46:29:000000:5146	150					330,15	0	0	0	0	0	0	7914	0	0
Микрорайон № 4 ЮЗЖР-2 по пр. Н. Плевицкой в г. Курске. Строительство теплосети Ду 350 мм, L= 1972 м от точки присоединения до границы зем. уч-ка.	350		1972				0	0	0	79941	0	0	0	0	0
	300	100					0	0	6425	0	0	0	0	0	0
	250		306				0	0	0	19659	0	0	0	0	0
	200		275				0	0	0	17668	0	0	0	0	0
	150		421				0	0	0	27047	0	0	0	0	0
	100	113					0	0	7260	0	0	0	0	0	0
	400		896,08				0	0	0	59612	0	0	0	0	0
	400		584,55				0	0	0	38887	0	0	0	0	0
350		43,99				0	0	0	2513	0	0	0	0	0	
Строительство разводящих т/с к среднеэтажными жилыми домами г. Курск, северо-запад, на участке, образованном пересечением ул. 50 лет Октября и Суворовской, кад. №№ 46:29:102109:52, 46:29:102238:1, 46:29:102236:117	350						0	116,15	0	0	0	0	0	0	10973
	300						0	79,6	0	0	0	0	0	0	6291
	250						0	25,7	0	0	0	0	0	0	1631,6
	250						0	113,4	0	0	0	0	0	0	7192,7
	250						0	256,4	0	0	0	0	0	0	16262
Строительство т/сетей от ТК-59-6/1-3 до ТК-59-6/1-4 в зоне застройки микрорайона №4 ЮЖЗР-2 пр. Плевицкой	300			181			0	0	0	0	9047	0	0	0	0
	300			80			0	0	0	0	3999	0	0	0	0
Строительство т/сетей от ТК-59-6/1-4 до ОКУ "УКС КО" детская поликлиника на 500 пос/см в зоне застройки микрорайона №4 ЮЖЗР-2 пр. Плевицкой (МКУ "УКС г. Курска")	125				38,5		0	0	0	0	0	745	0	0	0
Строительство т/сети от ТК-23 до поликлиники	150	41					0	0	819	0	0	0	0	0	0
Строительство т/сетей от ТК-7/2-1 до взрослой поликлиники. г. Курск, ул. К. Маркса (объект инфраструктуры к ж/д №№ 1-3, 5-14)	150						60	0	0	0	0	0	0	1695	0
Строительство т/сетей от ТК-7/2-1 до станции скорой медицинской помощи. г. Курск, ул. К. Маркса (объект инфраструктуры к ж/д №№ 1-3, 5-14)	100						94	0	0	0	0	0	0	1970	0
Строительство т/сетей от ТК-59-6/1-4 до ОКУ УКС КО, станция скорой медицинской помощи	100				50,5		0	0	0	0	0	863	0	0	0
Строительство т/сетей от ТК-7/2-2 до детского сада 180 в зоне застройки МЖД г. Курск, ул. К. Маркса, 71/30а 46:29:102035:358	70					127,65	0	0	0	0	0	0	1596	0	0
Строительство подводящей т/с Ду 80 мм, L=72 м до границы зем.уч-ка детского сада	80		72				0	0	0	813	0	0	0	0	0
	300		135				0	0	0	6445	0	0	0	0	0
	100		36				0	0	0	562	0	0	0	0	0
Строительство т/сетей от ТК-59-6/1-4 до школы на 1100 мест в зоне застройки микрорайона №4 ЮЖЗР-2 пр. Плевицкой (МКУ "УКС г. Курска")	150		50				0	0	0	1047	0	0	0	0	0
Строительство т/сетей от ТК-7/2-1 до бассейна на 1050 кв.м зеркала воды. г. Курск, ул. К. Маркса (объект инфраструктуры к ж/д №№ 1-3, 5-14)	250						52	0	0	0	0	0	0	2715	0
Строительство т/сетей от ТК-6392 до спортивного комплекса на 3000 кв.м площади пола. г. Курск, ул. К. Маркса (объект инфраструктуры к ж/д №№ 1-3, 5-14)	150						89	0	0	0	0	0	0	2527	0
Итого		254,0	4878,7	261,0	89,0	826,3	6770,6	591,5	14503	260676	13046	1608	23519	931749	42352

Наименование мероприятия	Диаметр, мм	Период реализации							Период реализации						
		Протяженность планируемых к строительству новых сетей в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для строительства новых тепловых сетей в ценах соответствующих лет, тыс. руб. без НДС						
		2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035	2036-2040	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035	2036-2040
Всего		583	5403	261	650	879	8534	800	29515	276417	13046	27524	25373	978940	48055
		17110							1398869						
МУП "Гортеплосеть"															
Котельная "113 кв.", ул. ВЧК															
Строительство т/сети от ТК-45, ТК-40-1 и ТК-65 до СЖД г. Курск, на участке, образованном пересечением ул. Маяковского, Дубровинского, ВЧК, кад. №№ 46:29:101041:811, 46:29:101041:17, 46:29:101042:142	200						198	0	0	0	0	0	0	9686	0
	200						73	0	0	0	0	0	0	3578	0
	200						175	0	0	0	0	0	0	8562	0
Итого		0	0	0	0	0	445,2	0	0	0	0	0	0	21826	0
ООО "Теплогенерирующая компания"															
Котельная ООО "ТГК"															
Строительство т/сети от ТК-192 до застройки МЖД г. Курск, кв-л Новая Мурыновка, Ст. Мурыновка, кад. №№ 46:29:101012:47, 134, 46:29:101012:6078	200						117	0	0	0	0	0	0	4465	0
	125						40	0	0	0	0	0	0	876	0
	125						59	0	0	0	0	0	0	1298	0
	125						150	0	0	0	0	0	0	3306	0
Строительство т/сети от ТК-121 до застройки МЖД г. Курск, привокзальный район, кад. №№ 46:29:101063:11, 46:29:101057:267, 46:29:101050:54	150						133	0	0	0	0	0	0	3472	0
	200						262	0	0	0	0	0	0	9984	0
	150						101	0	0	0	0	0	0	2645	0
Строительство т/сети от ТК-48 до застройки СЖД г. Курск, ул. 2-я Рабочая, 7; 7-а; 9; 9-а; 9-б; 9-в; 11; 7-б; 7-в; 11-а; 13/30; ул. Республиканская, 24; 24-а, 24-б, кад. № 46:29:101025:24	150						188	0	0	0	0	0	0	4911	0
Строительство подводящей тепловой сети Ду 70 мм, техническое присоединение объекта «Областное бюджетное учреждение «Курская областная спортивная школа олимпийского резерва «Урожай» им. Н.Я. Яковлева. Нежилое здание по ул. 2-я Рабочая, 23 в г. Курске»	70						0	0	0	4274	0	0	0	0	0
	80		102				0	0	0	1435	0	0	0	0	0
Итого		0	102	0	0	0	1050,8	0	0	5710	0	0	0	30955	0
АО "Теплоэнергосбытовая компания"															
ТЭЦ АО "ТЭСК"															
Строительство подводящей тепловой сети к панельному ж. д. № 5, мкр-н № 1. Застройщик на многоквартирные жилые дома пос. Северный, кад. №№ 46:11:111802:1852, 46:11:111802:1865, 46:11:111802:1689	150	105,5					0	0	1507	0	0	0	0	0	0
	100	104,1					0	0	1373	0	0	0	0	0	0
	250	229,7					0	0	7495	0	0	0	0	0	0
	100	47					0	0	660	0	0	0	0	0	0
	200	80,5					0	0	3814	0	0	0	0	0	0
	100	40					0	0	521	0	0	0	0	0	0
	200	99					0	0	2986	0	0	0	0	0	0
	100	44					0	0	504	0	0	0	0	0	0
	250		267,5				0	0	0	8794	0	0	0	0	0
	100		205				0	0	0	2488	0	0	0	0	0
	150	15					0	0	462	0	0	0	0	0	0
	100	31					0	0	409	0	0	0	0	0	0
	250		105				0	0	0	7617	0	0	0	0	0
	100	74,7					0	0	884	0	0	0	0	0	0
	300		85,3				0	0	0	6568	0	0	0	0	0
	300		46				0	0	0	4367	0	0	0	0	0
	400		194,7				0	0	0	11506	0	0	0	0	0
	300	305,3					0	0	13451	0	0	0	0	0	0
	300	229,8					0	0	9248	0	0	0	0	0	0
	400		761,59				0	0	0	50665	0	0	0	0	0
	300		396,9				0	0	0	18948	0	0	0	0	0
	250		598,1				0	0	0	22935	0	0	0	0	0
	200		81,86				0	0	0	2502	0	0	0	0	0
	200		370,17				0	0	0	11315	0	0	0	0	0
Строительство подводящей тепловой сети к монолитному ж. д. № 7, мкр-н	200		48,8				0	0	0	5126	0	0	0	0	0

Наименование мероприятия	Диаметр, мм	Период реализации							Период реализации						
		Протяженность планируемых к строительству новых сетей в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций для строительства новых тепловых сетей в ценах соответствующих лет, тыс. руб. без НДС						
		2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035	2036-2040	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035	2036-2040
№ 3. Застройщик на многоквартирные жилые дома пос. Северный, мкр-н № 1, кад. № 46:11:111812:161	200	70,5					0	0	2870	0	0	0	0	0	0
	450	641,05					0	0	46394	0	0	0	0	0	0
Строительство т/сети от ТК-23 до ТК-137 физкультурно-оздоровительного комплекса (бассейн зеркало воды 550 м2+ спортзал)	200			66			0	0	0	0	2112	0	0	0	0
Итого		2117,2	3160,9	66	0	0	0	0	92579	152831	2112	0	0	0	0
Всего		2700	8666	327	650	879	10030	800	122094	434958	15158	27524	25373	1031721	48055
		24052							1346806						

Величина примерных капитальных затрат необходимых для строительства новых сетей в период до 2040 года, по теплоснабжающим организациям, приведена в таблице 9.7.

**Таблица 9.7** – Капитальные затраты для новых тепловых сетей по теплоснабжающим организациям

Наименование	Объем инвестиций для строительства планируемых новых тепловых сетей в ценах соответствующих лет, тыс. руб. без НДС						
	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2035	2036-2040
филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»	29515	276417	13046	27524	25373	978940	48055
МУП "Гортеплосеть"	0	0	0	0	0	21826	0
ООО "Теплогенерирующая компания"	0	5710	0	0	0	30955	0
АО "Теплоэнергосбытовая компания"	92579	152831	2112	0	0	0	0

• **Третья группа** – реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Для осуществления возможности подключения тепловых нагрузок, при сохранении надежности теплоснабжения, необходима реконструкция отдельных участков существующих тепловых сетей с перекладкой на трубопроводы большего диаметра. Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов предусматриваются для всех вариантов развития. Объем необходимых инвестиций, приведен в таблице 9.8.

**Таблица 9.8** – Объем инвестиций в реконструкцию тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов

Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Перспективный условный диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах соответствующих лет
<b>Вариант 1</b>				
<b>филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»</b>				
Реконструкция ТМ № 2 ТЭЦ-1 от ПНС-7 до ТК-39 ул. Пионеров - ул. Энгельса г. Курска. Перекладка от НС7 до НО11 б существующего участка тепловой магистрали ДУ600 мм, переход на ДУ700, с заменой запорной арматуры, монтажом сильфонных компенсаторов.	223	2023	700	26093,0
Реконструкция ТМ2 ТЭЦ-1 от ЦТП-1 до узла №7 и от узла №7 до камеры подъема пр. Ленинского Комсомола г. Курска. Перекладка существующего участка тепловой магистрали с увеличением диаметра с ДУ 600-700 мм на ДУ-800 мм с применением стальной электросварной трубы в ППУ.	ПИР	2023	800	2259,3
Перекладка ответвления от ТК-	836	2025	500	93688,8

Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Перспективный условный диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах соответствующих лет
20 до ТК-20Б с диаметра 300 мм на 500 мм				
Перекладка головного участка ТМ № 1 (выход с ЦТП-2) обратной линии с диаметра 600 мм на 800 мм	162	2025	800	27093,9
Перекладка ТМ № 3 от ТЭЦ-СЗР с увеличением диаметра Ø 400 мм на диаметр Ø 600 мм на участке от УТ-26 до ТК-7/2 по ул. Кавказская. Жилая застройка по ул. К. Маркса (ж. д. № 1 -3, 5 - 14, всего 13) и объекты инфраструктуры. Точка присоединения к существующим тепловым сетям ПАО «Квадра» в ТК-8 Луч № 3 по пр. Светлый.	204,5	2030	600	54266,5
Перекладка ТМ № 3 от ТЭЦ-СЗР с увеличением диаметра Ø 400 мм на диаметр Ø 500 мм на участке от ТК-7/2 до ТК-8 по ул. К. Маркса	219	2030	500	42118,4
Замена участка т/с по пр. Хрущева на Ду 700 мм L=401 м. Микрорайон № 4 ЮЗЖР-2 по пр. Н. Плевницкой в г. Курске.	401	2023	700	68252,8
Замена участка от КНО-11 до ТК-30/6-3 на Ду 300 мм, L = 1032 м. г. Курск, в районе ул. Бойцов 9-й дивизии, кад. №№ 46:29:103003:2005, 46:29:103003:2003.	1032	2029	300	48684,9
Перекладка тепловых сетей от ТЭЦ-СЗР вдоль ул. Кавказская до тепловой камеры УТ-21	3823,55	2030	800	816632,6
Перекладка тепловых сетей вдоль ул. Кавказская от тепловой камеры Ут-21 до ТК-7/2	487,4	2030	700	90298,6
<b>Итого</b>	<b>7165,45</b>			<b>1269389</b>
<b>Вариант 2 и 3</b>				
<b>филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»</b>				
Реконструкция ТМ № 2 ТЭЦ-1 от ПНС-7 до ТК-39 ул. Пионеров - ул. Энгельса г. Курска. Перекладка от НС7 до НО11 б существующего участка тепловой магистрали ДУ600 мм, переход на ДУ700, с заменой запорной арматуры, монтажом сильфонных компенсаторов.	223	2023	700	26093,0
Реконструкция ТМ2 ТЭЦ-1 от ЦТП-1 до узла №7 и от узла №7 до камеры подъема пр.	ПИР	2023	800	2259,3

Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Перспективный условный диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах соответствующих лет
Ленинского Комсомола г. Курска. Перекладка существующего участка тепловой магистрали с увеличением диаметра с ДУ 600-700 мм на ДУ-800 мм с применением стальной электросварной трубы в ППУ.				
Перекладка ответвления от ТК-20 до ТК-20Б с диаметра 300 мм на 500 мм	836	2025	500	93688,8
Перекладка головного участка ТМ № 1 (выход с ЦТП-2) обратной линии с диаметра 600 мм на 800 мм	162	2025	800	27093,9
Перекладка ТМ № 3 от ТЭЦ-СЗР с увеличением диаметра Ø 400 мм на диаметр Ø 600 мм на участке от УТ-26 до ТК-7/2 по ул. Кавказская. Жилая застройка по ул. К. Маркса (ж. д. № 1 -3, 5 -14, всего 13) и объекты инфраструктуры. Точка присоединения к существующим тепловым сетям ПАО «Квадра» в ТК-8 Луч № 3 по пр. Светлый.	204,5	2030	600	54266,5
Перекладка ТМ № 3 от ТЭЦ-СЗР с увеличением диаметра Ø 400 мм на диаметр Ø 500 мм на участке от ТК-7/2 до ТК-8 по ул. К. Маркса	219	2030	500	42118,4
Замена участка т/с по пр. Хрущева на Ду 700 мм L=401 м. Микрорайон № 4 ЮЗЖР-2 по пр. Н. Плевницкой в г. Курске.	401	2023	700	68252,8
Замена участка от КНО-11 до ТК-30/6-3 на Ду 300 мм, L = 1032 м. г. Курск, в районе ул. Бойцов 9-й дивизии, кад. №№ 46:29:103003:2005, 46:29:103003:2003.	1032	2029	300	48684,9
Перекладка тепловых сетей от ТЭЦ-СЗР вдоль ул. Кавказская до тепловой камеры УТ-20	3728,55	2026	1000	841665,9
Перекладка тепловых сетей вдоль ул. Кавказская от тепловой камеры УТ-20 до УТ-26 (ТК-6/2А)	353,53	2026	900	71440,2
Перекладка тепловых сетей вдоль ул. Кавказская от тепловой камеры ТК-7/1 до ТК-7	190,34	2026	800	33960,1
Перекладка тепловых сетей от ул. Кавказская тепловой камеры	2796	2026	600	346948,8



Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Перспективный условный диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах соответствующих лет
УТ-26 (ТК-6/2А) к ул. Степана Разина до ТК-18				
<b>Итого</b>	<b>9922,9</b>			<b>1656473</b>

Примечание: Анализ денежных средств по статьям затрат, учтенным в тарифе ПАО «Квадра» на 2022 год, утвержденном регулятором, показал, что в необходимую валовую выручку при не измененном подходе к тарификации мероприятий по развитию тепловых сетей, не могут быть включены в 2023г. расходы на реализацию мероприятия «Замена участка т/с по пр. Хрущева на Ду 700 мм L=401 м. Микрорайон № 4 ЮЗЖР-2 по пр. Н. Плевицкой в г. Курске», указанного в таблице 8.5.

Решением указанных выше проблем при дефиците тарифных источников более 70% от потребности, для обеспечения требуемой пропускной способности трубопроводов для удовлетворения спроса на тепло в городе Курска, по мнению разработчиков настоящей схемы теплоснабжения, является одного из следующих вариантов дополнительного финансирования мероприятий или использование их совместно:

- субсидирование расходов на реконструкцию участков тепловых сетей из муниципального и или регионального бюджета;

- займа из средств государственного фонда национального благосостояния (ФНБ).

● **Четвертая группа** – предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, включенных в программу повышения надежности системы теплоснабжения городского округа, для повышения надежности и эффективности функционирования системы теплоснабжения.

Объем инвестиций в реконструкцию и модернизацию тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения приведен в таблице 9.9.

Объем инвестиций в реконструкцию тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения приведен в таблице 9.10.

Объем инвестиций в реконструкцию насосных станций для обеспечения нормативной надёжности системы теплоснабжения приведен в таблице 9.11.

**Таблица 9.9 – Объем инвестиций в реконструкцию и модернизацию тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения**

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода
001.02.01.119	Реконструкция сетей горячего водоснабжения Сеймского района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей	3323	2022	250	8496,6
001.02.01.120	Реконструкция сетей горячего водоснабжения Сеймского района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей	3323	2023	250	11051,2
001.02.01.121	Реконструкция сетей горячего водоснабжения Сеймского района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей	3323	2024	250	8526,6
001.02.01.122	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	11686,6	2022	200	134813,2
001.02.01.123	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	11686,6	2023	200	118902,2
001.02.01.124	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	11686,6	2024	200	109638,0
001.02.01.125	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	11686,6	2025	200	65438,7
001.02.01.126	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	11686,6	2026	200	2493,9
001.02.01.127	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2022	200	169792,0
001.02.01.128	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2023	200	180583,6
001.02.01.129	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2024	200	96209,4
001.02.01.130	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2025	200	107204,5
001.02.01.131	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2026	200	114856,0
001.02.01.132	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2027	200	75352,2
001.02.01.133	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2028	200	55561,4
001.02.01.134	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2029	200	39033,0
001.02.01.135	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района	4944,1	2030	200	37676,9

	«Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске				
001.02.01.136	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2031	200	32266,3
001.02.01.137	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2032	200	35145,9
001.02.01.138	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2033	200	25373,1
001.02.01.139	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2034	200	19134,5
001.02.01.140	Модернизации тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске	4944,1	2035	200	21053,0
001.02.01.146	Реконструкция Луча №2 ТЭЦ-4 от ТК-21а до ТК-30 по ул. Ленина г. Курска. Перекладка существующего участка магистрального трубопровода от ТЭЦ-4 с использованием предварительно изолированной трубы в ППУ изоляции, сильфонных компенсаторов.	2982,2	2022-2023	300	237915,3
001.02.01.147	Модернизация ТМ № 2 ТЭЦ СЗР от ТК-59/1а до ТК-59/2 ул. Студенческая г. Курска. Перекладка существующего участка тепловой магистрали ДУ800 мм с применением стальной электросварной трубы в ППУ.	180	2023-2024	800	24939,3
<b>ИТОГО</b>		<b>140781,6</b>			<b>1731456,8</b>

**Таблица 9.10** – Объем инвестиций в реконструкцию тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности системы теплоснабжения

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода
001.02.01.230	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 7. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№3 по ул. Веспремская, №12 по ул. Орловская, ОМ №2, д/с №105 №46:29:000000:4671	204,5	2022	6413,6
001.02.01.231	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб у 80-200 мм Объект № 7. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№3,5,7 по пр-ту Дружбы, д/с №102 46:29:102193:4506	235	2022	6413,6
001.02.01.232	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 7. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№2а,6,8,8а,10 по пр-ту Энтузиастов, №№24,24а,26,28,30 по пр-ту Дружбы, д/с №122. 46:29:102195:3741	352,1	2022	6413,6
001.02.01.233	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 8. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№2,2а по пр-ту Энтузиастов, №№5,7,9,11,13 по ул. Косухина, д/с №123, № 46:29:102195:3742	392	2022	6346,9

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода
001.02.01.234	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 8. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№6,12 по пр-ту Дружбы, №5 по ул. Студенческая, №110/2 по ул. 50 лет Октября, д/с №116, № 46:29:102192:3249	220,2	2022	6346,9
001.02.01.235	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 8. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№4,10 по пр-ту Дружбы, №7 по ул. Студенческая, школе №52, д/с №112, назначение сооружения коммунального хозяйства, № 46:29:102192:3250	321	2022	6346,9
001.02.01.236	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 11. Наименование: Сеть теплоснабжения к дому №185 по ул. Бойцов 9-й Дивизии, назначение: сооружения коммунального хозяйства. № 46:29:000000:4720	35	2022	8740,6
001.02.01.237	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 11. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№21а,23,23а, по ул. К. Воробьева, школе №57, д/с №134, д/с №128, школе №55, №№29,29а,31,35,37,39,41,43 по ул. Косухина, назначение: сооружения коммунального хозяйства № 46:29:000000:4676	369,5	2022	8740,6
001.02.01.238	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 11. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№5,7,7а,15,17,19, 21,25,27,29,29а,31а по ул. К. Воробьева, назначение: сооружения коммунального хозяйства № 46:29:102218:3769	272	2022	8740,6
001.02.01.239	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 18. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№3,5,14,26,26а,29/1 по ул. Семеновская, №№2,4,6 по ул. Димитрова, №№22,22а,24,26 по ул. Почтовая, №39 по ул. Марата, медфабрике по ул. Семеновская,36, назначение: сооружения коммунального хозяйства. № 46:29:000000:4696	230,9	2022	6095,3
001.02.01.240	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 18. Сеть теплоснабжения к домам №№26,28 по ул. Горького, №№6,9 по ул. Можаяевская, №№27,29, 31-47 по ул. Ленина, д/с №2, назначение сооружения коммунального хозяйства, №46:29:000000:4694	341	2022	6095,3
001.02.01.241	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 19. Наименование: : Сеть теплоснабжения к домам №№62,63а,65,67, 69,75,77,79,81 по ул. Володарского, №№55,57,58а, 63,65,67 по ул. Горького, №№19,19а,19б,21,23,32 по ул. Мирная, назначение: сооружения коммунального хозяйства, №46:29:102319:1253	499,5	2022	10955,1
001.02.01.242	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных	441	2022	8454,9

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода
	труб Ду 80-200 мм Объект № 20. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№28,30,32 по ул. Садовая, №№14,19а,21 по ул. Ватутина, №№50,52,56,58 по ул. Радищева, школе №6, веч. школе №9, стоматологии по ул. Садовая, 27, больницы №1, Госсанэпидемстанции по ул. Димитрова, 64, №61 по ул. Димитрова, назначение сооружения коммунального хозяйства. №46:29:102317:678			
001.02.01.243	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 20. Наименование: Сеть теплоснабжения на территории Гор больницы №1, к домам №42 по ул. Семеновская, №5 по ул. Кузнечная, назначение: сооружения коммунального хозяйства, №6:29:000000:4700	577	2022	8454,9
001.02.01.244	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 21. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№ 2,4,4а,6,7,8,10а по ул. Гайдара, №№5,9,15 по ул. Добролюбова, №№8,13 по ул. Красной Армии, назначение: сооружения коммунального хозяйства, № 46:29:102276:151,	685	2022	13216,2
001.02.01.245	Сеть теплоснабжения к ОМ №1, ГПТУ №4 по ул. С. Перовской, 16, СПМК-4, №№ 10,12 по ул. К. Армии, №№20,21 по ул. Гайдара, храму по ул. Гайдара, 30, школе иконописи по ул. Пионеров,4, флигелю, Дому Рамадановых по ул. Пионеров,6, назначение: сооружения коммунального хозяйства № 46:29:000000:4644.	485,5	2022	13216,2
001.02.01.246	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект №25. Наименование: Тепловая сеть д. № 8,10 ул. Станционная, ОЦГСЭМ, дорож. техн. школа, санэпидслужба, институт муниципальной службы, школа искусств - ул. Станционная,12, гараж - ул. Станционная,17, школа № 36 - ул. Станционная,9, ул. Станционная,13,15 назначение: иное сооружение (тепловая сеть) Кадастровый (условный) №46:29:000000:4140	463,7	2022	8461,5
001.02.01.247	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 26. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№4,6,8 по ул. Союзная, №№16,18,23,25,27 по ул. Станционная, №№1,5 по ул. Ухтомского, №№4,4а по пл. Ухтомского, прокуратуре, к/т "Мир", назначение: сооружения трубопроводного транспорта, № 46:29:000000:4431	508,8	2022	10604,3
001.02.01.248	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 28. Наименование: Сеть теплоснабжения по территории ЖД больницы; к ТЦ "Радуга", назначение: иное сооружение (сеть теплоснабжения ) №46:29:000000:4585	678,7	2022	13537,6

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода
001.02.01.249	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект №2. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№145,147,147а, 153,155а,155б,155в по ул. 50 лет Октября, №№73/1,73/2,73/3,80,82 по ул. 1-я Фатежская, МЧС, ОМ-4, №№112,133 по ул. Павлуновского, назначение: сооружения коммунального хозяйства, №46:29:000000:4674	563,5	2023	17454,25
001.02.01.250	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект №2. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№1,2 по ул. Веспремская, №№7,9 по пр-ту Дружбы, назначение: сооружения коммунального хозяйства №46:29:000000:4682	466,5	2023	17454,25
001.02.01.251	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект №5. Наименование Сеть теплоснабжения к домам №№4,8 по пр-ду Сергеева, №11/2 по пр-ту Дружбы, №№24, 26,30,32 по ул. Орловская, д/с №117, д/с №119, 3 назначение: сооружения коммунального хозяйства. №46:29:102194:4928	523,4	2023	17004,2
001.02.01.252	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект №6. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№10,12,14,16 по ул. Орловская, школе №51 №46:29:102193:4505	420,8	2023	17822,6
001.02.01.253	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект №9. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№13,15,15а по ул. 50 лет Октября, №97 по ул. Большевиков, №64 по ул. Суворовская, №65, 65а по ул. Павлуновского, школе №19, №46:29:000000:4706	394,2	2023	10813,6
001.02.01.254	Сеть теплоснабжения к домам №№1,3,5 по пр-ту Энтузиастов, №№16,18 по пр-ту Дружбы, №7 по ул. Студенческая, ДШИ "Ритм", №46:29:102192:3251	370	2023	10813,6
001.02.01.255	Сеть теплоснабжения к домам №№3,5 по ул. Студенческая, №№100,100а,100б,102 по ул. 50 лет Октября №46:29:000000:4669	252	2023	10813,6
001.02.01.256	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект №10. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам пр. Хрущева 3, 5; ПУ СЗР2; дисп. эл/с; ОУРС; нас. ВКХ; пр. Хрущева 1; магазин; ул. Косухина 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20, 22, 24. №46:29:102219:4110	462	2023	15677,3
001.02.01.257	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект №10. Наименование: Тепловая сеть к ул. Косухина 32, 34, 36, 40/2, 38, 30, 28, 26; ГРП; Майский б-р 4, 6, 8, 10, 16, 20, 22. №46:29:102219:4109	497	2023	15677,3
001.02.01.258	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект №10. Наименование: Тепловая сеть к д/с №135; шк. №59; хоз. корп, бассейн, пр. Хрущева 21, 21а, 19, 17, 15, 23, 25, 27, 29;	365,6	2023	15677,3

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода
	Мыльников 13, 11, пр. Хрущева 13/1. №46:29:000000:4712			
001.02.01.259	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 10. Наименование: Тепловая сеть к пр. Хрущева 31, 33, 35; Майский б-р 24, 26, 28, 30, 38, 40, 42, 44; ул. Мыльников 1. №46:29:102220:3040	156,5	2023	15677,3
001.02.01.260	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 12. Наименование: Сеть теплоснабжения к ЮЗГУ (спорткомплекс, столовая, общежития, главный корпус) по ул. 50 лет Октября, 94. №46:29:102221:4532	461,4	2023	9354,0
001.02.01.261	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 12. Наименование: Сеть теплоснабжения к дому №96 по ул. 50 лет Октября, ТЦ "Линия". №46:29:102221:4535	102	2023	9354,0
001.02.01.262	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 12. Наименование: Тепловая сеть по ул. Студенческая от ТК-59/3 до ТК-2, здания насосной станции. №46:29:102221:3994	164	2023	9354,0
001.02.01.263	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 13. Наименование: Сеть теплоснабжения к к ж/д 3, 5, 7, 9, 14/2, 14/3 по ул. Аэродромная, магазин – ул. Аэродромная, 11. №46:29:000000:4681	402,2	2023	9802,4
001.02.01.264	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 13. Наименование: Тепловая сеть к хоз. корп. ЮЗГУ, д. 20А, 20Б, 20В – ул. Аэродромная, АБК ДЭУ, зд. № 8, 12 1-й Суворовский пер, Курскоблтехснаб ул. 50 лет Октября 96а, Медэкспертиза 1-й Суворовский пер, 73. №46:29:000000:4684	170	2023	9802,4
001.02.01.265	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм Объект № 22. Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№4,4а,6,8,9,11/52 по ул. Чехова, №№30,30а по ул. Ломоносова. №46:29:000000:4699	472,7	2023	11010,6
001.02.01.266	Сеть теплоснабжения к прогимназии "Радуга", №21а по ул. Овечкина, бывшей котельной по ул. Пионеров, 53. №46:29:000000:4635	103,1	2023	11010,6
001.02.01.267	Сеть теплоснабжения к женской консультации по ул. Энгельса, 10, станции переливания крови по ул. Кольцова, 11, дому №81а по ул. Пионеров, областной детской поликлиники по ул. Кольцова,13. №46:29:102251:102	438	2023	11010,6
001.02.01.268	Сеть теплоснабжения к домам №№4/2,4/3,4/4,4/5,4/6,4/7,4/8 по ул. 50 лет Октября, №№1,1а по ул. Пирогова, №4 по ул. Асеева, в/ч 3405, плодощторг, агромелькар, монтажстрой по ул. Пирогова,3. №46:29:000000:4704	338	2023	11010,6
001.02.01.269	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных	722	2023	16293,45

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода
	труб Ду 80-200 мм. Объект № 23 Наименование: Сеть теплоснабжения к домам №№14,15,16,17 по ул. Чернышевского, №№70,72 по ул. Суворовская, д/с №103 №46:29:000000:4695			
001.02.01.270	Реконструкция тепловых сетей с укладкой предварительно изолированных труб Ду 80-200 мм. Объект № 24 - Наименование: Сеть теплоснабжения к ж. д. по ул. Союзная 65, 67, 69б, 63 магазин, 63а, 61, 59, 59а, 57, 57а , 57б, д/с №82, кадастровый номер №46:29:000000:4218	259,2	2022	8425
001.02.01.271	КурГ/535-К8 Реконструкция тепловых сетей Железнодорожного округа. Тепловая сеть ГПТУ №15, д. 167/2, 67/3, 71, 73, 71а, 71б, 71в, 71г по ул. Союзная; №52, 62а, 52б, 52в по ул. Республиканская к спортзалу ГПТУ №15 г. Курска.	139,3	2024	17889
001.02.01.272	КурГ/535-К43 Реконструкция узлов учета Сеймского округа района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей. ПИР.	0	2025	6210,42
001.02.01.273	КурГ/535-К24 Реконструкция сетей ГВС от котельной ТГК до ТК1А ул. 3-я Агрегатная, 23а г. Курска.	462,1	2025	50553,79
		<b>23098</b>		<b>666239,16</b>

**Таблица 9.11 – Мероприятия по реконструкция насосных станций для обеспечения нормативной надёжности системы теплоснабжения**

Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Год строительства/реконструкции	Необходимый напор, создаваемый насосной станцией, м	Производительность насоса, м3/час	Мощность ЦТП (ТП), Гкал/ч	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода
001.02.06.274	КурГ/535-К5 Реконструкция ЦТП Центрального округа г. Курска (ТП-1046 кв.))	2023	—	—	—	30027,17
001.02.06.275	«Реконструкция ЦТП Железнодорожного округа» (КурГ/535-К «Реконструкция тепловых сетей Центрального и Железнодорожного района «Комплекс теплоснабжения» внутриквартальных тепловых сетей в г. Курске») (ТП «Спутник»)	2021	—	—	3,413	16559,7
001.02.06.276	КурГ/535-К5 Реконструкция ЦТП Центрального округа г. Курска (ТП-394кв.)	2022	—	—	3,414	21923,3
001.02.06.277	КурГ/535-К5 Реконструкция ЦТП Центрального округа г. Курска. (1. ТП-Учкомбинат; 2. ТП-Юннатов; 3. ТП-50 лет Октября, 167; 4. ТП-346 кв.; 5. ТП-349 кв.; 6. ТП-ул. Веспремская; 7. ТП-Монолит; 8. П.У. ул. Кавказская, 37; 9. П.У. 196 кв. ул. Республиканская; 10. П.У. ул. Димитрова, 37; 11. П. У. ул. Ватутина, 24; 12. П.У. Северозапад №2 пр. Хрущева около дома 2; 13. П.У.	2025	—	—	5,084	147896,5



Уникальный номер мероприятия	Наименование проекта	Год строительства/реконструкции	Необходимый напор, создаваемый насосной станцией, м	Производительность насоса, м3/час	Мощность ЦТП (ТП), Гкал/ч	Затраты без НДС, тыс. руб. в ценах текущего периода
	Северозапад №3 пр. Дружбы около дома 11/2)					
001.02.06.278	КурГ/535-К5 Реконструкция ЦТП Центрального округа г. Курска. (1. ТП-14 Школы; 2. ТП-298 кв.; 3. ТП-348 кв.; 4. ТП-781 кв.4 5. ТП-79 кв.; 6. ТП-Пирогова; 7. ТП-Семашко; 8. ТП-ЦПИОМ 1; 9. ТП-ЦПИОМ 2)	2024	—	—	32,035	215546,24
	<b>Итого</b>	—	—	—	—	<b>431952,9</b>

### **9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе**

Предлагаемые в схеме теплоснабжения мероприятия по развитию и реконструкции системы теплоснабжения не предусматривают изменение действующих утвержденных температурных графиков работы источников тепла и тепловых сетей, а также изменение гидравлического режима работы систем теплоснабжения.

### **9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе**

Для удовлетворения требований Федерального закона от 07.12.2011 года № 417 необходимо выполнить постепенный переход с открытой схемы на закрытую схему. Для реализации данного мероприятия предусматривается реконструкция тепловых узлов потребителей. Для этого нагрев холодной воды на нужды горячего водоснабжения предусматривается с помощью моноблочного пластинчатого теплообменника. Поддержание температуры горячей воды на выходе теплообменника на заданном уровне осуществляется регулирующим клапаном VB с электроприводом AMV под управлением микропроцессорного контроллера МКТ 22. В функции контроллера дополнительно входит изменение задания на регулирование температуры горячей воды в зависимости от текущего режима работы: основной либо дежурный. Выбор режима работы определяется контроллером автоматически по расписанию, определяемому программой.

Датчик температуры измеряет температуру теплоносителя в подающем трубопроводе ГВС и в виде дискретного сигнала передаёт информацию по каналу связи на контроллер. Для поддержания на заданном уровне температуры горячей воды, подаваемой потребителям, предусмотрен циркуляционный насос. Защита циркуляционного насоса от сухого хода осуществляется при помощи реле давлений типа KPI35, предусмотренного на всасывающем патрубке насоса.

Ориентировочная расчетная стоимость реконструкции для перевода открытой схемы снабжения ГВС на закрытую схему, без расходов на организацию коммерческого учета, приведена в таблице 9.12. Кроме стоимости оборудования учтены также и затраты на проектно-сметную документацию, строительно-монтажные и наладочные работы.

**Таблица 9.12 – Расчет стоимости перевода открытой системы снабжения ГВС на закрытую систему**

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
Курская ТЭЦ-4								
1	Володарского ул., 70, жилой дом	0,0189	332816,7	349124,7	0	0	0	0
2	Карла Либкнехта ул., 22, Жилой дом	0,0513	354103,0	371454,1	0	0	0	0
3	Карла Маркса ул., 55, Жилой дом	0,0453	354103,0	371454,1	0	0	0	0
4	Кати Зеленко ул., 6/Б, Жилой дом	0,0563	354103,0	371454,1	0	0	0	0
5	Кати Зеленко ул., 6/В, Жилой дом	0,0843	354103,0	371454,1	0	0	0	0
6	Карла Маркса ул., 15, Жилой дом	0,0753	354103,0	371454,1	0	0	0	0
7	Хуторская ул., 2/А, Жилой дом	0,1314	396160,0	415571,8	0	0	0	0
8	Хуторская ул., 11, Жилой дом	0,1791	396160,0	415571,8	0	0	0	0
9	Хуторская ул., 16, Жилой дом	0,1220	396160,0	415571,8	0	0	0	0
10	Хуторская ул., 16/В, Жилой дом	0,0160	276098,4	289627,2	0	0	0	0
11	Челюскинцев ул., 25, Жилой дом	0,0189	332816,7	349124,7	0	0	0	0
12	Радищева ул., 87/7, Жилой дом	0,1020	378160,0	396689,8	0	0	0	0
13	Ватутина ул., 14, Жилой дом	0,1264	396160,0	415571,8	0	0	0	0
14	Семеновская ул., 78, Нежилое помещение V.	0,0057	268077,6	281213,4	0	0	0	0
15	Горького ул., 50, Нежилое помещение XV.	0,0067	276098,4	289627,2	0	0	0	0
16	Садовая ул., 12, Административное здание.	0,1315	396160,0	415571,8	0	0	0	0
17	Мирная ул., 2/61, нежилое помещение	0,0049	268077,6	281213,4	0	0	0	0
18	Урицкого ул., 29А, нежилое помещение	0,0056	268077,6	281213,4	0	0	0	0
19	Горького ул., 55, Нежилое помещение	0,0132	276098,4	289627,2	0	0	0	0
20	Семеновская ул., 79, Жилой дом	0,3970	624565,0	655168,7	0	0	0	0
21	Семеновская ул., 78, нежилое помещение №15	0,0167	276098,4	289627,2	0	0	0	0
22	Почтовая ул., 22	0,0600	354103,0	371454,1	0	0	0	0
23	Семеновская ул., 65, квартира 5, жилой дом	0,0100	276098,4	289627,2	0	0	0	0
24	Володарского ул., 81, квартира 4, жилой дом	0,0100	276098,4	289627,2	0	0	0	0
25	Ленина ул., 94, банк	0,0066	276098,4	289627,2	0	0	0	0
26	Радищева ул., 86, магазин	0,0058	268077,6	281213,4	0	0	0	0
27	Радищева ул., 28, 3-5 под	0,0249	332816,7	349124,7	0	0	0	0
28	Ендовищенская ул., 9а, административное здание	0,0086	276098,4	289627,2	0	0	0	0
29	Красная пл, 2/4 "Жилой дом"	0,0916	378160,0	396689,8	0	0	0	0
30	Горького ул., 37, административное здание	0,0375	345530,7	362461,7	0	0	0	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
31	Садовая ул., 12 "Административное здание"	0,0190	332816,7	349124,7	0	0	0	0
32	Димитрова ул., 6 "Административное здание"	0,0075	276098,4	289627,2	0	0	0	0
33	Красная пл "Административное здание"	0,0570	354103,0	371454,1	0	0	0	0
34	Ленина ул., 1 "Административное здание"	0,1350	396160,0	415571,8	0	0	0	0
35	Радищева ул., 66/А "ЗАГС"	0,0130	276098,4	289627,2	0	0	0	0
36	Александра Невского ул., 5 "Административное здание"	0,0540	354103,0	371454,1	0	0	0	0
37	Горького ул., 34, Административное здание.	0,0249	332816,7	349124,7	0	0	0	0
38	"АНО ВПО "РФЭИ""	0,0133	276098,4	289627,2	0	0	0	0
39	Карла Маркса ул., 25 "Административное здание, пристройка гараж"	0,0374	345530,7	362461,7	0	0	0	0
40	Добролюбова ул., 9 "Поликлиника"	0,0110	276098,4	289627,2	0	0	0	0
41	Радищева ул., 28, Административное здание.	0,0061	276098,4	289627,2	0	0	0	0
42	Челюскинцев ул., 23 "нежилое помещение 2"	0,0071	276098,4	289627,2	0	0	0	0
43	Карла Маркса ул., 3 "Главный корпус"	0,0833	354103,0	371454,1	0	0	0	0
44	Карла Маркса ул., 3 А Общежитие № 1	0,0299	345530,7	362461,7	0	0	0	0
45	Карла Маркса ул., 3 Б Общежитие № 2	0,0719	354103,0	371454,1	0	0	0	0
46	Ахтырская ул., 2 Общежитие № 5	0,0451	354103,0	371454,1	0	0	0	0
47	Ямская ул., 16 Общежитие № 3	0,1068	378160,0	396689,8	0	0	0	0
48	Карла Маркса ул., 3 "Спортзал, кафедра гигиены"	0,0098	276098,4	289627,2	0	0	0	0
49	Карла Маркса ул., 3 "Стоматологический корпус"	0,0523	354103,0	371454,1	0	0	0	0
50	Ямская ул., 6 "Учебный корпус № 3"	0,0143	276098,4	289627,2	0	0	0	0
51	Можаевская ул., 6 "Административное здание"	0,0060	268077,6	281213,4	0	0	0	0
52	Можаевская ул., 9 "Пожарное депо"	0,0192	332816,7	349124,7	0	0	0	0
53	Никитская ул., 16 "Административное здание"	0,0150	276098,4	289627,2	0	0	0	0
54	Советская ул., 15 А "нежилое помещение"	0,0049	268077,6	281213,4	0	0	0	0
55	Советская ул., 15 А "нежилое помещение"	0,0064	276098,4	289627,2	0	0	0	0
56	Мирная ул., 40 "подвал-нежилое помещение"	0,0119	276098,4	289627,2	0	0	0	0
57	Советская ул., 15/А, Нежилое помещение III.	0,0057	268077,6	281213,4	0	0	0	0
58	Радищева ул., 88 "Жилой дом"	0,6817	624565,0	655168,7	0	0	0	0
59	Садовая ул., 32, Жилой дом	0,6597	624565,0	655168,7	0	0	0	0
60	Радищева ул., 118, Жилой дом	0,0440	345530,7	362461,7	0	0	0	0
61	Александра Невского ул., 7 административное здание	0,0062	276098,4	289627,2	0	0	0	0
62	Халтурина ул., 3 "нежилое помещение"	0,0230	332816,7	349124,7	0	0	0	0
63	Димитрова ул., 109, нежилое помещение	0,0375	345530,7	362461,7	0	0	0	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
64	Дзержинского ул., 40 "Торговый комплекс"	0,1908	396160,0	415571,8	0	0	0	0
65	Луначарского ул., 8, Административное здание.	0,2319	540745,0	567241,5	0	0	0	0
66	"ЗАО "Спецремонт""	0,0420	345530,7	362461,7	0	0	0	0
67	Ахтырская ул., 6 кварт. 1	0,0275	345530,7	362461,7	0	0	0	0
68	Сосновская ул., 1-3 "АБК"	0,0253	332816,7	349124,7	0	0	0	0
69	Кати Зеленко ул., 6/А, Нежилое помещение III.	0,0184	332816,7	349124,7	0	0	0	0
70	Ленина ул., 86, Нежилое помещение.	0,0050	268077,6	281213,4	0	0	0	0
71	Радищева ул., 60/15, Нежилое помещение VI.	0,0211	332816,7	349124,7	0	0	0	0
72	Пушкарная 1-я ул., 102 "Административно-производственное здание"	0,0064	276098,4	289627,2	0	0	0	0
73	Карла Либкнехта ул., 20, Нежилое помещение V.	0,0087	276098,4	289627,2	0	0	0	0
74	Кати Зеленко ул., 6 В "нежилое помещение"	0,0075	276098,4	289627,2	0	0	0	0
75	Павлова ул., 6 "нежилое помещение"	0,0060	268077,6	281213,4	0	0	0	0
76	Дзержинского ул., 4, нежилое помещение	0,0080	276098,4	289627,2	0	0	0	0
77	Радищева ул., 48 "Магазин"	0,0285	345530,7	362461,7	0	0	0	0
78	Ленина ул., 108, Нежилое помещение.	0,0070	276098,4	289627,2	0	0	0	0
79	Ленина ул., 63 магазин	0,0054	268077,6	281213,4	0	0	0	0
80	Павлова ул., 1 "нежилое помещение"	0,0078	276098,4	289627,2	0	0	0	0
81	Кати Зеленко ул., 6/Б "Нежилое помещение 1"	0,0247	332816,7	349124,7	0	0	0	0
82	Советская ул., 3/А "Спорткомплекс "Спартак""	0,0263	332816,7	349124,7	0	0	0	0
83	Радищева ул., 103 "Административное здание"	0,0400	345530,7	362461,7	0	0	0	0
84	Димитрова ул., 107 "нежилое помещение"	0,0041	268077,6	281213,4	0	0	0	0
85	Ленина ул., 38/А "Административное здание"	0,0091	276098,4	289627,2	0	0	0	0
86	Ленина ул., 38 "СП "Динамо""	0,1292	396160,0	415571,8	0	0	0	0
87	Павлова ул., 1, Нежилое помещение III.	0,0026	268077,6	281213,4	0	0	0	0
88	Административное здание Ленина ул., 55	0,0067	276098,4	289627,2	0	0	0	0
89	Административное здание Радищева ул., 35	0,0300	345530,7	362461,7	0	0	0	0
90	Радищева ул., 66, Нежилое помещение II.	0,0067	276098,4	289627,2	0	0	0	0
91	Коммунистическая ул., 3 А "АБК (узел № 2)"	0,0500	354103,0	371454,1	0	0	0	0
92	Коммунистическая ул., 3/А "Административный корпус"	0,0200	332816,7	349124,7	0	0	0	0
93	Радищева ул., 116 "Общежитие №1, №2"	0,1450	396160,0	415571,8	0	0	0	0
94	Марата ул., 27 "Административное здание"	0,0440	345530,7	362461,7	0	0	0	0
95	Ново-Ахтырский пер, 24 "Детский сад №51"	0,0550	354103,0	371454,1	0	0	0	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
96	Гоголя ул., 29 А "Прачечная детского сада №31"	0,1395	396160,0	415571,8	0	0	0	0
97	Семеновская ул., 39 "Детский сад № 33"	0,2880	540745,0	567241,5	0	0	0	0
98	Горького ул., 40 "Ясли-сад №65"	0,0830	354103,0	371454,1	0	0	0	0
99	Хуторская ул., 19 "Детский сад №78"	0,0880	354103,0	371454,1	0	0	0	0
100	Димитрова ул., 74 "Детский сад №9"	0,3150	540745,0	567241,5	0	0	0	0
101	Ватутина ул., 14 "детский сад"	0,0220	332816,7	349124,7	0	0	0	0
102	Карла Либкнехта ул., 13 "Детский сад №98"	0,2160	396160,0	415571,8	0	0	0	0
103	Кирова ул., 22 "Гимназия №4"	0,0141	276098,4	289627,2	0	0	0	0
104	Мирная ул., 5 "МБОУ "Средняя школа №5 им. И.П. Волка""	0,2380	540745,0	567241,5	0	0	0	0
105	Блинова ул., 7 А "Гимназия № 44"	0,0670	354103,0	371454,1	0	0	0	0
106	Радищева ул., 54 "МБОУ "Лицей № 6""	0,0280	345530,7	362461,7	0	0	0	0
107	"Пристройка к МБОУ "Лицей № 6""	0,0300	345530,7	362461,7	0	0	0	0
108	Димитрова ул., 101 "Школа №27 им."Дейнеки""	0,0860	354103,0	371454,1	0	0	0	0
109	Володарского ул., 44/А "Школа № 32"	0,0175	276098,4	289627,2	0	0	0	0
110	Радищева ул., 2/А "Спортшкола №1"	0,0270	332816,7	349124,7	0	0	0	0
111	Ленина ул., 43 "Дворец пионеров и школьников, гараж, столяр мастер"	0,0400	345530,7	362461,7	0	0	0	0
112	Димитрова ул., 75 "МБОУ ДО "Детская художественная школа № 1 им.В.М. Клыкова""	0,0100	276098,4	289627,2	0	0	0	0
113	Добролюбова ул., 4 "Учебный корпус, арендаторы"	0,0080	276098,4	289627,2	0	0	0	0
114	Ленина ул., 85 "Школа, арендатор"	0,0050	268077,6	281213,4	0	0	0	0
115	Садовая ул., 36 "Школа №9"	0,0220	332816,7	349124,7	0	0	0	0
116	Дзержинского ул., 43 "Центральная поликлиника"	0,1600	396160,0	415571,8	0	0	0	0
117	Гайдара ул., 10/А, административное здание	2,1111	624565,0	655168,7	0	0	0	0
118	Луговая Верхняя ул., 13 ""ЦТЯК""	0,7720	624565,0	655168,7	0	0	0	0
119	Кирова ул., 9 "Административное здание"	0,1040	378160,0	396689,8	0	0	0	0
120	Кирова ул., 9 "Лаборатория, насосная станция"	0,0174	276098,4	289627,2	0	0	0	0
121	Ленина ул., 2 "Гостиничн.корпус"	0,2752	540745,0	567241,5	0	0	0	0
122	Хуторская ул., 1 "Жилой дом"	0,0776	354103,0	371454,1	0	0	0	0
123	Карла Маркса ул., 17 Дом быта	0,0135	276098,4	289627,2	0	0	0	0
124	Кати Зеленко ул., 9, Нежилое помещение.	0,0083	276098,4	289627,2	0	0	0	0
125	Ленина ул., 12 ЦУМ	0,2730	540745,0	567241,5	0	0	0	0
126	Ленина ул., 12 ЦУМ	0,1440	396160,0	415571,8	0	0	0	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
127	Ленина ул., 13 "Административное здание"	0,1500	396160,0	415571,8	0	0	0	0
128	Ленина ул., 108 "Нежилое помещение VIII"	0,0030	268077,6	281213,4	0	0	0	0
129	Карла Маркса ул., 27 "Административное здание"	0,0800	354103,0	371454,1	0	0	0	0
130	Ленина ул., 90/2 ""Никити Электроприбор""	0,0120	276098,4	289627,2	0	0	0	0
131	Ленина ул., 61/2, Нежилое помещение.	0,0898	378160,0	396689,8	0	0	0	0
132	Садовая ул., 5 "Административное здание, гараж"	0,2110	396160,0	415571,8	0	0	0	0
133	Радищева пер, 4 "Радиопер. центр"	0,0200	332816,7	349124,7	0	0	0	0
134	Ленина ул., 25 "Госпиталь"	0,0170	276098,4	289627,2	0	0	0	0
135	Адм. здание, Курское ОСБ №8596" Ленина ул., 67 А	0,0154	276098,4	289627,2	0	0	0	0
136	Ленина ул., 67 "Адм.здание, Курское ОСБ №8596"	0,0103	276098,4	289627,2	0	0	0	0
137	Никитская ул., 4 А "Адм.здание, Курское ОСБ №8596"	0,0058	268077,6	281213,4	0	0	0	0
138	Димитрова ул., 105, Административное здание	0,0100	276098,4	289627,2	0	0	0	0
139	Радищева ул., 86, Нежилое помещение I.	0,0101	276098,4	289627,2	0	0	0	0
140	Софьи Перовской ул., 13 "Общежитие"	0,0170	276098,4	289627,2	0	0	0	0
141	Серафима Саровского ул., 12 "Жилой дом"	0,0900	378160,0	396689,8	0	0	0	0
142	Сторожевая ул., 8 "Общежитие"	0,0500	354103,0	371454,1	0	0	0	0
143	Серафима Саровского ул., 12 "Учебный корпус"	0,0700	354103,0	371454,1	0	0	0	0
144	Горького ул., 15 "Учебный корпус, спортзал"	0,0420	345530,7	362461,7	0	0	0	0
145	Красный Октябрь ул., 9 А "Общежитие"	0,0384	345530,7	362461,7	0	0	0	0
146	Карла Маркса ул., 2 "Учебный корпус"	0,1080	378160,0	396689,8	0	0	0	0
147	Садовая ул., 19 "Учебный корпус"	0,0190	332816,7	349124,7	0	0	0	0
148	Гоголя ул., 10 "Общежитие"	0,0154	276098,4	289627,2	0	0	0	0
149	Гоголя ул., 10 "Столовая, спортзал"	0,0031	268077,6	281213,4	0	0	0	0
150	Ленина ул., 58 "Северная трибуна"	0,0542	354103,0	371454,1	0	0	0	0
151	Серафима Саровского ул., 8 "Административное здание"	0,0055	268077,6	281213,4	0	0	0	0
152	Садовая ул., 42/Б "Административное здание, морг"	0,0550	354103,0	371454,1	0	0	0	0
153	Радищева ул., 109 "Поликлиника"	0,0200	332816,7	349124,7	0	0	0	0
154	Семеновская ул., 76 "Главный корпус, пищеблок и переходная галерея"	0,2740	540745,0	567241,5	0	0	0	0
155	Садовая ул., 40 "Лечебный корпус"	0,0802	354103,0	371454,1	0	0	0	0
156	Димитрова ул., 61 "Диспансер"	0,0540	354103,0	371454,1	0	0	0	0
157	Золотая ул., 12 "Диспансер"	0,0560	354103,0	371454,1	0	0	0	0
158	Хуторская ул., 43/А "Лечебный корпус, прачечная, гараж, морг"	0,1625	396160,0	415571,8	0	0	0	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
159	Административное здание Садовая ул., 27	0,0030	268077,6	281213,4	0	0	0	0
160	Поликлиника Садовая ул., 42	0,0160	276098,4	289627,2	0	0	0	0
161	Димитрова ул., 62 "Административное здание"	0,0320	345530,7	362461,7	0	0	0	0
162	Димитрова ул., 62 "Лечебный корпус, поликлиника, арендатор"	0,0580	354103,0	371454,1	0	0	0	0
163	Садовая ул., 42/А "Лечебный корпус"	0,0500	354103,0	371454,1	0	0	0	0
164	Ленина ул., 29 "Роддом"	0,3900	624565,0	655168,7	0	0	0	0
165	Радищева ул., 85, Картинная галерея	0,0100	276098,4	289627,2	0	0	0	0
166	Перекальского ул., 1 "Филармония"	0,0960	378160,0	396689,8	0	0	0	0
167	Административное здание Садовая ул., 31	0,0474	354103,0	371454,1	0	0	0	0
168	Горького ул., 35 "Детский сад "Теремок №1""	0,0233	332816,7	349124,7	0	0	0	0
169	Ленина ул., 57 "Архив"	0,0850	354103,0	371454,1	0	0	0	0
170	Кирова ул., 7 "Административное здание, арендатор"	0,0090	276098,4	289627,2	0	0	0	0
171	Радищева ул., 79 "ПЧ-2"	0,0270	332816,7	349124,7	0	0	0	0
172	Семеновская ул., 78/А "ОКОУ "Курская школа "Ступени""	0,1330	396160,0	415571,8	0	0	0	0
173	Челюскинцев ул., 28 А "Административное здание"	0,0484	354103,0	371454,1	0	0	0	0
174	Горького ул., 55 "нежилое помещение"	0,0044	268077,6	281213,4	0	0	0	0
175	Ленина ул., 8 "нежилое помещение"	0,0064	276098,4	289627,2	0	0	0	0
176	Почтовая ул., 2 "нежилое помещение"	0,0114	276098,4	289627,2	0	0	0	0
177	Советская ул., 15 А "нежилое помещение"	0,0104	276098,4	289627,2	0	0	0	0
178	Ахтырская ул., 4 Г "Жилой дом"	0,0095	276098,4	289627,2	0	0	0	0
179	Хуторская ул., 51А "Жилой дом"	0,0040	268077,6	281213,4	0	0	0	0
180	Радищева ул., 105, Нежилое помещение.	0,0131	276098,4	289627,2	0	0	0	0
181	Административное здание, гараж Ленина ул., 77 Б	0,0500	354103,0	371454,1	0	0	0	0
182	Ендовищенская ул., 13 "Спортивно-оздоровительный центр"	0,1650	396160,0	415571,8	0	0	0	0
183	Карла Маркса ул., 51 "Актовый зал, спорткомплекс"	0,2560	540745,0	567241,5	0	0	0	0
184	Карла Маркса ул., 53 "Инженерно-лабораторный корпус"	0,1560	396160,0	415571,8	0	0	0	0
185	Урицкого ул., 20/Б "Жилой дом"	0,0490	354103,0	371454,1	0	0	0	0
186	Ленина ул., 20 "аптека"	0,0049	268077,6	281213,4	0	0	0	0
187	Ленина ул., 77 Б "Центр инновационных компьютерных технологий"	0,1750	396160,0	415571,8	0	0	0	0



№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
188	Можаевская ул., 20 "Офис"	0,0300	345530,7	362461,7	0	0	0	0
189	Ленина ул., 31 "нежилое помещение"	0,0073	276098,4	289627,2	0	0	0	0
190	Ломакина ул., 17/А "ООО "Курскцентр""	0,0066	276098,4	289627,2	0	0	0	0
191	Ленина ул., 20 "нежилое помещение"	0,0073	276098,4	289627,2	0	0	0	0
192	Горького ул., 70 "Офисы 1-2 очереди"	0,0562	354103,0	371454,1	0	0	0	0
193	Володарского ул., 56 "Субабоненты"	0,0148	276098,4	289627,2	0	0	0	0
194	Добролюбова ул., 22 А "Административное здание"	0,0078	276098,4	289627,2	0	0	0	0
195	Парикмахерская + магазин Ленина ул., 20/26	0,0040	268077,6	281213,4	0	0	0	0
196	Советская ул., 15/А "нежилое помещение"	0,0079	276098,4	289627,2	0	0	0	0
197	Радищева ул., 7 "Административное здание"	0,0780	354103,0	371454,1	0	0	0	0
198	Ленина ул., 72 "Гостиничный корпус"	0,1320	396160,0	415571,8	0	0	0	0
199	Ленина ул., 66, Нежилое помещение III.	0,0049	268077,6	281213,4	0	0	0	0
200	Лысая Гора ул., 2 "Жилой дом"	0,0324	345530,7	362461,7	0	0	0	0
201	Советская ул., 15/А "нежилое помещение"	0,0038	268077,6	281213,4	0	0	0	0
202	Радищева ул., 5 "Административное здание с крытой автостоянкой"	0,0820	354103,0	371454,1	0	0	0	0
203	ТЦ Олимпийский Дзержинского ул., 25	0,1890	396160,0	415571,8	0	0	0	0
204	Садовая ул., 3, Нежилое помещение	0,0071	276098,4	289627,2	0	0	0	0
205	Карла Маркса ул., 55 "Магазин"	0,0189	332816,7	349124,7	0	0	0	0
206	Ленина ул., 99/А "Магазин в осях 1-6 (1узел ниж.зал)"	0,0032	268077,6	281213,4	0	0	0	0
207	Ленина ул., 99 Б "Магазин в осях 7-12 (узел N2 в.зал)"	0,0040	268077,6	281213,4	0	0	0	0
208	Ендовищенская ул., 4 Б "Салон красоты и общ.питания"	0,0960	378160,0	396689,8	0	0	0	0
209	Ленина ул., 95 "Кафе"	0,0035	268077,6	281213,4	0	0	0	0
210	Халтурина ул., 2 нежилое помещение	0,0065	276098,4	289627,2	0	0	0	0
211	Гостиница Ленина ул., 87	0,0667	354103,0	371454,1	0	0	0	0
212	Гостиница Ленина ул., 24	0,4679	624565,0	655168,7	0	0	0	0
213	Ленина ул., 23 "Жилой дом"	0,0034	268077,6	281213,4	0	0	0	0
214	"Жилой дом (ул.ица Димитрова-Марата, 37/2)"	0,0082	276098,4	289627,2	0	0	0	0
215	Халтурина ул., 22/24 "Жилой дом"	0,0134	276098,4	289627,2	0	0	0	0
216	Хуторская ул., 16/В, Нежилое помещение III.	0,0067	276098,4	289627,2	0	0	0	0
217	Ленина ул., 66 "нежилое помещение"	0,0038	268077,6	281213,4	0	0	0	0
218	Радищева ул., 40, Нежилое помещение IV.	0,0064	276098,4	289627,2	0	0	0	0
219	Радищева ул., 50 "нежилое помещение"	0,0056	268077,6	281213,4	0	0	0	0
220	Радищева ул., 71/1, Нежилое помещение V.	0,0059	268077,6	281213,4	0	0	0	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
221	Кати Зеленко ул., 5 "Административное здание"	0,0100	276098,4	289627,2	0	0	0	0
222	Можаевская ул., 12, нежилое помещение	0,0100	276098,4	289627,2	0	0	0	0
223	Никитская ул., 1/В "Административное здание"	0,1540	396160,0	415571,8	0	0	0	0
224	Никитская ул., 1/В "Банк"	0,0150	276098,4	289627,2	0	0	0	0
225	Горького ул., 27 "Сергиево-Казанский Собор"	0,0466	354103,0	371454,1	0	0	0	0
226	Никитская ул., 16 "нежилое помещение"	0,0045	268077,6	281213,4	0	0	0	0
227	Ленина ул., 108, Нежилое помещение V.	0,0064	276098,4	289627,2	0	0	0	0
228	Радищева ул., 93 "нежилое помещение"	0,0033	268077,6	281213,4	0	0	0	0
229	Карла Либкнехта ул., 18 "нежилое помещение"	0,0028	268077,6	281213,4	0	0	0	0
230	Урицкого ул., 5 "Административное здание, гараж"	0,0040	268077,6	281213,4	0	0	0	0
231	Можаевская ул., 2/А "Жилой дом"	0,0092	276098,4	289627,2	0	0	0	0
232	Можаевская ул., 2/А, нежилое помещение	0,0100	276098,4	289627,2	0	0	0	0
233	Горького ул., 50 "Жилой дом"	0,0532	354103,0	371454,1	0	0	0	0
234	Ленина ул., 20 "нежилое помещение"	0,0662	354103,0	371454,1	0	0	0	0
235	Дзержинского ул., 4 "нежилое помещение"	0,0081	276098,4	289627,2	0	0	0	0
236	Радищева ул., 28 "Жилой дом", 1-2 под	0,0140	276098,4	289627,2	0	0	0	0
237	Садовая ул., 25/69 "Жилой дом"	0,0544	354103,0	371454,1	0	0	0	0
238	Почтовая ул., 23, Нежилое помещение I.	0,0082	276098,4	289627,2	0	0	0	0
239	Марата ул., 2 А "Жилой дом"	0,0214	332816,7	349124,7	0	0	0	0
240	Красной Армии ул., 10 "Жилой дом"	0,0055	268077,6	281213,4	0	0	0	0
241	Красной Армии ул., 12 "Жилой дом"	0,0079	276098,4	289627,2	0	0	0	0
242	Горького ул., 51 "Жилой дом"	0,0266	332816,7	349124,7	0	0	0	0
243	Радищева ул., 14/20, Нежилое помещение VI.	0,0058	268077,6	281213,4	0	0	0	0
244	Радищева ул., 14/20 "Жилой дом"	0,2040	396160,0	0	435102,5	0	0	0
245	Димитрова ул., 52 "Жилой дом"	0,0456	354103,0	0	388911,3	0	0	0
246	Никитская ул., 14 "Жилой дом"	0,0757	354103,0	0	388911,3	0	0	0
247	Садовая ул., 42 "Жилой дом"	0,0391	345530,7	0	379496,4	0	0	0
248	Гоголя ул., 36, Нежилое помещение I.	0,0075	276098,4	0	303238,9	0	0	0
249	Серафима Саровского ул., 2, Административное здание	0,0221	332816,7	0	365532,6	0	0	0
250	Горького ул., 20 "Административное Здание"	0,0230	332816,7	0	365532,6	0	0	0
251	Ленина ул., 5 "Административное Здание"	0,0500	354103,0	0	388911,3	0	0	0
252	Димитрова ул., 57, Административное здание,хоз.пристройка	0,0064	276098,4	0	303238,9	0	0	0
253	Горького ул., 55 А "Курский районный суд"	0,0061	276098,4	0	303238,9	0	0	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
254	Александра Невского ул., 7 А "Ленинский районный суд"	0,0240	332816,7	0	365532,6	0	0	0
255	Володарского ул., 22 "Административное здание по"	0,0700	354103,0	0	388911,3	0	0	0
256	Горького ул., 8 "Административное здание, гараж"	0,0066	276098,4	0	303238,9	0	0	0
257	Межевая ул., 9 "нежилое помещение"	0,0089	276098,4	0	303238,9	0	0	0
258	Горького ул., 37 "Административное здание"	0,0435	345530,7	0	379496,4	0	0	0
259	Пристройка, тир Добролюбова ул., 5	0,0141	276098,4	0	303238,9	0	0	0
260	Добролюбова ул., 20 "Административное здание"	0,0133	276098,4	0	303238,9	0	0	0
261	Добролюбова ул., 20 "Гаражи"	0,0467	354103,0	0	388911,3	0	0	0
262	Мирная ул., 20 "Административное здание"	0,0220	332816,7	0	365532,6	0	0	0
263	Ленина ул., 70 "Административное здание"	0,0530	354103,0	0	388911,3	0	0	0
264	Почтовая ул., 3 "Административное здание"	0,4300	624565,0	0	685959,7	0	0	0
265	Гоголя ул., 65 "Общежитие № 2"	0,0960	378160,0	0	415333,1	0	0	0
266	Кирова ул., 5 "Общежития № 3"	0,0810	354103,0	0	388911,3	0	0	0
267	Сторожевая ул., 6 А "Общежития № 4"	0,2430	540745,0	0	593900,2	0	0	0
268	Радищева ул., 33 "Учебные корпуса"	0,5090	624565,0	0	685959,7	0	0	0
269	Радищева ул., 29 "учебный корпус"	0,2520	540745,0	0	593900,2	0	0	0
270	Блинова ул., 3 А "Художественно-граффический факул.тет"	0,0054	268077,6	0	294429,7	0	0	0
271	Можаевская ул., 9, Административное здание	0,0125	276098,4	0	303238,9	0	0	0
272	Блинова ул., 23 "лабораторный корпус"	0,1140	378160,0	0	415333,1	0	0	0
273	"Объект "Восход""	0,4510	624565,0	0	685959,7	0	0	0
274	Красная пл, 8 "Дом связи"	0,0048	268077,6	0	294429,7	0	0	0
275	Димитрова ул., 95 "нежилое помещение"	0,0035	268077,6	0	294429,7	0	0	0
276	Радищева ул., 24, Административное здание.	0,0410	345530,7	0	379496,4	0	0	0
277	Цирк, Александра Невского ул., 4	0,4400	624565,0	0	685959,7	0	0	0
278	Карла Маркса ул., 23 "Общежитие"	0,0640	354103,0	0	388911,3	0	0	0
279	Карла Маркса ул., 23 "Учебный корпус"	0,0630	354103,0	0	388911,3	0	0	0
280	Можаевская ул., 6, Административное здание	0,0400	345530,7	0	379496,4	0	0	0
281	Хуторская ул., 18/А "Административное здание"	0,2580	540745,0	0	593900,2	0	0	0
282	Красный Октябрь ул., 4 "нежилое помещение"	0,0070	276098,4	0	303238,9	0	0	0
283	Гоголя ул., 5 "Госпиталь"	0,0740	354103,0	0	388911,3	0	0	0
284	Гоголя ул., 5 "Пристройка"	0,0338	345530,7	0	379496,4	0	0	0
285	Добролюбова ул., 6 "Административное здание"	0,0520	354103,0	0	388911,3	0	0	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
286	Ленина ул., 83 "Гаражи на 26 автомашин"	0,0107	276098,4	0	303238,9	0	0	0
287	Почтовая ул., 2, нежилое помещение	0,0059	268077,6	0	294429,7	0	0	0
288	Ленина ул., 20, Нежилое помещение III/I.	0,0429	345530,7	0	379496,4	0	0	0
289	Горького ул., 50, Нежилое помещение	0,0176	332816,7	0	365532,6	0	0	0
290	Луначарского ул., 8, Корпус № 5, корпус № 6/16.	0,2500	540745,0	0	593900,2	0	0	0
291	Кати Зеленко ул., 6/Б, Нежилое помещение I.	0,0070	276098,4	0	303238,9	0	0	0
292	Блинова ул., 2/2, жилой дом	0,0181	332816,7	0	365532,6	0	0	0
293	Радищева ул., 66, Нежилое помещение (S=103,6 м2).	0,0040	268077,6	0	294429,7	0	0	0
294	Горького ул., 70 "Жилой дом"	0,0368	345530,7	0	379496,4	0	0	0
295	Володарского ул., 56 "Жилой дом"	0,0037	268077,6	0	294429,7	0	0	0
296	Володарского ул., 6	0,0061	276098,4	0	303238,9	0	0	0
297	Ленина ул., 31, нежилое помещение	0,0051	268077,6	0	294429,7	0	0	0
298	Гоголя ул., 36, Жилой дом	0,3800	624565,0	0	685959,7	0	0	0
299	Горького ул., 50, Нежилое помещение	0,0046	268077,6	0	294429,7	0	0	0
300	Можаевская ул., 12, Жилой дом	0,0125	276098,4	0	303238,9	0	0	0
301	Почтовая ул., 23, Жилой дом	0,0199	332816,7	0	365532,6	0	0	0
302	Хуторская ул., 13, Жилой дом	0,0347	345530,7	0	379496,4	0	0	0
303	Карла Маркса ул., 8, северный торговый комплекс (старый)	0,1360	396160,0	0	435102,5	0	0	0
304	Ватутина ул., 23, нежилое помещение	0,0030	268077,6	0	294429,7	0	0	0
305	Мирная ул., 17/69, нежилое помещение	0,0046	268077,6	0	294429,7	0	0	0
306	Марата ул., 2/А, Нежилое помещение Х.	0,0073	276098,4	0	303238,9	0	0	0
307	Хуторская ул., 3, Жилой дом	0,1550	396160,0	0	435102,5	0	0	0
308	Садовая ул., 30/кв.5, жилой дом	0,0030	268077,6	0	294429,7	0	0	0
309	Димитрова ул., 12, жилой дом	0,0029	268077,6	0	294429,7	0	0	0
310	Можаевская ул., 18, жилой дом	0,0049	268077,6	0	294429,7	0	0	0
311	Можаевская ул., 2/А, нежилое помещение	0,0103	276098,4	0	303238,9	0	0	0
312	Карла Маркса ул., 51, субабонент	0,0490	354103,0	0	388911,3	0	0	0
313	Радищева ул., 4, Административное здание.	0,0205	332816,7	0	365532,6	0	0	0
314	Димитрова ул., 4, жилой дом	0,0070	276098,4	0	303238,9	0	0	0
315	Радищева ул., 71/1, Нежилое помещение 20.	0,0096	276098,4	0	303238,9	0	0	0
316	Садовая ул., 3, Нежилое помещение I.	0,0109	276098,4	0	303238,9	0	0	0
317	Марата ул., 2/А, нежилое помещение	0,0102	276098,4	0	303238,9	0	0	0
318	Димитрова ул., 37/Б, Нежилое помещение I.	0,0064	276098,4	0	303238,9	0	0	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
319	Ленина ул., 20, стоматология	0,0036	268077,6	0	294429,7	0	0	0
320	Ленина ул., 74, нежилое помещение 1-б	0,0033	268077,6	0	294429,7	0	0	0
321	Ленина ул., 30, ТРЦ "Пушкинский"	0,3000	540745,0	0	593900,2	0	0	0
322	Ватутина ул., 14, нежилое помещение	0,0070	276098,4	0	303238,9	0	0	0
323	Челюскинцев ул., 25, Нежилое помещение XXVII.	0,0056	268077,6	0	294429,7	0	0	0
324	Карла Либкнехта ул., 2/б "Жилой дом"	0,0455	354103,0	0	388911,3	0	0	0
325	Красный Октябрь ул., 7	0,0412	345530,7	0	379496,4	0	0	0
326	Пушкарная 1-я ул., 43	0,0660	354103,0	0	388911,3	0	0	0
327	Пушкарная 1-я ул., 45	0,0437	345530,7	0	379496,4	0	0	0
328	Пушкарная 1-я ул., 47	0,0635	354103,0	0	388911,3	0	0	0
329	Карла Маркса ул., 12 "Жилой дом"	0,0351	345530,7	0	379496,4	0	0	0
330	Карла Маркса ул., 14 "Жилой дом"	0,0659	354103,0	0	388911,3	0	0	0
331	Карла Маркса ул., 23/А "Жилой дом"	0,0180	332816,7	0	365532,6	0	0	0
332	Карла Маркса ул., 33/41	0,0483	354103,0	0	388911,3	0	0	0
333	Межевая ул., 3	0,0263	332816,7	0	365532,6	0	0	0
334	Межевая ул., 5	0,0635	354103,0	0	388911,3	0	0	0
335	Межевая ул., 9	0,0623	354103,0	0	388911,3	0	0	0
336	Никитская ул., 10	0,0938	378160,0	0	415333,1	0	0	0
337	Никитская ул., 6	0,0596	354103,0	0	388911,3	0	0	0
338	Челюскинцев ул., 23 "Жилой дом"	0,0316	345530,7	0	379496,4	0	0	0
339	Радищева ул., 58 "Жилой дом"	0,0162	276098,4	0	303238,9	0	0	0
340	Ленина ул., 65	0,0101	276098,4	0	303238,9	0	0	0
341	Хуторская ул., 12/Б "Жилой дом"	0,0989	378160,0	0	415333,1	0	0	0
342	Хуторская ул., 12 В	0,0745	354103,0	0	388911,3	0	0	0
343	Хуторская ул., 16/Б "Жилой дом"	0,0043	268077,6	0	294429,7	0	0	0
344	Хуторская ул., 16/А "Жилой дом"	0,0583	354103,0	0	388911,3	0	0	0
345	Хуторская ул., 9	0,0552	354103,0	0	388911,3	0	0	0
346	Хуторская ул., 7	0,0754	354103,0	0	388911,3	0	0	0
347	Хуторская ул., 2/12	0,0476	354103,0	0	388911,3	0	0	0
348	Хуторская ул., 12/А "Жилой дом"	0,0846	354103,0	0	388911,3	0	0	0
349	Хуторская ул., 14/9	0,0186	332816,7	0	365532,6	0	0	0
350	Блинова пер, 7 "Жилой дом"	0,0266	332816,7	0	365532,6	0	0	0
351	Блинова ул., 13/15 "Жилой дом"	0,0235	332816,7	0	365532,6	0	0	0
352	Мирный проезд, 3	0,0098	276098,4	0	303238,9	0	0	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
353	Мирный проезд, 5	0,0147	276098,4	0	303238,9	0	0	0
354	Мирный проезд, 7	0,0107	276098,4	0	303238,9	0	0	0
355	Мирный проезд, 11	0,0174	276098,4	0	303238,9	0	0	0
356	Блинова ул., 2/1 "Жилой дом"	0,0431	345530,7	0	379496,4	0	0	0
357	Блинова ул., 9/11 "Жилой дом"	0,0257	332816,7	0	365532,6	0	0	0
358	Блинова ул., 14/17 "Жилой дом"	0,0153	276098,4	0	303238,9	0	0	0
359	Блинова ул., 29 "Жилой дом"	0,0345	345530,7	0	379496,4	0	0	0
360	Ватутина ул., 20	0,0864	354103,0	0	388911,3	0	0	0
361	Володарского ул., 4/2	0,0202	332816,7	0	365532,6	0	0	0
362	Гоголя ул., 25	0,0559	354103,0	0	388911,3	0	0	0
363	Гоголя ул., 47	0,0443	345530,7	0	379496,4	0	0	0
364	Гоголя ул., 55	0,0681	354103,0	0	388911,3	0	0	0
365	Гоголя ул., 53	0,0149	276098,4	0	303238,9	0	0	0
366	Гоголя ул., 53А	0,0140	276098,4	0	303238,9	0	0	0
367	Горького ул., 57	0,0147	276098,4	0	303238,9	0	0	0
368	Горького ул., 13/20	0,0153	276098,4	0	303238,9	0	0	0
369	Горького ул., 28	0,0052	268077,6	0	294429,7	0	0	0
370	Димитрова ул., 9	0,0134	276098,4	0	303238,9	0	0	0
371	Димитрова ул., 73 "Жилой дом"	0,0702	354103,0	0	388911,3	0	0	0
372	Димитрова ул., 91	0,0565	354103,0	0	388911,3	0	0	0
373	Димитрова ул., 95	0,0611	354103,0	0	388911,3	0	0	0
374	Димитрова ул., 97	0,0360	345530,7	0	379496,4	0	0	0
375	Димитрова ул., 99	0,0571	354103,0	0	388911,3	0	0	0
376	Димитрова ул., 40	0,0696	354103,0	0	388911,3	0	0	0
377	Димитрова ул., 37	0,0531	354103,0	0	388911,3	0	0	0
378	Димитрова ул., 37/Б "Жилой дом"	0,0531	354103,0	0	388911,3	0	0	0
379	Димитрова ул., 70	0,0397	345530,7	0	379496,4	0	0	0
380	Кати Зеленко ул., 3	0,0418	345530,7	0	379496,4	0	0	0
381	Кати Зеленко ул., 7/А "Жилой дом"	0,0137	276098,4	0	303238,9	0	0	0
382	Ленина ул., 8	0,0339	345530,7	0	379496,4	0	0	0
383	Ленина ул., 17	0,0110	276098,4	0	303238,9	0	0	0
384	Ленина ул., 19 "Жилой дом"	0,0147	276098,4	0	303238,9	0	0	0
385	Ленина ул., 20 "Жилой дом"	0,0986	378160,0	0	415333,1	0	0	0
386	Ленина ул., 31 "Жилой дом"	0,0870	354103,0	0	388911,3	0	0	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
387	Ленина ул., 66	0,0183	332816,7	0	365532,6	0	0	0
388	Ленина ул., 74 "Жилой дом"	0,0953	378160,0	0	415333,1	0	0	0
389	Ленина ул., 94	0,0647	354103,0	0	388911,3	0	0	0
390	Ленина ул., 99/А "Жилой дом"	0,0192	332816,7	0	365532,6	0	0	0
391	Ленина ул., 99/Б "Жилой дом"	0,0220	332816,7	0	365532,6	0	0	0
392	Ленина ул., 108	0,0205	332816,7	0	365532,6	0	0	0
393	Ленина ул., 84 "Жилой дом"	0,1924	396160,0	0	435102,5	0	0	0
394	Ленина ул., 64	0,0220	332816,7	0	365532,6	0	0	0
395	Ленина ул., 51	0,0366	345530,7	0	379496,4	0	0	0
396	Ленина ул., 53	0,0324	345530,7	0	379496,4	0	0	0
397	Лысая Гора ул., 1	0,0559	354103,0	0	388911,3	0	0	0
398	Льва Толстого ул., 4	0,0498	354103,0	0	388911,3	0	0	0
399	Льва Толстого ул., 5/Б "Жилой дом"	0,0186	332816,7	0	365532,6	0	0	0
400	Льва Толстого ул., 7/А "Жилой дом"	0,0199	332816,7	0	365532,6	0	0	0
401	Л.Толстого ул., 9/А "Жилой дом"	0,0119	276098,4	0	303238,9	0	0	0
402	Льва Толстого ул., 10 "Жилой дом"	0,0345	345530,7	0	379496,4	0	0	0
403	Мирная ул., 4, Жилой дом	0,0205	332816,7	0	365532,6	0	0	0
404	Мирная ул., 11 "Жилой дом"	0,0354	345530,7	0	379496,4	0	0	0
405	Мирная ул., 19/А "Жилой дом"	0,0281	345530,7	0	379496,4	0	0	0
406	Мирная ул., 19/Б "Жилой дом"	0,0195	332816,7	0	365532,6	0	0	0
407	Павлова ул., 1 "Жилой дом"	0,0165	276098,4	0	303238,9	0	0	0
408	Павлова ул., 6	0,0357	345530,7	0	379496,4	0	0	0
409	Почтовая ул., 2	0,0302	345530,7	0	379496,4	0	0	0
410	Радищева ул., 6	0,0049	268077,6	0	294429,7	0	0	0
411	Радищева ул., 13/15 "Жилой дом"	0,0189	332816,7	0	365532,6	0	0	0
412	Радищева ул., 23 "Жилой дом"	0,0147	276098,4	0	303238,9	0	0	0
413	Радищева ул., 25 "Жилой дом"	0,0134	276098,4	0	303238,9	0	0	0
414	Радищева ул., 40 "Жилой дом 4 этажа"	0,0315	345530,7	0	379496,4	0	0	0
415	Радищева ул., 50 "Жилой дом"	0,0137	276098,4	0	303238,9	0	0	0
416	Радищева ул., 52 "Жилой дом"	0,0156	276098,4	0	303238,9	0	0	0
417	Радищева ул., 56 "Жилой дом"	0,0128	276098,4	0	303238,9	0	0	0
418	Радищева ул., 80 "Жилой дом"	0,0446	354103,0	0	388911,3	0	0	0
419	Радищева ул., 82 "Жилой дом"	0,0162	276098,4	0	303238,9	0	0	0
420	Радищева ул., 106 "Жилой дом"	0,0385	345530,7	0	379496,4	0	0	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
421	Радищева ул., 55 "Жилой дом"	0,0376	345530,7	0	379496,4	0	0	0
422	Радищева ул., 57 "Жилой дом"	0,0308	345530,7	0	379496,4	0	0	0
423	Радищева ул., 66 "Жилой дом"	0,0385	345530,7	0	379496,4	0	0	0
424	Радищева ул., 71/1 "Жилой дом"	0,0272	332816,7	0	365532,6	0	0	0
425	Радищева ул., 71/2 "Жилой дом"	0,0324	345530,7	0	379496,4	0	0	0
426	Радищева ул., 85 "Жилой дом"	0,0437	345530,7	0	379496,4	0	0	0
427	Радищева ул., 84 "Жилой дом"	0,0177	332816,7	0	365532,6	0	0	0
428	Разина ул., 20	0,0199	332816,7	0	365532,6	0	0	0
429	Разина ул., 24	0,0428	345530,7	0	379496,4	0	0	0
430	Серафима Саровского ул., 5 "Жилой дом"	0,0541	354103,0	0	388911,3	0	0	0
431	Семеновская ул., 98	0,0669	354103,0	0	388911,3	0	0	0
432	Семеновская ул., 21	0,0528	354103,0	0	388911,3	0	0	0
433	Семеновская ул., 23	0,0342	345530,7	0	379496,4	0	0	0
434	Семеновская ул., 82/А "Жилой дом"	0,0513	354103,0	0	388911,3	0	0	0
435	Сторожевая ул., 7	0,0208	332816,7	0	365532,6	0	0	0
436	Сторожевая ул., 16/1	0,0116	276098,4	0	303238,9	0	0	0
437	Сторожевая ул., 16/4	0,0168	276098,4	0	303238,9	0	0	0
438	Сторожевая ул., 3	0,0171	276098,4	0	303238,9	0	0	0
439	Халтурина ул., 2	0,0626	354103,0	0	388911,3	0	0	0
440	Халтурина ул., 3	0,0312	345530,7	0	379496,4	0	0	0
441	Халтурина ул., 5	0,0385	345530,7	0	379496,4	0	0	0
442	Халтурина ул., 19	0,0122	276098,4	0	303238,9	0	0	0
443	Халтурина ул., 18/48	0,0177	332816,7	0	365532,6	0	0	0
444	Халтурина ул., 18/А "Жилой дом"	0,0024	268077,6	0	294429,7	0	0	0
445	Л.Толстого ул., 1, Жилой дом 1-5 подъезд	0,0385	345530,7	0	379496,4	0	0	0
446	Халтурина ул., 18	0,0052	268077,6	0	294429,7	0	0	0
447	Карла Либкнехта ул., 4	0,0424	345530,7	0	379496,4	0	0	0
448	Ендовищенская ул., 2	0,0030	268077,6	0	294429,7	0	0	0
449	Дзержинского ул., 43	0,0034	268077,6	0	294429,7	0	0	0
450	Красный Октябрь ул., № 4 "Жилой дом"	0,0479	354103,0	0	388911,3	0	0	0
451	Красный Октябрь ул., 21	0,0451	354103,0	0	388911,3	0	0	0
452	Красный Октябрь ул., № 10 "Жилой дом"	0,0728	354103,0	0	388911,3	0	0	0
453	Красный Октябрь ул., 9 А "Жилой дом"	0,0448	354103,0	0	388911,3	0	0	0
454	Александра Невского ул., 23	0,0586	354103,0	0	388911,3	0	0	0



№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
455	Ватутина ул., 19	0,0058	268077,6	0	294429,7	0	0	0
456	Димитрова ул., 119	0,0034	268077,6	0	294429,7	0	0	0
457	Ендовищенская ул., 8	0,0119	276098,4	0	303238,9	0	0	0
458	Ленина ул., 95 "Жилой дом"	0,0024	268077,6	0	294429,7	0	0	0
459	Ленина ул., 97	0,0043	268077,6	0	294429,7	0	0	0
460	Марата ул., 22	0,0046	268077,6	0	294429,7	0	0	0
461	Марата ул., 24 литер А, Жилой дом	0,0337	345530,7	0	379496,4	0	0	0
462	Почтовая ул., 15	0,0052	268077,6	0	294429,7	0	0	0
463	Почтовая ул., 26	0,0028	268077,6	0	294429,7	0	0	0
464	Почтовая ул., 19	0,0061	276098,4	0	303238,9	0	0	0
465	Семеновская ул., 3	0,0040	268077,6	0	294429,7	0	0	0
466	Пушкарная 1-я ул., 21, Жилой дом	0,1450	396160,0	0	435102,5	0	0	0
467	Кати Зеленко ул., 9, Жилой дом	0,0063	276098,4	0	303238,9	0	0	0
468	Володарского ул., 44, Жилой дом	0,0130	276098,4	0	303238,9	0	0	0
469	Ватутина ул., № 23	0,0654	354103,0	0	388911,3	0	0	0
470	Ватутина ул., 24 "Жилой дом"	0,0718	354103,0	0	388911,3	0	0	0
471	Ленина ул., 86 "Жилой дом"	0,0201	332816,7	0	365532,6	0	0	0
472	Никитская ул., 8, Жилой дом	0,0550	354103,0	0	388911,3	0	0	0
473	Гоголя ул., 49/51, Жилой дом	0,0530	354103,0	0	388911,3	0	0	0
474	Мирная ул., 40, Жилой дом	0,0512	354103,0	0	388911,3	0	0	0
475	Красный Октябрь ул., 9 Б "Жилой дом"	0,0315	345530,7	0	379496,4	0	0	0
476	Ямская ул., 2	0,0718	354103,0	0	388911,3	0	0	0
477	Гоголя пер, 6 "Жилой дом"	0,0125	276098,4	0	303238,9	0	0	0
478	Блинова ул., 27 "Жилой дом"	0,0153	276098,4	0	303238,9	0	0	0
479	Блинова ул., 27/А "Жилой дом"	0,0101	276098,4	0	303238,9	0	0	0
480	Ватутина ул., 21	0,0070	276098,4	0	303238,9	0	0	0
481	Володарского ул., 8/А "Жилой дом"	0,0119	276098,4	0	303238,9	0	0	0
482	Володарского ул., 40	0,0116	276098,4	0	303238,9	0	0	0
483	Гоголя ул., 46	0,0544	354103,0	0	388911,3	0	0	0
484	Гоголя ул., 1/90	0,0278	345530,7	0	379496,4	0	0	0
485	Гоголя ул., 18	0,0226	332816,7	0	365532,6	0	0	0
486	Горького ул., 9	0,0180	332816,7	0	365532,6	0	0	0
487	Горького ул., 7 "Жилой дом"	0,0156	276098,4	0	303238,9	0	0	0
488	Горького ул., 55	0,0116	276098,4	0	303238,9	0	0	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
489	Горького ул., 64 А "Жилой дом"	0,0131	276098,4	0	303238,9	0	0	0
490	Димитрова ул., 12 А "Жилой дом"	0,0100	276098,4	0	303238,9	0	0	0
491	Димитрова ул., 103	0,0382	345530,7	0	379496,4	0	0	0
492	Димитрова ул., 107	0,0316	345530,7	0	0	396945,7	0	0
493	Димитрова ул., 68 А "Жилой дом"	0,0040	268077,6	0	0	307967,6	0	0
494	Димитрова ул., 93	0,0580	354103,0	0	0	406793,5	0	0
495	Золотая ул., 2/А "Жилой дом"	0,0104	276098,4	0	0	317181,9	0	0
496	Кати Зеленко ул., 1 "Жилой дом"	0,0366	345530,7	0	0	396945,7	0	0
497	Кати Зеленко ул., 6/А "Жилой дом"	0,0788	354103,0	0	0	406793,5	0	0
498	Кати Зеленко ул., 6 Г "Жилой дом"	0,0620	354103,0	0	0	406793,5	0	0
499	Ленина ул., 27	0,0070	276098,4	0	0	317181,9	0	0
500	Ленина ул., 37	0,0052	268077,6	0	0	307967,6	0	0
501	Ленина ул., 90	0,0134	276098,4	0	0	317181,9	0	0
502	Льва Толстого ул., 5/А "Жилой дом"	0,0144	276098,4	0	0	317181,9	0	0
503	Льва Толстого ул., 8	0,0192	332816,7	0	0	382339,8	0	0
504	Льва Толстого ул., 9	0,0281	345530,7	0	0	396945,7	0	0
505	Льва Толстого ул., 12	0,0092	276098,4	0	0	317181,9	0	0
506	Марата ул., 1	0,0150	276098,4	0	0	317181,9	0	0
507	Мирная ул., 19	0,0055	268077,6	0	0	307967,6	0	0
508	Можаевская ул., 13, 13А2. "Жилой дом"	0,0177	332816,7	0	0	382339,8	0	0
509	Можаевская ул., 16/А "Жилой дом"	0,0125	276098,4	0	0	317181,9	0	0
510	Павлова ул., 2	0,0107	276098,4	0	0	317181,9	0	0
511	Павлова ул., 2/А "Жилой дом"	0,0150	276098,4	0	0	317181,9	0	0
512	Радищева ул., 8 "Жилой дом"	0,0260	332816,7	0	0	382339,8	0	0
513	Радищева ул., 64 "Жилой дом"	0,0500	354103,0	0	0	406793,5	0	0
514	Радищева ул., 69/1 "Жилой дом"	0,0253	332816,7	0	0	382339,8	0	0
515	Радищева ул., 69/2 "Жилой дом"	0,0153	276098,4	0	0	317181,9	0	0
516	Радищева ул., 69/3 "Жилой дом"	0,0364	345530,7	0	0	396945,7	0	0
517	Радищева ул., 83 "Жилой дом"	0,0064	276098,4	0	0	317181,9	0	0
518	Радищева ул., 93 "Жилой дом"	0,0066	276098,4	0	0	317181,9	0	0
519	Радищева ул., 95 "Жилой дом"	0,0046	268077,6	0	0	307967,6	0	0
520	Радищева ул., 97 "Жилой дом"	0,0082	276098,4	0	0	317181,9	0	0
521	Радищева ул., 105 "Жилой дом"	0,0046	268077,6	0	0	307967,6	0	0
522	Радищева ул., 99 "Жилой дом"	0,0052	268077,6	0	0	307967,6	0	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
523	Разина ул., 4	0,0351	345530,7	0	0	396945,7	0	0
524	Садовая ул., 3 "Жилой дом"	0,0223	332816,7	0	0	382339,8	0	0
525	Садовая ул., 13	0,0217	332816,7	0	0	382339,8	0	0
526	Садовая ул., 29 "Жилой дом"	0,0235	332816,7	0	0	382339,8	0	0
527	Садовая ул., 23	0,0058	268077,6	0	0	307967,6	0	0
528	Семеновская ул., 82	0,0431	345530,7	0	0	396945,7	0	0
529	Семеновская ул., 69/А "Жилой дом"	0,0061	276098,4	0	0	317181,9	0	0
530	Семеновская ул., 75 "Жилой дом"	0,0073	276098,4	0	0	317181,9	0	0
531	Семеновская ул., 75/А "Жилой дом"	0,0062	276098,4	0	0	317181,9	0	0
532	Семеновская ул., 77	0,0498	354103,0	0	0	406793,5	0	0
533	Семеновская ул., 78 "Жилой дом"	0,0119	276098,4	0	0	317181,9	0	0
534	Сосновская ул., 5	0,0434	345530,7	0	0	396945,7	0	0
535	Сторожевая ул., 6/Б "Жилой дом"	0,0177	332816,7	0	0	382339,8	0	0
536	Сторожевая ул., 16/2	0,0137	276098,4	0	0	317181,9	0	0
537	Сторожевая ул., 16/3	0,0180	332816,7	0	0	382339,8	0	0
538	Уфимцева ул., 14	0,0046	268077,6	0	0	307967,6	0	0
539	Халтурина ул., 12	0,0025	268077,6	0	0	307967,6	0	0
540	Халтурина ул., 14	0,0070	276098,4	0	0	317181,9	0	0
541	Челюскинцев ул., 3	0,0434	345530,7	0	0	396945,7	0	0
542	Челюскинцев ул., 5	0,0363	345530,7	0	0	396945,7	0	0
543	Московский проезд, 4	0,0024	268077,6	0	0	307967,6	0	0
544	Советская ул., 15 А "Жилой дом"	0,0183	332816,7	0	0	382339,8	0	0
545	Челюскинцев ул., 9, Жилой дом	0,1818	396160,0	0	0	455108,6	0	0
546	Карла Либкнехта ул., 18	0,0113	276098,4	0	0	317181,9	0	0
547	Карла Либкнехта ул., 20 "Жилой дом"	0,1438	396160,0	0	0	455108,6	0	0
548	Гайдара ул., 5	0,0107	276098,4	0	0	317181,9	0	0
549	Дзержинского ул., 4 "Жилой дом 10 этажей"	0,0066	276098,4	0	0	317181,9	0	0
550	Мирная ул., 2 "Жилой дом"	0,0300	345530,7	0	0	396945,7	0	0
551	Мирный проезд, 9	0,0137	276098,4	0	0	317181,9	0	0
552	Московский проезд, 5 Б "Жилой дом"	0,0119	276098,4	0	0	317181,9	0	0
553	Ленина ул., 63 "Жилой дом"	0,0228	332816,7	0	0	382339,8	0	0
554	Никитская ул., 4 Б "Жилой дом"	0,0360	345530,7	0	0	396945,7	0	0
555	Никитская ул., 4	0,0104	276098,4	0	0	317181,9	0	0
556	Радищева ул., 86 "Жилой дом"	0,1205	396160,0	0	0	455108,6	0	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
557	Уфимцева ул., 17	0,1500	396160,0	0	0	455108,6	0	0
558	Л.Толстого ул., 7 Б "Жилой дом"	0,0122	276098,4	0	0	317181,9	0	0
559	Коммунистическая ул., 3 "Жилой дом"	0,0537	354103,0	0	0	406793,5	0	0
560	Коммунистическая ул., 3 Б "Жилой дом"	0,0342	345530,7	0	0	396945,7	0	0
561	Димитрова ул., 71 "Жилой дом"	0,0495	354103,0	0	0	406793,5	0	0
562	Радищева ул., 69/4 "Жилой дом"	0,0144	276098,4	0	0	317181,9	0	0
563	Димитрова ул., 84 "Жилой дом"	0,0892	378160,0	0	0	434430,2	0	0
564	Хуторская ул., № 10	0,0529	354103,0	0	0	406793,5	0	0
565	Радищева ул., 60/15 "Жилой дом"	0,0134	276098,4	0	0	317181,9	0	0
566	Хуторская ул., 9	0,0155	276098,4	0	0	317181,9	0	0
567	Хуторская ул., 5 "Жилой дом"	0,1472	396160,0	0	0	455108,6	0	0
568	Володарского ул., 23/кв.5 "Жилой дом"	0,0040	268077,6	0	0	307967,6	0	0
569	Радищева ул., 79 А "Жилой дом"	0,0113	276098,4	0	0	317181,9	0	0
570	Горького ул., 63А, Жилой дом	0,0110	276098,4	0	0	317181,9	0	0
571	Володарского ул., 14	0,0067	276098,4	0	0	317181,9	0	0
572	Володарского ул., 28	0,0034	268077,6	0	0	307967,6	0	0
573	Володарского ул., 36	0,0034	268077,6	0	0	307967,6	0	0
574	Володарского ул., 40 А "Жилой дом"	0,0024	268077,6	0	0	307967,6	0	0
575	Володарского ул., 57	0,0046	268077,6	0	0	307967,6	0	0
576	Володарского ул., 75	0,0055	268077,6	0	0	307967,6	0	0
577	Горького ул., 19	0,0055	268077,6	0	0	307967,6	0	0
578	Горького ул., 21	0,0064	276098,4	0	0	317181,9	0	0
579	Горького ул., 23 "Жилой дом"	0,0049	268077,6	0	0	307967,6	0	0
580	Горького ул., 26, Жилой дом	0,0031	268077,6	0	0	307967,6	0	0
581	Горького ул., 63 А/2 "Жилой дом"	0,0110	276098,4	0	0	317181,9	0	0
582	Можаевская ул., 4	0,0061	276098,4	0	0	317181,9	0	0
583	Можаевская ул., 16	0,0049	268077,6	0	0	307967,6	0	0
584	Радищева ул., 16 "Жилой дом"	0,0024	268077,6	0	0	307967,6	0	0
585	Радищева ул., 101 "Жилой дом"	0,0052	268077,6	0	0	307967,6	0	0
586	Урицкого ул., 18 "Жилой дом"	0,0058	268077,6	0	0	307967,6	0	0
587	Урицкого ул., 22	0,0037	268077,6	0	0	307967,6	0	0
588	Урицкого ул., 29	0,0079	276098,4	0	0	317181,9	0	0
589	Урицкого ул., 29 А "Жилой дом"	0,0052	268077,6	0	0	307967,6	0	0
590	Урицкого ул., 31	0,0046	268077,6	0	0	307967,6	0	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
591	Уфимцева ул., 2	0,0043	268077,6	0	0	307967,6	0	0
592	Уфимцева ул., 3, Нежилое помещение I.	0,0096	276098,4	0	0	317181,9	0	0
593	Володарского ул., 70, Административные помещения ( 2-я очередь, 3-й пусковой компл	0,0370	345530,7	0	0	396945,7	0	0
594	Челюскинцев ул., 9, Нежилое помещение 5.	0,0094	276098,4	0	0	317181,9	0	0
595	Ленина ул., 63, подвал	0,0070	276098,4	0	0	317181,9	0	0
596	Карла Маркса ул., 47	0,0758	354103,0	0	0	406793,5	0	0
597	Мирная ул., 17/69 "Жилой дом"	0,1390	396160,0	0	0	455108,6	0	0
598	Ленина ул., 60, ООО УК "СОЮЗ"	0,3400	540745,0	0	0	621207,9	0	0
599	Почтовая ул., 3, Лабораторный корпус (с актовым залом)	0,2680	540745,0	0	0	621207,9	0	0
600	Ленина ул., 20, нежилое помещение	0,0183	332816,7	0	0	382339,8	0	0
601	Можаевская ул., 2/А, Нежилое помещение IV.	0,0073	276098,4	0	0	317181,9	0	0
602	Карла Маркса ул., 51, административное здание	0,1282	396160,0	0	0	455108,6	0	0
603	Ватутина ул., 14, нежилое помещение	0,0051	268077,6	0	0	307967,6	0	0
604	Семеновская ул., 78, нежилое помещение №16	0,0112	276098,4	0	0	317181,9	0	0
605	Радищева ул., 86, нежилое помещение	0,0025	268077,6	0	0	307967,6	0	0
606	Хуторская ул., 51, жилой дом	0,0040	268077,6	0	0	307967,6	0	0
607	Л.Толстого ул., 1, Жилой дом 6-7 подъезд	0,0162	276098,4	0	0	317181,9	0	0
608	Сосновская ул., 5, Нежилое помещение IV.	0,0035	268077,6	0	0	307967,6	0	0
609	Можаевская ул., 2/А, нежилое помещение III	0,0070	276098,4	0	0	317181,9	0	0
610	Горького ул., 70, нежилое помещение	0,0073	276098,4	0	0	317181,9	0	0
611	Горького ул., 70, нежилое помещение I	0,0065	276098,4	0	0	317181,9	0	0
612	Хуторская ул., 12/Г, Нежилое помещение.	0,0132	276098,4	0	0	317181,9	0	0
613	Красной Армии ул., 2/А, ТЦ "Гранд"	0,0067	276098,4	0	0	317181,9	0	0
614	Серафима Саровского ул., 2 "служебное помещение"	0,0284	345530,7	0	0	396945,7	0	0
615	Ленина ул., 20, нежилое помнщение	0,0042	268077,6	0	0	307967,6	0	0
616	Димитрова ул., 73, нежилое помещение	0,0130	276098,4	0	0	317181,9	0	0
617	Хуторская ул., 12/Г, стоматология	0,0025	268077,6	0	0	307967,6	0	0
618	Ленина ул., 20, Нежилое помещение	0,0625	354103,0	0	0	406793,5	0	0
619	Карла Маркса ул., 33/41, Нежилое помещение I	0,0043	268077,6	0	0	307967,6	0	0
620	Карла Либкнехта ул., 22, нежилое помещение	0,0041	268077,6	0	0	307967,6	0	0
621	Челюскинцев ул., 9, Нежилое помещение 6.	0,0075	276098,4	0	0	317181,9	0	0
622	Сторожевая ул., 6 "жилой дом"	0,0312	345530,7	0	0	396945,7	0	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
623	Хуторская ул., 16 "нежилое помещение"	0,0099	276098,4	0	0	317181,9	0	0
624	Карла Маркса ул., 15, нежилое помещение	0,0150	276098,4	0	0	317181,9	0	0
625	Хуторская ул., 12/Г, Жилой дом	0,0833	354103,0	0	0	406793,5	0	0
<b>Итого Курская ТЭЦ-4:</b>		<b>32,26</b>	<b>203640161</b>	<b>84956621</b>	<b>89932716</b>	<b>46834737</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Курская ТЭЦ-СЗР</b>								
626	Майский бульвар ул., 38, Жилой дом	0,0757	354103,0	0	0	406793,5	0	0
627	Студенческая ул., 2, Жилой дом	0,0425	345530,7	0	0	396945,7	0	0
628	Студенческая ул., 20, Жилой дом	0,1244	396160,0	0	0	455108,6	0	0
629	Майский бульвар ул., 6, Жилой дом	0,1234	396160,0	0	0	455108,6	0	0
630	Студенческая ул., 36/А, Жилой дом	0,0400	345530,7	0	0	396945,7	0	0
631	Кавказская ул., 37, Жилой дом	0,1154	378160,0	0	0	434430,2	0	0
632	Дружбы пр-кт, 11/2, жилой дом	0,3265	540745,0	0	0	621207,9	0	0
633	Дружбы пр-кт, 13, жилой дом	0,0400	345530,7	0	0	396945,7	0	0
634	Дружбы пр-кт, 15, жилой дом	0,1811	396160,0	0	0	455108,6	0	0
635	Хрущева пр-кт, 1, Жилой дом	0,7162	624565,0	0	0	717500,3	0	0
636	Дружбы пр-кт, 17, жилой дом	0,3036	540745,0	0	0	621207,9	0	0
637	Хрущева пр-кт, 15/А, Жилой дом	0,0541	354103,0	0	0	406793,5	0	0
638	Косухина ул., 30, Жилой дом	0,1095	378160,0	0	0	434430,2	0	0
639	Дружбы пр-кт, 24, жилой дом	0,1741	396160,0	0	0	455108,6	0	0
640	Косухина ул., 38, Жилой дом	0,0928	378160,0	0	0	434430,2	0	0
641	Хрущева пр-кт, 4, Жилой дом	0,0631	354103,0	0	0	406793,5	0	0
642	Мыльникова ул., 1, Жилой дом	0,0901	378160,0	0	0	434430,2	0	0
643	Звездная ул., 13, жилой дом	0,2591	540745,0	0	0	621207,9	0	0
644	Звездная ул., 19, жилой дом	0,1071	378160,0	0	0	434430,2	0	0
645	Звездная ул., 21, жилой дом	0,1259	396160,0	0	0	455108,6	0	0
646	Звездная ул., 3, жилой дом	0,0770	354103,0	0	0	406793,5	0	0
647	Звездная ул., 23, жилой дом	0,0970	378160,0	0	0	434430,2	0	0
648	Звездная ул., 17, жилой дом	0,1161	378160,0	0	0	434430,2	0	0
649	Майский бульвар ул., 20, Жилой дом	0,0595	354103,0	0	0	406793,5	0	0
650	Майский бульвар ул., 24, Жилой дом	0,0870	354103,0	0	0	406793,5	0	0
651	Майский бульвар ул., 28, Жилой дом	0,4752	624565,0	0	0	717500,3	0	0
652	К.Воробьева ул., 31/А, Жилой дом	0,1237	396160,0	0	0	455108,6	0	0
653	Орловская ул., 22, Жилой дом	0,2400	540745,0	0	0	621207,9	0	0
654	Орловская ул., 24, Жилой дом	0,1884	396160,0	0	0	455108,6	0	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
655	Орловская ул., 30, Жилой дом	0,0578	354103,0	0	0	406793,5	0	0
656	Орловская ул., 34, Жилой дом	0,3182	540745,0	0	0	621207,9	0	0
657	Сергеева проезд, 4, Жилой дом	0,2982	540745,0	0	0	621207,9	0	0
658	Сергеева проезд, 8, Жилой дом	0,2488	540745,0	0	0	621207,9	0	0
659	Энтузиастов пр-кт, 2/А, Жилой дом	0,0992	378160,0	0	0	434430,2	0	0
660	Звездная ул., 25, Нежилое помещение II.	0,0077	276098,4	0	0	317181,9	0	0
661	Карла Маркса ул., 58, нежилое помещение	0,0179	332816,7	0	0	382339,8	0	0
662	Светлый проезд, 9, Жилой дом	0,0479	354103,0	0	0	406793,5	0	0
663	Карла Маркса ул., 61 Б "Административное здание"	0,1000	378160,0	0	0	434430,2	0	0
664	50 лет Октября ул., 120 Б "База"	0,0140	276098,4	0	0	317181,9	0	0
665	Карла Маркса ул., 69 "Колледж"	0,2500	540745,0	0	0	621207,9	0	0
666	Карла Маркса ул., 65 Б "Общежитие"	0,1630	396160,0	0	0	455108,6	0	0
667	Карла Маркса ул., 69 Г "Общежитие № 4"	0,1170	378160,0	0	0	434430,2	0	0
668	Студенческая ул., 18 "Нежилое помещение"	0,0071	276098,4	0	0	317181,9	0	0
669	Карла Маркса ул., 70 Б "Административное здание"	0,3570	624565,0	0	0	717500,3	0	0
670	Карла Маркса ул., 63, ФГБНУ "Курский ФАНЦ"	0,1310	396160,0	0	0	455108,6	0	0
671	Энтузиастов пр-кт, 8 "Нежилое помещение"	0,0073	276098,4	0	0	317181,9	0	0
672	Студенческая ул., 12 "нежилое помещение"	0,0070	276098,4	0	0	317181,9	0	0
673	Дружбы пр-кт, 11/2 "Нежилое помещение"	0,0063	276098,4	0	0	317181,9	0	0
674	Никитская ул., 12 "Жилой дом"	0,1735	396160,0	0	0	455108,6	0	0
675	Энтузиастов пр-кт, 6 "Жилой дом"	0,2530	540745,0	0	0	621207,9	0	0
676	Дружбы пр-кт, 26 "Жилой дом"	0,1090	378160,0	0	0	434430,2	0	0
677	Дружбы пр-кт, 30 "Жилой дом"	0,0626	354103,0	0	0	406793,5	0	0
678	К.Воробьева ул., 21 "Жилой дом"	0,0864	354103,0	0	0	406793,5	0	0
679	К.Воробьева ул., 21/А "Жилой дом"	0,0620	354103,0	0	0	406793,5	0	0
680	К.Воробьева ул., 15 "Жилой дом"	0,1100	378160,0	0	0	434430,2	0	0
681	Косухина ул., 32 "Жилой дом"	0,0544	354103,0	0	0	406793,5	0	0
682	Майский бульвар ул., 10 "Жилой дом"	0,0510	354103,0	0	0	406793,5	0	0
683	Косухина ул., 34 "Жилой дом"	0,0654	354103,0	0	0	406793,5	0	0
684	Косухина ул., 6 "Жилой дом"	0,0461	354103,0	0	0	406793,5	0	0
685	Косухина ул., 12 "Жилой дом"	0,0638	354103,0	0	0	406793,5	0	0
686	Карла Маркса ул., 66/12, Жилой дом	0,0312	345530,7	0	0	396945,7	0	0
687	Косухина ул., 36 "Жилой дом"	0,0883	354103,0	0	0	406793,5	0	0
688	50 лет Октября ул., 114 "Здание автовокзала"	0,0054	268077,6	0	0	307967,6	0	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
689	Бойцов 9 Дивизии ул., 182 "Кондицерский цех"	0,0135	276098,4	0	0	317181,9	0	0
690	Косухина ул., 31 "Нежилое помещение"	0,0058	268077,6	0	0	307967,6	0	0
691	Карла Маркса ул., 66/9 "нежилое помещение"	0,0070	276098,4	0	0	317181,9	0	0
692	Энтузиастов пр-кт, 10 "Нежилое помещение"	0,0073	276098,4	0	0	317181,9	0	0
693	Студенческая ул., 18, Нежилое помещение I	0,0046	268077,6	0	0	307967,6	0	0
694	Орловская ул., 18 "Стоматологический кабинет"	0,0083	276098,4	0	0	317181,9	0	0
695	Институтская ул., 44 А "Детский сад"	0,1400	396160,0	0	0	455108,6	0	0
696	К.Воробьева ул., 9 "Детский сад"	0,2700	540745,0	0	0	621207,9	0	0
697	Орловская ул., 28 "Детский сад № 119"	0,2880	540745,0	0	0	621207,9	0	0
698	Косухина ул., 11 "Детский сад №123"	0,0675	354103,0	0	0	406793,5	0	0
699	Косухина ул., 33 "Детский сад"	0,0725	354103,0	0	0	406793,5	0	0
700	Пушкарная 1-я ул., 45 "Детский сад"	0,1440	396160,0	0	0	455108,6	0	0
701	Школьная ул., 3 "Детский сад № 57"	0,0465	354103,0	0	0	406793,5	0	0
702	Энтузиастов пр-кт, 4 "Детский сад №122"	0,2880	540745,0	0	0	621207,9	0	0
703	Косухина ул., 25 "Школа № 55"	0,1671	396160,0	0	0	455108,6	0	0
704	К.Воробьева ул., 13 "Школа № 57"	0,6610	624565,0	0	0	717500,3	0	0
705	Офицерская 1-я ул., 29 "Школа № 13"	0,0170	276098,4	0	0	317181,9	0	0
706	Светлый проезд, 15 "Школа № 22"	0,3740	624565,0	0	0	717500,3	0	0
707	Школа № 31, Школьная ул., 3 Б	0,0433	345530,7	0	0	396945,7	0	0
708	Школьная ул., 1 А "Школа № 42"	0,0430	345530,7	0	0	396945,7	0	0
709	Мыльниковая ул., 8 "Школа № 59"	0,6680	624565,0	0	0	717500,3	0	0
710	Сергеева проезд, 14 "Школа № 54"	0,5500	624565,0	0	0	717500,3	0	0
711	Сергеева проезд, 14 "Бассейн"	0,3820	624565,0	0	0	717500,3	0	0
712	Мыльниковая ул., 8/А "СШ №6"	0,8100	624565,0	0	0	717500,3	0	0
713	Институтская ул., 48 "нежилое помещение"	0,0089	276098,4	0	0	317181,9	0	0
714	Школьная ул., 3/А "ДШИ №5 1 узел"	0,0270	332816,7	0	0	382339,8	0	0
715	Сергеева проезд, 6 "Детский сад №117"	0,0358	345530,7	0	0	396945,7	0	0
716	Дружбы пр-кт, 19 "МБДОУ "Детский сад комбинированного вида № 120"	0,1350	396160,0	0	0	455108,6	0	0
717	Светлый пер, 7 "Детский сад № 96"	0,0316	345530,7	0	0	396945,7	0	0
718	Карла Маркса ул., 66/9 "Нежилое помещение"	0,0052	268077,6	0	0	307967,6	0	0
719	Кавказская ул., 39/А "АБК и мастерские. Гараж, ГО"	0,3350	540745,0	0	0	621207,9	0	0
720	Кавказская ул., 41	0,5330	624565,0	0	0	717500,3	0	0
721	Школьная ул., 5/1 "Жилой дом"	0,0198	332816,7	0	0	382339,8	0	0



№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
722	Школьная ул., 7, Административное здание	0,0040	268077,6	0	0	307967,6	0	0
723	Институтская ул., 46 "Нежилое помещение"	0,0045	268077,6	0	0	307967,6	0	0
724	База, ул.ица К.Воробьева, 4	0,1600	396160,0	0	0	455108,6	0	0
725	Косухина ул., 186 "АТС-концентратор"	0,0079	276098,4	0	0	317181,9	0	0
726	Карла Маркса ул., 73/Д "В/г 5, в/ч 13830"	0,0450	354103,0	0	0	406793,5	0	0
727	Карла Маркса ул., 59 А "Административное здание"	0,1730	396160,0	0	0	455108,6	0	0
728	50 лет Октября ул., 165 "Общежитие"	0,1290	396160,0	0	0	455108,6	0	0
729	50 лет Октября ул., 165 "Учебный корпус"	0,5200	624565,0	0	0	717500,3	0	0
730	Карла Маркса ул., 72/11 "Здание поликлиники"	0,0860	354103,0	0	0	406793,5	0	0
731	Энтузиастов пр-кт, 18 "Здание поликлиники"	0,7860	624565,0	0	0	717500,3	0	0
732	Пучковка ул., 82 "Дом-интернат"	0,1146	378160,0	0	0	434430,2	0	0
733	50 лет Октября ул., 177 "Административное здание"	0,0810	354103,0	0	0	406793,5	0	0
734	Кавказская ул., 3/А	0,1310	396160,0	0	0	455108,6	0	0
735	Карла Маркса ул., 58 "Нежилое помещение"	0,0040	268077,6	0	0	307967,6	0	0
736	Аэродромная ул., 11 "Магазин"	0,0138	276098,4	0	0	317181,9	0	0
737	Орловская ул., 20 "Жилой дом"	0,8283	624565,0	0	0	717500,3	0	0
738	Студенческая ул., 26 "Жилой дом"	0,0535	354103,0	0	0	406793,5	0	0
739	Хрущева пр-кт, 13 "Жилой дом"	0,0367	345530,7	0	0	396945,7	0	0
740	Мыльникова ул., 15 "Жилой дом"	0,0128	276098,4	0	0	0	331787,5	0
741	Мыльникова ул., 17а "Жилой дом"	0,0312	345530,7	0	0	0	415224,2	0
742	Мыльникова ул., 17 "Жилой дом"	0,0351	345530,7	0	0	0	415224,2	0
743	Майский бульвар ул., 34 "Жилой дом 1-2 под"	0,0471	354103,0	0	0	0	425525,6	0
744	50 лет Октября ул., 116 В, Административное здание.	0,2520	540745,0	0	0	0	649813,3	0
745	Школьная ул., 5/13 "Нежилое помещение"	0,0030	268077,6	0	0	0	322148,9	0
746	Карла Маркса ул., 69 В "Общежитие"	0,0327	345530,7	0	0	0	415224,2	0
747	Институтская ул., 44 "нежилое помещение"	0,0053	268077,6	0	0	0	322148,9	0
748	Карла Маркса ул., 66/3 "Магазин"	0,0150	276098,4	0	0	0	331787,5	0
749	Прогул.очная ул., 1 "Кафе "Визави""	0,0540	354103,0	0	0	0	425525,6	0
750	Карла Маркса ул., 63/А "адм.здание"	0,0160	276098,4	0	0	0	331787,5	0
751	Мыльникова ул., 11 "Жилой дом"	0,0480	354103,0	0	0	0	425525,6	0
752	Косухина ул., 1 "Жилой дом"	0,1075	378160,0	0	0	0	454434,9	0
753	Школьная ул., 5/17 "Жилой дом"	0,0308	345530,7	0	0	0	415224,2	0
754	Орловская ул., 18 "Жилой дом"	0,0161	276098,4	0	0	0	331787,5	0
755	Хрущева пр-кт, 5 "Жилой дом"	0,0681	354103,0	0	0	0	425525,6	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
756	Хрущева пр-кт, 3 "Жилой дом"	0,0608	354103,0	0	0	0	425525,6	0
757	Хрущева пр-кт, 21 "Жилой дом"	0,0315	345530,7	0	0	0	415224,2	0
758	Школьная ул., 54/А "Жилой дом"	0,0152	276098,4	0	0	0	331787,5	0
759	Энтузиастов пр-кт, 2 "Жилой дом"	0,0641	354103,0	0	0	0	425525,6	0
760	Студенческая ул., 12 "Жилой дом"	0,0316	345530,7	0	0	0	415224,2	0
761	Студенческая ул., 8 "Жилой дом"	0,0528	354103,0	0	0	0	425525,6	0
762	50 лет Октября ул., 130	0,0395	345530,7	0	0	0	415224,2	0
763	50 лет Октября ул., 149 "Штаб"	0,1104	378160,0	0	0	0	454434,9	0
764	Карла Маркса ул., 70 "Общежития 1-5,6-7"	1,4520	624565,0	0	0	0	750539,8	0
765	Карла Маркса ул., 70 "Учебные корпуса, столовая, мастер., овощехранилище"	0,7960	624565,0	0	0	0	750539,8	0
766	50 лет Октября ул., 116 Б "Нежилые помещения"	0,0544	354103,0	0	0	0	425525,6	0
767	50 лет Октября ул., 116 Б "Склад, рем. мастерские, пожарное депо"	0,0079	276098,4	0	0	0	331787,5	0
768	50 лет Октября ул., 116/Б "Административное здание, ПЧ-1"	0,1783	396160,0	0	0	0	476065,5	0
769	Гремяченская ул., 11 "ПЧ-3"	0,0780	354103,0	0	0	0	425525,6	0
770	Светлый пер, 11/А "Общежитие"	0,0080	276098,4	0	0	0	331787,5	0
771	Светлый проезд, 5 А "Общежитие"	0,0490	354103,0	0	0	0	425525,6	0
772	Светлый пер, 5 "Общежитие Т-302"	0,0023	268077,6	0	0	0	322148,9	0
773	"Объект "Заря""	2,5600	624565,0	0	0	0	750539,8	0
774	Красный Октябрь ул., 11 "нежилое помещение"	0,0026	268077,6	0	0	0	322148,9	0
775	Косухина ул., 45 "Административное здание"	0,0500	354103,0	0	0	0	425525,6	0
776	Студенческая ул., 18 "Нежилое помещение"	0,0129	276098,4	0	0	0	331787,5	0
777	Школьная ул., 44 "Здания комбината"	0,2934	540745,0	0	0	0	649813,3	0
778	Хрущева пр-кт, 26 "Жилой дом"	0,1166	378160,0	0	0	0	454434,9	0
779	Студенческая ул., 34	0,0122	276098,4	0	0	0	331787,5	0
780	Майский бул.вар ул., 34 "3 под"	0,0237	332816,7	0	0	0	399945,8	0
781	Майский бул.вар ул., 30	0,0446	354103,0	0	0	0	425525,6	0
782	Студенческая ул., 36	0,0134	276098,4	0	0	0	331787,5	0
783	Майский бул.вар ул., 36	0,0525	354103,0	0	0	0	425525,6	0
784	Студенческая ул., 28	0,0113	276098,4	0	0	0	331787,5	0
785	К.Воробьева ул., 23/А, Жилой дом	0,0614	354103,0	0	0	0	425525,6	0
786	К. Воробьева ул., 25, 2 подъезд	0,0290	345530,7	0	0	0	415224,2	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
787	К. Воробьева ул., 25, 3 подъезд	0,0290	345530,7	0	0	0	415224,2	0
788	К. Воробьева ул., 25, 4 подъезд	0,0290	345530,7	0	0	0	415224,2	0
789	Косухина ул., 10 "Жилой дом 1-3 под"	0,1017	378160,0	0	0	0	454434,9	0
790	Сергеева проезд, 18, административное здание	0,0842	354103,0	0	0	0	425525,6	0
791	Орловская ул., 32, 4-7 подъезды	0,1164	378160,0	0	0	0	454434,9	0
792	Фатежская 1-я ул., 73/3	0,0244	332816,7	0	0	0	399945,8	0
793	Пучковка ул., 49	0,0712	354103,0	0	0	0	425525,6	0
794	50 лет Октября ул., 147/А "Жилой дом"	0,0498	354103,0	0	0	0	425525,6	0
795	Энтузиастов пр-кт, 8	0,0916	378160,0	0	0	0	454434,9	0
796	Энтузиастов пр-кт, 8 А "Жилой дом"	0,0577	354103,0	0	0	0	425525,6	0
797	Энтузиастов пр-кт, 10	0,1246	396160,0	0	0	0	476065,5	0
798	Хрущева пр-кт, 15	0,0864	354103,0	0	0	0	425525,6	0
799	Хрущева пр-кт, 27 "Жилой дом"	0,0894	378160,0	0	0	0	454434,9	0
800	Хрущева пр-кт, 29	0,0638	354103,0	0	0	0	425525,6	0
801	Хрущева пр-кт, 25	0,0565	354103,0	0	0	0	425525,6	0
802	Хрущева пр-кт, 23	0,0528	354103,0	0	0	0	425525,6	0
803	Хрущева пр-кт, 35	0,0705	354103,0	0	0	0	425525,6	0
804	Воробьева ул., 17	0,1234	396160,0	0	0	0	476065,5	0
805	Воробьева ул., 19	0,0559	354103,0	0	0	0	425525,6	0
806	Воробьева ул., 29/А	0,0632	354103,0	0	0	0	425525,6	0
807	Косухина ул., 35	0,1090	378160,0	0	0	0	454434,9	0
808	Косухина ул., 16	0,1118	378160,0	0	0	0	454434,9	0
809	Косухина ул., 29	0,1246	396160,0	0	0	0	476065,5	0
810	Косухина ул., 7	0,0922	378160,0	0	0	0	454434,9	0
811	Косухина ул., 9	0,0986	378160,0	0	0	0	454434,9	0
812	Майский бульвар ул., 4	0,0644	354103,0	0	0	0	425525,6	0
813	Майский бульвар ул., 16	0,0287	345530,7	0	0	0	415224,2	0
814	Майский бульвар ул., 42	0,0650	354103,0	0	0	0	425525,6	0
815	Майский бульвар ул., 44 "Жилой дом"	0,0559	354103,0	0	0	0	425525,6	0
816	Светлый проезд, 3 "Жилой дом"	0,0388	345530,7	0	0	0	415224,2	0
817	Светлый проезд, 1 "Жилой дом"	0,0446	354103,0	0	0	0	425525,6	0
818	Светлый проезд, 2 "Жилой дом"	0,0366	345530,7	0	0	0	415224,2	0
819	Светлый проезд, 4 "Жилой дом"	0,0498	354103,0	0	0	0	425525,6	0
820	Светлый проезд, 4/А	0,1310	396160,0	0	0	0	476065,5	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
821	Светлый проезд, 6 "Жилой дом"	0,0513	354103,0	0	0	0	425525,6	0
822	Светлый проезд, 8 "Жилой дом"	0,0547	354103,0	0	0	0	425525,6	0
823	Светлый проезд, 11 "Жилой дом"	0,0479	354103,0	0	0	0	425525,6	0
824	Светлый проезд, 11/А "Жилой дом"	0,1000	378160,0	0	0	0	454434,9	0
825	Светлый проезд, 13 "Жилой дом"	0,0599	354103,0	0	0	0	425525,6	0
826	Институтская ул., 33/А	0,0195	332816,7	0	0	0	399945,8	0
827	Институтская ул., 48	0,0751	354103,0	0	0	0	425525,6	0
828	Институтская ул., 42	0,0599	354103,0	0	0	0	425525,6	0
829	Институтская ул., 42 А "Жилой дом"	0,0504	354103,0	0	0	0	425525,6	0
830	Институтская ул., 44	0,0312	345530,7	0	0	0	415224,2	0
831	Институтская ул., 46	0,0483	354103,0	0	0	0	425525,6	0
832	Кавказская ул., 39 "Жилой дом 1-2 под."	0,0596	354103,0	0	0	0	425525,6	0
833	Карла Маркса ул., 72/11	0,0327	345530,7	0	0	0	415224,2	0
834	Карла Маркса ул., 72/10	0,0486	354103,0	0	0	0	425525,6	0
835	Карла Маркса ул., 70/8	0,0470	354103,0	0	0	0	425525,6	0
836	Карла Маркса ул., 71 Б "Жилой дом"	0,0557	354103,0	0	0	0	425525,6	0
837	Карла Маркса ул., 66/4	0,0159	276098,4	0	0	0	331787,5	0
838	Карла Маркса ул., 66/15	0,0467	354103,0	0	0	0	425525,6	0
839	Карла Маркса ул., 66/16	0,0247	332816,7	0	0	0	399945,8	0
840	Карла Маркса ул., 71/А "Жилой дом"	0,0366	345530,7	0	0	0	415224,2	0
841	Карла Маркса ул., 72/12	0,0452	354103,0	0	0	0	425525,6	0
842	Карла Маркса ул., 66/8	0,0473	354103,0	0	0	0	425525,6	0
843	Ломакина ул., 1	0,0333	345530,7	0	0	0	415224,2	0
844	Ломакина ул., 9	0,0504	354103,0	0	0	0	425525,6	0
845	Ломакина ул., 5	0,0470	354103,0	0	0	0	425525,6	0
846	Школьная ул., 5/3	0,0290	345530,7	0	0	0	415224,2	0
847	Школьная ул., 5/5	0,0165	276098,4	0	0	0	331787,5	0
848	Школьная ул., 5/6	0,0220	332816,7	0	0	0	399945,8	0
849	Школьная ул., 5/7	0,0299	345530,7	0	0	0	415224,2	0
850	Школьная ул., 5/8	0,0131	276098,4	0	0	0	331787,5	0
851	Школьная ул., 5/9	0,0217	332816,7	0	0	0	399945,8	0
852	Школьная ул., 5/10	0,0336	345530,7	0	0	0	415224,2	0
853	Школьная ул., 5/11	0,0336	345530,7	0	0	0	415224,2	0
854	Школьная ул., 5/12	0,0168	276098,4	0	0	0	331787,5	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
855	Школьная ул., 5/13	0,0029	268077,6	0	0	0	322148,9	0
856	Школьная ул., 5/14	0,0140	276098,4	0	0	0	331787,5	0
857	Школьная ул., 5/15	0,0315	345530,7	0	0	0	415224,2	0
858	Школьная ул., 5/16	0,0162	276098,4	0	0	0	331787,5	0
859	Школьная ул., 5/20	0,0351	345530,7	0	0	0	415224,2	0
860	Карла Маркса ул., 66/6 "Жилой дом"	0,0183	332816,7	0	0	0	399945,8	0
861	Карла Маркса ул., 63 А	0,0498	354103,0	0	0	0	425525,6	0
862	Карла Маркса ул., 69/Б "Жилой дом"	0,0507	354103,0	0	0	0	425525,6	0
863	Карла Маркса ул., 61 "Жилой дом"	0,0565	354103,0	0	0	0	425525,6	0
864	Карла Маркса ул., 61/А	0,0626	354103,0	0	0	0	425525,6	0
865	Карла Маркса ул., 65 "Жилой дом"	0,0357	345530,7	0	0	0	415224,2	0
866	Карла Маркса ул., 65/А	0,0657	354103,0	0	0	0	425525,6	0
867	Карла Маркса ул., 66/2	0,0412	345530,7	0	0	0	415224,2	0
868	Карла Маркса ул., 66/3	0,0263	332816,7	0	0	0	399945,8	0
869	Карла Маркса ул., 66/5	0,0363	345530,7	0	0	0	415224,2	0
870	Карла Маркса ул., 66/9 "Жилой дом"	0,0476	354103,0	0	0	0	425525,6	0
871	Карла Маркса ул., 67/2	0,0519	354103,0	0	0	0	425525,6	0
872	Карла Маркса ул., 67/3	0,0421	345530,7	0	0	0	415224,2	0
873	Карла Маркса ул., 67/4	0,0424	345530,7	0	0	0	415224,2	0
874	Косухина ул., 5/А	0,0538	354103,0	0	0	0	425525,6	0
875	Школьная ул., 5/18, Жилой дом	0,0287	345530,7	0	0	0	415224,2	0
876	Школьная ул., 5/19	0,0357	345530,7	0	0	0	415224,2	0
877	Студенческая ул., 22	0,0522	354103,0	0	0	0	425525,6	0
878	Школьная ул., 54	0,0247	332816,7	0	0	0	399945,8	0
879	Школьная ул., 56 "Жилой дом"	0,0212	332816,7	0	0	0	399945,8	0
880	Школьная ул., 58	0,0354	345530,7	0	0	0	415224,2	0
881	Дружбы пр-кт, 28	0,0919	378160,0	0	0	0	454434,9	0
882	Сергеева проезд, 10	0,0889	378160,0	0	0	0	454434,9	0
883	Орловская ул., 32 "Жилой дом", 1-3 подъезд	0,0882	354103,0	0	0	0	425525,6	0
884	Косухина ул., 5	0,0852	354103,0	0	0	0	425525,6	0
885	Пучковка ул., 51	0,0884	354103,0	0	0	0	425525,6	0
886	Пучковка ул., 19	0,0605	354103,0	0	0	0	425525,6	0
887	Школьная ул., 44/2 "Жилой дом"	0,0143	276098,4	0	0	0	331787,5	0
888	Школьная ул., 44/3	0,0153	276098,4	0	0	0	331787,5	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
889	Карла Маркса ул., 69А/А "Жилой дом"	0,0705	354103,0	0	0	0	425525,6	0
890	Карла Маркса ул., 58 "Жилой дом"	0,0335	345530,7	0	0	0	415224,2	0
891	Карла Маркса ул., 69/Д	0,0312	345530,7	0	0	0	415224,2	0
892	Орловская ул., № 26, Жилой дом	0,0602	354103,0	0	0	0	425525,6	0
893	Сергеева проезд, 12, Жилой дом	0,1072	378160,0	0	0	0	454434,9	0
894	Школьная ул., 48/А	0,0493	354103,0	0	0	0	425525,6	0
895	Мыльниковая ул., 13	0,0794	354103,0	0	0	0	425525,6	0
896	Хрущева пр-кт, 10, Жилой дом	0,0135	276098,4	0	0	0	331787,5	0
897	Бойцов 9 Дивизии ул., 182	0,0513	354103,0	0	0	0	425525,6	0
898	Бойцов 9 Дивизии ул., 184	0,0938	378160,0	0	0	0	454434,9	0
899	Бойцов 9 Дивизии ул., 186	0,0461	354103,0	0	0	0	425525,6	0
900	Звездная ул., 15	0,1280	396160,0	0	0	0	476065,5	0
901	Звездная ул., 7	0,0950	378160,0	0	0	0	454434,9	0
902	Звездная ул., 5 "Жилой дом (1-2 под)"	0,0647	354103,0	0	0	0	425525,6	0
903	Пучковка ул., 19В	0,0446	354103,0	0	0	0	425525,6	0
904	Пучковка ул., 19/Б	0,0812	354103,0	0	0	0	425525,6	0
905	Пучковка ул., 19А	0,0657	354103,0	0	0	0	425525,6	0
906	Пучковка ул., 17/Б, Жилой дом	0,0324	345530,7	0	0	0	415224,2	0
907	50 лет Октября ул., 165/Б "Жилой дом"	0,0299	345530,7	0	0	0	415224,2	0
908	50 лет Октября ул., 120А	0,0089	276098,4	0	0	0	331787,5	0
909	Хрущева пр-кт, 17 "Жилой дом"	0,0564	354103,0	0	0	0	425525,6	0
910	Хрущева пр-кт, 31	0,0559	354103,0	0	0	0	425525,6	0
911	Хрущева пр-кт, 33 "Жилой дом"	0,0635	354103,0	0	0	0	425525,6	0
912	Воробьева ул., 7	0,0568	354103,0	0	0	0	425525,6	0
913	Воробьева ул., 23	0,1371	396160,0	0	0	0	476065,5	0
914	К.Воробьева ул., 25 "Жилой дом", 1 под	0,0290	345530,7	0	0	0	415224,2	0
915	Воробьева ул., 29	0,0632	354103,0	0	0	0	425525,6	0
916	Воробьева ул., 31	0,0852	354103,0	0	0	0	425525,6	0
917	Косухина ул., 31	0,1173	378160,0	0	0	0	454434,9	0
918	Косухина ул., 37	0,0910	378160,0	0	0	0	454434,9	0
919	Косухина ул., 39	0,1335	396160,0	0	0	0	476065,5	0
920	Косухина ул., 41	0,0534	354103,0	0	0	0	425525,6	0
921	Косухина ул., 43	0,1206	396160,0	0	0	0	476065,5	0
922	Косухина ул., 8	0,0577	354103,0	0	0	0	425525,6	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
923	Косухина ул., 14	0,0534	354103,0	0	0	0	425525,6	0
924	Косухина ул., 20	0,0696	354103,0	0	0	0	425525,6	0
925	Косухина ул., 22 "Жилой дом"	0,1316	396160,0	0	0	0	476065,5	0
926	Косухина ул., 24 "Жилой дом"	0,0953	378160,0	0	0	0	454434,9	0
927	Косухина ул., 26	0,0647	354103,0	0	0	0	425525,6	0
928	Косухина ул., 28	0,0614	354103,0	0	0	0	425525,6	0
929	Косухина ул., 29/А	0,1316	396160,0	0	0	0	476065,5	0
930	Косухина ул., 10 "Жилой дом, 4 под"	0,0339	345530,7	0	0	0	415224,2	0
931	Майский бульвар ул., 40	0,0623	354103,0	0	0	0	425525,6	0
932	Майский бульвар ул., 2	0,0473	354103,0	0	0	0	425525,6	0
933	Майский бульвар ул., 22	0,0632	354103,0	0	0	0	425525,6	0
934	Школьная ул., 44/1	0,0114	276098,4	0	0	0	331787,5	0
935	Школьная ул., 44/4 "Жилой дом"	0,0168	276098,4	0	0	0	331787,5	0
936	Школьная ул., 48	0,0180	332816,7	0	0	0	399945,8	0
937	Школьная ул., 46	0,0175	276098,4	0	0	0	331787,5	0
938	Красный Октябрь ул., 11 "Жилой дом"	0,0641	354103,0	0	0	0	425525,6	0
939	50 лет Октября ул., 96 Б	0,0663	354103,0	0	0	0	425525,6	0
940	Косухина ул., 27 А	0,0666	354103,0	0	0	0	425525,6	0
941	Майский бульвар ул., 26	0,0531	354103,0	0	0	0	425525,6	0
942	Майский бульвар ул., 18	0,0489	354103,0	0	0	0	425525,6	0
943	Никитская ул., 16 "Жилой дом"	0,0272	332816,7	0	0	0	399945,8	0
944	Студенческая ул., 18 "Жилой дом"	0,0304	345530,7	0	0	0	415224,2	0
945	Ломакина ул., 3	0,0445	354103,0	0	0	0	425525,6	0
946	Воробьева ул., 27 "Жилой дом"	0,2990	540745,0	0	0	0	649813,3	0
947	Хрущева пр-кт, № 6	0,3870	624565,0	0	0	0	750539,8	0
948	Кавказская ул., 39, Жилой дом 3-4 под.	0,0596	354103,0	0	0	0	425525,6	0
949	Звездная ул., 5 "3 под"	0,0324	345530,7	0	0	0	415224,2	0
950	Майский бульвар ул., 8	0,0910	378160,0	0	0	0	454434,9	0
951	Дружбы пр-кт, 13, нежилое помещение	0,0117	276098,4	0	0	0	331787,5	0
952	Хрущева пр-кт, 19, Жилой дом	0,0626	354103,0	0	0	0	425525,6	0
953	Школьная ул., 5/2, Нежилое помещение II.	0,0053	268077,6	0	0	0	322148,9	0
954	Энтузиастов пр-кт, 8/а, нежилое помещение	0,0029	268077,6	0	0	0	322148,9	0
955	Студенческая ул., 2, Нежилое помещение 42	0,0056	268077,6	0	0	0	322148,9	0
956	Звездная ул., 25, жилой дом	0,0482	354103,0	0	0	0	425525,6	0

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
957	Звездная ул., 25, нежилое помещение	0,0114	276098,4	0	0	0	331787,5	0
958	Карла Маркса ул., 71, здание шьаба (инв.№41) военный городок 4,	0,0190	332816,7	0	0	0	399945,8	0
959	Карла Маркса ул., 71, здание поликлиники с тепловым узлом (инв №14) военный городо	0,0500	354103,0	0	0	0	425525,6	0
<b>Итого Курская ТЭЦ-СЗР:</b>		<b>34,70</b>	<b>122729503</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>52321647</b>	<b>92753086</b>	<b>0</b>
<b>Котельная ООО "ТГК"</b>								
960	Герцена ул., 3, нежилое помещение	0,0067	276098,4	0	0	0	331787,5	0
961	Герцена ул., 1, жилой дом	0,0756	354103,0	0	0	0	425525,6	0
962	Коммунальная ул., 12, Жилой дом	0,6460	624565,0	0	0	0	750539,8	0
963	Ухтомского ул., 6, Жилой дом	0,0416	345530,7	0	0	0	415224,2	0
964	Цюрупы ул., 3, Жилой дом	0,1646	396160,0	0	0	0	476065,5	0
965	Республиканская ул., 50/Е, Жилой дом	0,0421	345530,7	0	0	0	415224,2	0
966	Союзная ул., 12, Жилой дом	0,1582	396160,0	0	0	0	476065,5	0
967	Союзная ул., 69/Б, Жилой дом	0,1582	396160,0	0	0	0	476065,5	0
968	8 Марта ул., 89, Нежилое помещение.	0,0055	268077,6	0	0	0	322148,9	0
969	Рабочая 2-я ул., 2/41, Нежилое помещение II	0,0045	268077,6	0	0	0	322148,9	0
970	Союзная ул., 51/А, жилой дом	0,0454	354103,0	0	0	0	425525,6	0
971	Союзная ул., 67 "Жилой дом"	0,0962	378160,0	0	0	0	454434,9	0
972	Здание института Станционная ул., 9	0,0980	378160,0	0	0	0	454434,9	0
973	Агрегатная 3-я ул., 23/Р "Воинская часть 6901"	0,2300	540745,0	0	0	0	649813,3	0
974	Союзная ул., 31 "Жилой дом"	0,0690	354103,0	0	0	0	425525,6	0
975	Рабочая 2-я ул., 12 А "Жилой дом"	0,0458	354103,0	0	0	0	425525,6	0
976	Рабочая 2-я ул., 5, Жилой дом	0,0409	345530,7	0	0	0	415224,2	0
977	Краснознаменная ул., 18А, Жилой дом	0,0412	345530,7	0	0	0	415224,2	0
978	Краснознаменная ул., 18/В, Жилой дом	0,0342	345530,7	0	0	0	415224,2	0
979	Чайковского ул., 49 В "Служебно-бытовой корпус"	0,0587	354103,0	0	0	0	425525,6	0
980	Агрегатная 2-я ул., 43/А, Нежилое помещение.	0,0175	276098,4	0	0	0	331787,5	0
981	"Колбасный цех (Аэропорт)"	0,1024	378160,0	0	0	0	454434,9	0
982	Союзная ул., 51 "Нежилое помещение"	0,0109	276098,4	0	0	0	331787,5	0
983	Аэропортовская ул., 99 "Здание аэровокзала (Аэропорт)"	0,2352	540745,0	0	0	0	649813,3	0
984	Союзная ул., 14 "Нежилое помещение"	0,0048	268077,6	0	0	0	322148,9	0
985	Республиканская ул., 44 Нежилое помещение	0,0069	276098,4	0	0	0	331787,5	0
986	Союзная ул., 63 Б "Детский сад № 84"	0,2190	396160,0	0	0	0	476065,5	0



№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
987	Республиканская ул., 52/Г "Детский сад № 130"	0,2700	540745,0	0	0	0	649813,3	0
988	Станционная ул., 8 "Школа № 36"	0,2580	540745,0	0	0	0	0	679662,4
989	Республиканская ул., 46 А "Школа № 8"	0,1150	378160,0	0	0	0	0	475309,3
990	Республиканская ул., 50Б/1 "Школа № 35"	0,2670	540745,0	0	0	0	0	679662,4
991	Социалистическая ул., 10 "Школа № 10"	0,0830	354103,0	0	0	0	0	445072,1
992	Краснознаменная ул., 13 "Школа № 15"	0,1430	396160,0	0	0	0	0	497933,5
993	Рабочая 2-я ул., 8/В "филиал"	0,0400	345530,7	0	0	0	0	434297,5
994	Рабочая 2-я ул., 22 "Физкультурно-спортивный центр "Восток"	0,0775	354103,0	0	0	0	0	445072,1
995	Союзная ул., 14 В "Детский сад № 16"	0,2880	540745,0	0	0	0	0	679662,4
996	Парижской Коммуны ул., 44 А "Детский сад №124"	0,2670	540745,0	0	0	0	0	679662,4
997	Союзная ул., 55/А "Детский сад № 82"	0,2200	396160,0	0	0	0	0	497933,5
998	Союзная ул., 71 А "Церковь "Новый завет"	0,0550	354103,0	0	0	0	0	445072,1
999	Краснознаменная ул., 11 "Детский сад № 77"	0,2180	396160,0	0	0	0	0	497933,5
1000	Цюрупы ул., 2 "Н/станция"	0,0160	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1001	Агрегатная 2-я ул., 4 А "Восточное депо"	1,2700	624565,0	0	0	0	0	785015,8
1002	Ухтомского ул., 13 "Детский сад № 62"	0,1740	396160,0	0	0	0	0	497933,5
1003	Рабочая 2-я ул., 18В "административное здание"	0,0140	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1004	Станционная ул., 17 "Учебный корпус №1"	0,0180	332816,7	0	0	0	0	418317,3
1005	Станционная ул., 23, 21 "Общежитие"	0,0780	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1006	Рабочая 2-я ул., 20 "Военкомат", инв. №1	0,0600	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1007	Союзная ул., 67 "Общежитие (корпус 2)"	0,1890	396160,0	0	0	0	0	497933,5
1008	Союзная ул., 67 "Учебный и бытовой корпуса (корпус 1)"	0,6010	624565,0	0	0	0	0	785015,8
1009	Союзная ул., 32А "Блок вспомогательных помещений"	0,1800	396160,0	0	0	0	0	497933,5
1010	Республиканская ул., 6 "Детская поликлиника"	0,0080	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1011	Республиканская ул., 50 Г "Детский реабилитационный центр"	0,0230	332816,7	0	0	0	0	418317,3
1012	Союзная ул., 10 А "Женская консультация"	0,0520	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1013	Союзная ул., 30 "Поликлиника"	0,1300	396160,0	0	0	0	0	497933,5
1014	Союзная ул., 32 "Терапевтический корпус"	0,1900	396160,0	0	0	0	0	497933,5
1015	Краснознаменная ул., 16 Нежилое помещение	0,0350	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1016	Станционная ул., 4 "ООО" Арикон-Г"	0,0139	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1017	Краснознаменная ул., 20 "Административно-бытовой	0,0525	354103,0	0	0	0	0	445072,1

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
	корпус"							
1018	Краснознаменная ул., 22А1 "общежитие 1"	0,0135	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1019	Краснознаменная ул., 22А2 "Общежитие 2"	0,0128	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1020	Станционная ул., 35, Административное здание.	0,0096	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1021	Краснознаменная ул., 20/А, Нежилое помещение.	0,0039	268077,6	0	0	0	0	336946,8
1022	Союзная ул., 53 "нежилое помещение"	0,0234	332816,7	0	0	0	0	418317,3
1023	Союзная ул., 65 "Магазин"	0,0749	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1024	8 Марта ул., 89	0,0880	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1025	Союзная ул., 57 "Магазин"	0,0064	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1026	Республиканская ул., 9 "База "Строитель""	0,0101	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1027	Станционная ул., 16 "Административное здание"	0,0200	332816,7	0	0	0	0	418317,3
1028	Рабочая 2-я ул., 2/41, Нежилое помещение I	0,0045	268077,6	0	0	0	0	336946,8
1029	Каширцева ул., 4 "Жилой дом"	0,0192	332816,7	0	0	0	0	418317,3
1030	8 Марта ул., 61 "Жилой дом"	0,1174	378160,0	0	0	0	0	475309,3
1031	Герцена ул., 3 "Офисы (Трофимова)"	0,0073	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1032	Краснознаменная ул., 22/А "АО "Технотекс" (фабрика),"	0,6280	624565,0	0	0	0	0	785015,8
1033	Краснознаменная ул., 14/19 "Жилой дом"	0,0373	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1034	Союзная ул., 25 "Нежилое помещение"	0,0031	268077,6	0	0	0	0	336946,8
1035	Союзная ул., 18 "Нежилое помещение XI"	0,0069	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1036	Республиканская ул., 55/А, Нежилое помещение V.	0,0051	268077,6	0	0	0	0	336946,8
1037	Парижской Коммуны ул., 42 "Жилой дом"	0,0092	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1038	Парижской Коммуны ул., 34 "Жилой дом"	0,0131	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1039	Парижской Коммуны ул., 38 "Жилой дом"	0,0131	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1040	Рабочая 2-я ул., 5 Б "Жилой дом"	0,0287	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1041	Герцена ул., 2 "Жилой дом"	0,0870	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1042	Союзная ул., 65 В "Жилой дом"	0,3930	624565,0	0	0	0	0	785015,8
1043	Краснознаменная ул., 18/Б "Жилой дом"	0,0367	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1044	Союзная ул., 55/Б "Жилой дом"	0,0663	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1045	Республиканская ул., 42/В "Здание Кировского районного суда"	0,0300	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1046	Станционная ул., 11 "Административное здание"	0,0396	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1047	Станционная ул., 8 "Дом детского творчества"	0,0260	332816,7	0	0	0	0	418317,3
1048	Республиканская ул., 26А "Административное здание в/ч - 2391"	0,0650	354103,0	0	0	0	0	445072,1

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
1049	Союзная ул., 28, административное здание	0,0378	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1050	Республиканская ул., 55А "Жилой дом"	0,0275	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1051	Рабочая 2-я ул., 18В "нижний бокс"	0,0094	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1052	Рабочая 2-я ул., 18В "верхний бокс"	0,0094	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1053	Герцена ул., 3, нежилое помещение	0,0051	268077,6	0	0	0	0	336946,8
1054	Ухтомского ул., 2/А, нежилое помещение	0,0066	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1055	8 Марта ул., 89, Нежилое помещение VI.	0,0071	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1056	Герцена ул., 3, нежилое помещение	0,0053	268077,6	0	0	0	0	336946,8
1057	Герцена ул., 3, нежилое помещение	0,0044	268077,6	0	0	0	0	336946,8
1058	Агрегатная 2-я ул., 23/а, главный корпус	0,1000	378160,0	0	0	0	0	475309,3
1059	Агрегатная 2-я ул., 23/а, жилой корпус	0,3800	624565,0	0	0	0	0	785015,8
1060	Рабочая 2-я ул., 2/41 "Жилой дом"	0,0171	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1061	Республиканская ул., 44	0,0638	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1062	Союзная ул., 53/А "Жилой дом"	0,0910	378160,0	0	0	0	0	475309,3
1063	Краснознаменная ул., 20/В "Жилой дом"	0,0318	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1064	Союзная ул., 17	0,0507	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1065	Агрегатная 2-я ул., 45	0,0119	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1066	Агрегатная 2-я ул., 49	0,0144	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1067	Агрегатная 3-я ул., 23Г "Жилой дом"	0,0065	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1068	Агрегатная 3-я ул., 23В	0,0055	268077,6	0	0	0	0	336946,8
1069	Рабочая 2-я ул., № 10А/3 "Жилой дом"	0,0296	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1070	Рабочая 2-я ул., № 10А/4 "Жилой дом"	0,0314	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1071	Рабочая 2-я ул., 10А2 "Жилой дом"	0,0221	332816,7	0	0	0	0	418317,3
1072	Республиканская ул., 60	0,0642	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1073	Республиканская ул., 56 "Жилой дом"	0,0584	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1074	Республиканская ул., 54	0,0672	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1075	Союзная ул., 47А "Жилой дом"	0,0147	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1076	Союзная ул., 47/Б "Жилой дом"	0,0041	268077,6	0	0	0	0	336946,8
1077	Союзная ул., 45	0,0131	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1078	Союзная ул., 45Б "Жилой дом"	0,0247	332816,7	0	0	0	0	418317,3
1079	Союзная ул., 73, Жилой дом	0,0603	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1080	Союзная ул., 71 "Жилой дом"	0,0186	332816,7	0	0	0	0	418317,3
1081	Союзная ул., 67/3 "Жилой дом"	0,0333	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1082	Станционная ул., 10	0,0123	276098,4	0	0	0	0	347028,1

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
1083	Ухтомского ул., 1 "Жилой дом"	0,0411	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1084	Ухтомского ул., № 36 "Жилой дом"	0,0052	268077,6	0	0	0	0	336946,8
1085	Республиканская ул., 52	0,0244	332816,7	0	0	0	0	418317,3
1086	Союзная ул., 4	0,0184	332816,7	0	0	0	0	418317,3
1087	Коммунальная ул., 1 "Жилой дом"	0,0596	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1088	Герцена ул., 3	0,0431	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1089	Агрегатная 2-я ул., 47	0,0320	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1090	Агрегатная 2-я ул., 51	0,0300	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1091	Рабочая 2-я ул., 10А/5 "Жилой дом"	0,0437	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1092	Рабочая 2-я ул., 14/А "Жилой дом"	0,0075	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1093	Рабочая 2-я ул., 8/А "Жилой дом"	0,0192	332816,7	0	0	0	0	418317,3
1094	Рабочая 2-я ул., 8/В "Жилой дом"	0,0235	332816,7	0	0	0	0	418317,3
1095	Республиканская ул., 34	0,0486	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1096	Республиканская ул., 38	0,0473	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1097	Республиканская ул., 42	0,0635	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1098	Республиканская ул., 46	0,0708	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1099	Республиканская ул., 50А/1 "Жилой дом"	0,0121	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1100	Республиканская ул., 52/Б "Жилой дом"	0,1182	378160,0	0	0	0	0	475309,3
1101	Республиканская ул., 52/В "Жилой дом"	0,0623	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1102	Республиканская ул., 53	0,0351	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1103	Республиканская ул., 48	0,1093	378160,0	0	0	0	0	475309,3
1104	Республиканская ул., 50/В "Жилой дом"	0,1426	396160,0	0	0	0	0	497933,5
1105	Республиканская ул., 55	0,0657	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1106	Республиканская ул., 36	0,0510	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1107	Республиканская ул., 50	0,0528	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1108	Республиканская ул., 50/Д "Жилой дом"	0,0559	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1109	Республиканская ул., 50/Ж "Жилой дом"	0,0626	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1110	Республиканская ул., 51	0,0370	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1111	Союзная ул., 57/Б "Жилой дом"	0,0415	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1112	Союзная ул., 57А "Жилой дом"	0,0956	378160,0	0	0	0	0	475309,3
1113	Союзная ул., 71/Б "Жилой дом"	0,0931	378160,0	0	0	0	0	475309,3
1114	Союзная ул., 55 "Жилой дом"	0,0342	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1115	Союзная ул., 51	0,0452	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1116	Союзная ул., 71/В "Жилой дом"	0,0965	378160,0	0	0	0	0	475309,3

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
1117	Союзная ул., 59/А "Жилой дом"	0,0956	378160,0	0	0	0	0	475309,3
1118	Союзная ул., 61А "Жилой дом"	0,0919	378160,0	0	0	0	0	475309,3
1119	Союзная ул., 59, Жилой дом	0,0449	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1120	Союзная ул., 49/А "Жилой дом"	0,0296	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1121	Союзная ул., 53 "Жилой дом"	0,0321	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1122	Союзная ул., 26/А "общежитие"	0,0340	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1123	Союзная ул., 49	0,0153	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1124	Каширцева ул., № 3 "Жилой дом"	0,0370	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1125	Краснознаменная ул., 20/Б "Жилой дом"	0,0537	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1126	Краснознаменная ул., 9	0,0916	378160,0	0	0	0	0	475309,3
1127	Краснознаменная ул., 9/А "Жилой дом"	0,0663	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1128	Краснознаменная ул., 16	0,0327	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1129	Краснознаменная ул., 18 "Жилой дом"	0,0617	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1130	Краснознаменная ул., 22 "Жилой дом"	0,0745	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1131	Парижской Коммуны ул., 71	0,1005	378160,0	0	0	0	0	475309,3
1132	Парижской Коммуны ул., 32	0,0654	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1133	Парижской Коммуны ул., 28/5	0,1790	396160,0	0	0	0	0	497933,5
1134	Рабочая 2-я ул., 13/30	0,0029	268078	0	0	0	0	336946,8
1135	Рабочая 2-я ул., 9/Б "Жилой дом"	0,0223	332816,7	0	0	0	0	418317,3
1136	Республиканская ул., 22/Б "Жилой дом"	0,0165	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1137	Республиканская ул., 10	0,0510	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1138	Республиканская ул., 8	0,0708	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1139	Республиканская ул., 22	0,0565	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1140	Республиканская ул., 22/А "Жилой дом"	0,0507	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1141	Союзная ул., 9	0,0531	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1142	Союзная ул., 19	0,0253	332816,7	0	0	0	0	418317,3
1143	Союзная ул., 13 "Жилой дом"	0,0916	378160,0	0	0	0	0	475309,3
1144	Союзная ул., 14/Б "Жилой дом"	0,0638	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1145	Союзная ул., 14А "Жилой дом"	0,0458	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1146	Союзная ул., 10 "Жилой дом"	0,0718	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1147	Союзная ул., 14 "Жилой дом"	0,0687	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1148	Союзная ул., 25	0,0403	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1149	Союзная ул., 29 "Жилой дом"	0,0367	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1150	Станционная ул., 30 "Жилой дом"	0,0153	276098,4	0	0	0	0	347028,1

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
1151	Станционная ул., 27	0,0116	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1152	Станционная ул., 36	0,0702	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1153	Ухтомского ул., 6/А "Жилой дом"	0,0315	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1154	Ухтомского ул., 2	0,0592	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1155	Ухтомского ул., 2/А "Жилой дом"	0,0568	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1156	Республиканская ул., 5	0,0560	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1157	Парижской Коммуны ул., 30	0,3620	624565,0	0	0	0	0	785015,8
1158	Республиканская ул., 4А "Жилой дом"	0,0330	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1159	Союзная ул., 18, нежилое помещение	0,0229	332816,7	0	0	0	0	418317,3
1160	Агрегатная 2-я ул., 47А "Жилой дом"	0,2097	396160,0	0	0	0	0	497933,5
1161	Агрегатная 2-я ул., 43А "Жилой дом"	0,4207	624565,0	0	0	0	0	785015,8
1162	Агрегатная 2-я ул., № 43	0,0586	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1163	Аэропортовская ул., 10 "Жилой дом"	0,0097	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1164	Станционная ул., 16 "Жилой дом", 1 узел	0,0815	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1165	Союзная ул., 27 "Жилой дом"	0,0501	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1166	Рабочая 2-я ул., 1/39	0,0371	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1167	Союзная ул., 10/А	0,0196	332816,7	0	0	0	0	418317,3
1168	Республиканская ул., 50А "Жилой дом"	0,0440	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1169	Республиканская ул., 50/Б "Жилой дом"	0,0834	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1170	Республиканская ул., 24/Б, Жилой дом	0,0082	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1171	Станционная ул., 24	0,0098	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1172	Станционная ул., 22	0,0064	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1173	Ухтомского ул., 4 "Жилой дом"	0,2530	540745,0	0	0	0	0	679662,4
1174	Ухтомского ул., 4/А "Жилой дом"	0,0253	332816,7	0	0	0	0	418317,3
1175	Союзная ул., 45а	0,0223	332816,7	0	0	0	0	418317,3
1176	Союзная ул., 51/Б "Жилой дом"	0,0455	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1177	Союзная ул., 63 "Жилой дом"	0,0904	378160,0	0	0	0	0	475309,3
1178	Союзная ул., 18	0,0678	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1179	Герцена ул., 1, нежилое помещение (1-3 оч)	0,0104	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1180	Союзная ул., 71/Б, Нежилое помещение 3.	0,0053	268077,6	0	0	0	0	336946,8
1181	Каширцева ул., 3, Нежилое помещение	0,0067	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1182	Республиканская ул., 52/А, Общежитие	0,0240	332816,7	0	0	0	0	418317,3
1183	Союзная ул., 35, пристройка к зданию сборного пункта (инв №3)	0,0470	354103,0	0	0	0	0	445072,1

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
Итого Котельная ООО "ТГК":		17,3208	78799742	0	0	0	12464892	86005930
Котельная 113 квартал								
1184	г. Курск, Новоселовка 2-я ул., 7 "Административное здание"	0,0387	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1185	г. Курск, ВЧК ул., 79 "Мастерские ШЧ-21"	0,0500	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1186	г. Курск, Октябрьская ул., 65 "Жилой дом"	0,0468	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1187	г. Курск, Театральная ул., 78А/КОР2 "Жилой дом"	0,0330	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1188	г. Курск, Новоселовка 2-я ул., 3А "Жилой дом"	0,0394	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1189	г. Курск, Интернациональная ул., 2 "Жилой дом (3-4 под) ГВС всего дома"	0,0131	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1190	г. Курск, Маяковского ул., 109 "отопление 3-4 под. и ГВС всего дома"	0,1047	378160,0	0	0	0	0	475309,3
1191	г. Курск, Маяковского ул., 123 "Д/сад № 63"	0,1150	378160,0	0	0	0	0	475309,3
1192	г. Курск, Бутко ул., 23/81, жилой дом, 1-2 под	0,0119	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1193	г. Курск, Маяковского ул., 107, Жилой дом	0,1081	378160,0	0	0	0	0	475309,3
1194	г. Курск, Новоселовка 2-я ул., 5/А, Жилой дом	0,0708	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1195	г. Курск, Западный Парк ул., 8	0,0064	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1196	г. Курск, Интернациональная ул., 6А "Жилой дом"	0,0623	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1197	г. Курск, Интернациональная ул., 8А "Жилой дом"	0,0431	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1198	г. Курск, Маяковского ул., 93А/2 "Жилой дом"	0,0388	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1199	г. Курск, Маяковского ул., 93А/4 "Жилой дом"	0,0907	378160,0	0	0	0	0	475309,3
1200	г. Курск, Новоселовка 2-я ул., 3	0,0876	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1201	г. Курск, Новоселовка 2-я ул., 1	0,0315	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1202	г. Курск, Новоселовка 2-я ул., 5	0,0815	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1203	г. Курск, Новоселовка 2-я ул., 1А	0,0394	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1204	г. Курск, Островского ул., 10 "Жилой дом"	0,2160	396160,0	0	0	0	0	497933,5
1205	г. Курск, Западный Парк ул., 17, Жилой дом	0,0079	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1206	г. Курск, Западный Парк ул., 18, Жилой дом	0,0040	268077,6	0	0	0	0	336946,8
1207	г. Курск, Западный Парк ул., 14, Жилой дом	0,0070	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1208	г. Курск, Дубровинского ул., 1/А "Жилой дом"	0,5433	624565,0	0	0	0	0	785015,8
1209	г. Курск, Интернациональная ул., 51 "Жилой дом"	0,1552	396160,0	0	0	0	0	497933,5
1210	г. Курск, Интернациональная ул., 53 "Жилой дом"	0,0473	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1211	г. Курск, Островского ул., 8 "Жилой дом"	0,4900	624565,0	0	0	0	0	785015,8
1212	г. Курск, Интернациональная ул., 47 "Жилой дом"	0,1358	396160,0	0	0	0	0	497933,5

№ п/п	Адрес потребителя с открытой схемой ГВС	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Стоимость в существующих ценах, руб. с НДС	Стоимость на год реализации, руб., с НДС				
				2023	2024	2025	2026	2027
1213	г. Курск, Бутко ул., 23/81, нежилое помещение	0,0055	268077,6	0	0	0	0	336946,8
1214	г. Курск, Дубровинского ул., 1/А, нежилое помещение	0,0046	268077,6	0	0	0	0	336946,8
1215	г. Курск, Интернациональная ул., 51, нежилое помещение	0,0058	268077,6	0	0	0	0	336946,8
1216	г. Курск, Маяковского ул., 100 "Главный корпус, пищеблок"	0,4900	624565,0	0	0	0	0	785015,8
1217	г. Курск, Маяковского ул., 100 "Лечебный корпус, детское отделение"	0,2835	540745,0	0	0	0	0	679662,4
1218	"Паталогоанатомическое отделение" Маяковского ул., 100	0,0300	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1219	г. Курск, Маяковского ул., 100 "Поликлиника"	0,0670	354103,0	0	0	0	0	445072,1
1220	г. Курск, Маяковского ул., 100 "Прачечная"	0,1200	396160,0	0	0	0	0	497933,5
1221	г. Курск, Маяковского ул., 100 "Хозяйственный корпус"	0,0300	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1222	г. Курск, Островского ул., 4, (отопление всего дома)	0,1093	378160,0	0	0	0	0	475309,3
1223	г. Курск, ВЧК ул., 79 "Здание дома связи ст.Курск"	0,0079	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1224	г. Курск, Дубровинского ул., 30 "Гимназия"	0,0240	332816,7	0	0	0	0	418317,3
1225	г. Курск, Маяковского ул., 101, православная гимназия (учебн.корпус)	0,0300	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1226	г. Курск, ВЧК ул., 182 А "Административное здание НОД-ВОД"	0,0026	268077,6	0	0	0	0	336946,8
1227	г. Курск, Бутко ул., 21 "Детский сад №1"	0,1510	396160,0	0	0	0	0	497933,5
1228	г. Курск, Театральная ул., 78 "Общежитие"	0,0302	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1229	г. Курск, Профсоюзная ул., 11 "Учебный корпус и мастерские"	0,0386	345530,7	0	0	0	0	434297,5
1230	г. Курск, Интернациональная ул., 6/В "Спорт. школа"	0,0890	378160,0	0	0	0	0	475309,3
1231	г. Курск, Островского ул., 10 А "Школа №38"	0,2050	396160,0	0	0	0	0	497933,5
1232	г. Курск, ВЧК ул., 47 "Школа №34 им. В.М. Бочарова"	0,0050	268077,6	0	0	0	0	336946,8
1233	г. Курск, Театральный проезд, 2 "Д/сад №17"	0,0066	276098,4	0	0	0	0	347028,1
1234	г. Курск, Привокзальная пл, 1 "Вокзал"	0,0700	354103,0	0	0	0	0	445072,1
<b>Итого Котельная 113 квартал:</b>		<b>4,525</b>	<b>18267627</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22960580</b>
<b>Всего по всем потребителям</b>		<b>88,81</b>	<b>423437032</b>	<b>84956621</b>	<b>89932716</b>	<b>99156385</b>	<b>105217978</b>	<b>108966510</b>



Количество принятых для расчета объектов с открытой схемой горячего водоснабжения составляет 1234 ед. Ориентировочная стоимость инвестиций для перевода открытой системы горячего водоснабжения в закрытую систему определена на уровне **423,44 млн. руб.**, из которых:

- суммарные расходы на проведение проектно-изыскательских работ (~ 7 % от стоимости оборудования без стоимости прокладки трубопроводов) – 4,93 млн. руб.;
- стоимость строительно-монтажных и пуско-наладочных работ (~ 37 % от стоимости оборудования без стоимости прокладки трубопроводов) – 26,1 млн. руб.;
- стоимость оборудования и прокладки трубопроводов – 392,4 млн. руб., из них стоимость основного оборудования – 70,5 млн. руб.

Общая потребность в финансовых затратах, по укрупненным оценкам для выполнения мероприятий по переводу открытой схемы горячего водоснабжения в закрытую схему, составляет: для ТЭЦ-4 – **203,64 млн. руб.**, для ПП «ТЭЦ СЗР» – **122,73 млн. руб.** для котельных ООО «ТГК» и «113 квартал» – **78,8 млн. руб. и 18,27 млн. руб.**, соответственно.

Расчет инвестиций для перевода открытой системы горячего водоснабжения в закрытую производился для потребителей, имеющих суммарную нагрузку горячего водоснабжения свыше 0,0024 Гкал/ч. Потребителям с меньшей нагрузкой ГВС предлагается использовать индивидуальные источники горячего водоснабжения из-за экономической нецелесообразности перевода их на закрытую схему ГВС. Окончательная стоимость перевода открытой схемы горячего водоснабжения в закрытую схему будет определена при разработке проектов реконструкции с учетом всех особенностей каждого потребителя.

Программа по переводу систем с открытым водоразбором на закрытый – отсутствует. Поэтому из представленных данных, требуется внесение мероприятий в «Программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Город Курск».

## **9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям**

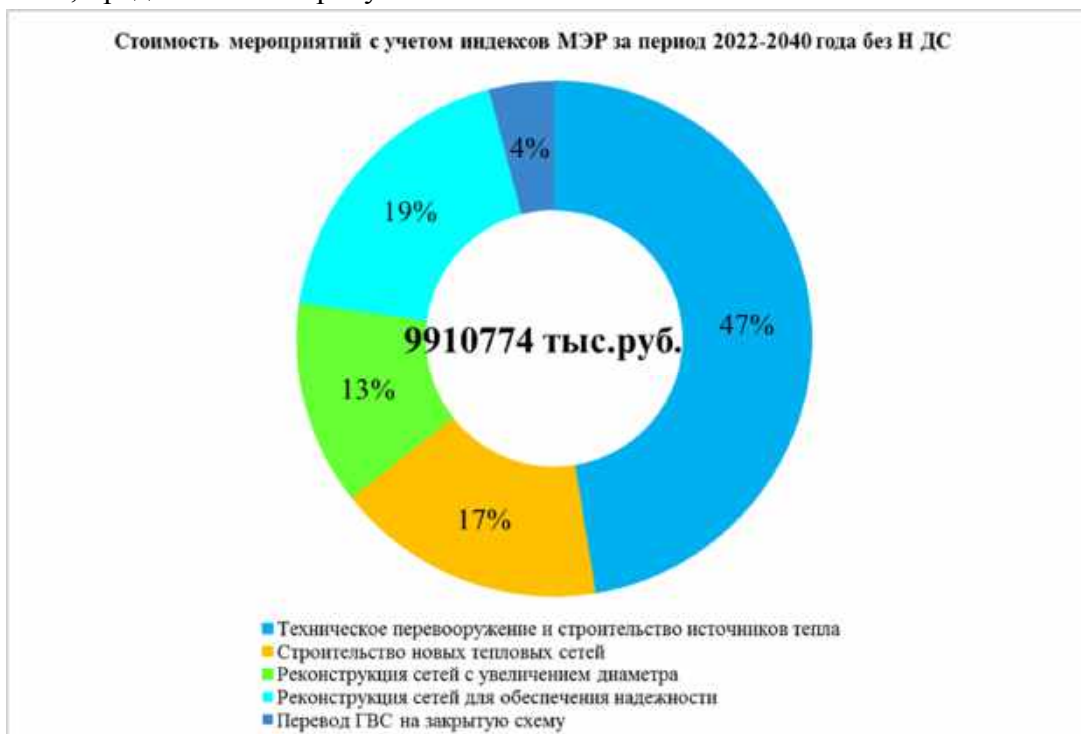
Предлагаемые схемой теплоснабжения мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации системы теплоснабжения городского округа по выбранному сценарию должны обеспечить достижение плановых значений целевых показателей функционирования систем централизованного теплоснабжения, повысить качество услуги теплоснабжения, обновить основные фонды эксплуатирующей организации, удовлетворить спрос на тепло для планируемых объектов капитального строительства. Планируется, что при реализации мероприятий по строительству и реконструкции системы теплоснабжения городского округа не произойдет превышения предельных уровней индекса тарифов на соответствующую услугу.

Наибольшая эффективность инвестиций в строительство и реконструкцию системы теплоснабжения для выбранного сценария возможна при обеспечении финансирования с использованием следующих источников финансирования, применяемых вместе и по отдельности:

- реконструкции объектов теплоснабжения для снижения затрат на выработку и транспортировку тепловой энергии, повышение надежности теплоснабжения – оплата капитальных затрат за счет средств – средств эксплуатирующей организации и бюджетных средств, в том числе выделяемых по целевым программам (средства федерального, областного и местного бюджета);
- строительство объектов теплоснабжения для удовлетворения спроса на тепло – оплата капитальных затрат за счет внебюджетных средств (средства, выделяемые застройщиками

объектов строительства (плата за технологическое присоединение), которые планируют подключение к системе теплоснабжения городского округа Курск).

Большая доля около 53% запланированных мероприятий приходится на реконструкцию модернизацию тепловых сетей. Структура затрат на проведение запланированных мероприятий для варианта 1, представлена на рисунке 12.4.



**Рисунок 9.4** – Структура затрат запланированных мероприятий

Вариант 2 «Оптимальный» и вариант 3 «Максимально-эффективный» развития схемы теплоснабжения, отличаются от умеренного сценария варианта 1, увеличенной потребностью в инвестиционных ресурсах (вариант 2 – **1027,634 млн. руб.**, вариант 3 – **1085,006 млн. руб.**), не только на реализацию титульных проектов, но и комплекса мероприятий, направленных на повышение надежности систем теплоснабжения.

Эффективность инвестиций на разработанные мероприятия по строительству, реконструкции и технического перевооружения зависят, в том числе, и от выбранного источника финансирования данных мероприятий. Расчет эффективности инвестиций затрудняется тем, что проекты, предусмотренные схемой теплоснабжения, направлены, в первую очередь не на получение прибыли, а на выполнение мероприятий для устранения дефицита тепловых мощностей, технической (критичный износ существующих тепловых мощностей и теплосетей) необходимостью, а также на выполнение требований законодательства. Следует также отметить, что реализация мероприятий по реконструкции тепловых сетей, направленных на повышение надежности теплоснабжения, имеет целью не повышение эффективности работы систем теплоснабжения, а поддержание ее в рабочем состоянии. Данная группа проектов имеет низкий экономический эффект относительно капитальных затрат на ее реализацию и является социально-значимой. Расчет эффективности инвестиций по таким проектам не проводятся.

В целом при реализации всех предложенных мероприятий показатели эффективности инвестиционного проекта будут иметь отрицательные значения, то есть не будут иметь обоснования с точки зрения разумных сроков окупаемости, но инвестиции необходимы для надлежащего теплоснабжения потребителей городского округа. Окупаемость данных мероприятий далеко выйдет за рамки периода, на который разрабатывается схема

теплоснабжения. Для целей оптимального сочетания бюджетного и внебюджетного финансирования предложено рассмотреть параметры эффективности привлечения собственных и внебюджетных средств на реконструкцию источников генерации тепловой энергии.

Анализ тарифных последствий, с привлечением дополнительных заемных средств, при реализации инвестиционных программ по 2-му и 3-му вариантам, показывает, что окупаемость инвестиций не достигается в виду дефицита тарифных источников. Таким образом, программа повышения надежности со снижением износа сетей до оптимального уровня не может быть выполнена в рамках существующих тарифных решений.

#### **9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации**

За базовый период не реализовывались мероприятия согласно инвестиционным программам, ввиду отсутствия у теплоснабжающих и теплосетевых организаций, утвержденных Комитетом по тарифам и ценам, инвестиционных программ.

## **10. Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)**

### **10.1 Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

В соответствии с п. 19 Правил организации теплоснабжения в РФ, изменение границ зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации (разработке новой Схемы теплоснабжения).

Схема теплоснабжения г. о. город Курск дополнена информацией о четырех теплоснабжающих организациях, предоставляющих потребителям г. Курск услуги централизованного теплоснабжения:

1. ГУПКО «Курскоблжилкомхоз» в зонах действия котельных:

- котельная ГО и ЧС, ул. Тускарная, 33;
- котельная ОГУЗ "ОДКИБ", ул. Сумская;
- котельная СОШ № 11, ул. Антокольского, д. 1;
- котельная СОШ № 16, ул. 2-я Стрелецкая, д. 46;
- котельная СОШ № 37, ул. Каширцева, д. 54;
- котельная Спорткомплекса, ул. Веспремская, д. 9;
- котельная Школа-интернат № 3, ул. Смородиновая;
- котельная УГИБДД, ул. К. Маркса, д. 101;
- котельная Конноспортивная СОШ, ул. Магистральная, д. 42а;
- котельная ОКПТД, ул. Пушкарная, д. 2;

2. ООО «Агропроект» в зонах действия котельных:

- котельная пр-т Н. Плевицкой, д. 23;
- котельная пр-т Н. Плевицкой, д. 27;
- котельная пр-т Н. Плевицкой, д. 29;
- котельная пр-т Н. Плевицкой, д. 35;
- котельная ул. Рябиновая, д. 26А;
- котельная ул. Рябиновая, д. 26В;
- котельная пр-т Н. Плевицкой, д. 11;
- котельная пр-т Н. Плевицкой, д. 13;
- котельная пр-т Н. Плевицкой, д. 15;
- котельная пр-т Н. Плевицкой, д. 17;

3. АО «Курский комбинат хлебопродуктов» в зоне действия котельной «Магистральный пр., д. 22Г»;

4. ООО «СБМ» в зоне действия котельной «пр-т Дружбы, д. 19Г».

### **10.2 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)**

Централизованное теплоснабжение потребителей тепловой энергии городского округа Курск осуществляется в границах трех территориальных округов, входящих в состав городского округа. Перечень территориальных округов с централизованным теплоснабжением и указанием теплоснабжающей организации, оказывающей на территории населенного пункта услуги

централизованного теплоснабжения на правах собственника, арендатора или иного другого законного основания, представлен в таблице 10.1.

**Таблица 10.1** – Перечень теплоснабжающих организаций, действующих на территории городского округа Курск

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование округа</b>	<b>Наименование источника теплоснабжения</b>	<b>Принадлежность источника теплоснабжения</b>	<b>Организация, эксплуатирующая источник теплоснабжения</b>	<b>Принадлежность тепловых сетей</b>	<b>Организация, эксплуатирующая тепловые сети</b>
1	Сеймский	Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»
2	Центральный	Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д.9	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация», МУП "Гортеплосеть", ООО «КВК»	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»
3	Центральный	Курская ПП «ТЭЦ СЗР», г. Курск, ул. 2-я Орловская, д.59	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация», МУП "Гортеплосеть", ООО «КВК»	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация», ООО «КВК»
4	Центральный	Котельная "ул. Ломоносова, 44"	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	МУП "Гортеплосеть"	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»
5	Сеймский	Котельная "ЛОК УВД", урочище "Солянка"	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	МУП "Гортеплосеть"	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»
6	Центральный	Котельная "Косиново", п. Косиново	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»
7	Центральный	Котельная "ул. Пирогова, 14"	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»
8	Центральный	Котельная "ул. Скорятин, 29"	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»
9	Центральный	Котельная "Южный пер., 16"	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»
10	Сеймский	Котельная "Моква", д. 1-я Моква	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»
11	Центральный	Котельная детской поликлиники №5, ул. В. Казацкая, 152	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»
12	Центральный	Котельная школы №9, ул. В. Казацкая, 196	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование округа</b>	<b>Наименование источника теплоснабжения</b>	<b>Принадлежность источника теплоснабжения</b>	<b>Организация, эксплуатирующая источник теплоснабжения</b>	<b>Принадлежность тепловых сетей</b>	<b>Организация, эксплуатирующая тепловые сети</b>
13	Железнодорожный	Котельная школы №12, ул. Полевая, 17	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	Филиал ПАО «Квадра»- «Курская генерация»
14	Сеймский	Котельная "ул. Литовская, 95"	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	Филиал ПАО «Квадра»- «Курская генерация»
15	Железнодорожный	Котельная интерната №4, ул. Ильича, 31А	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	Филиал ПАО «Квадра»- «Курская генерация»
16	Сеймский	Котельная д/сада №7, пр-т Ленинского комсомола, 66	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	Филиал ПАО «Квадра»- «Курская генерация»
17	Железнодорожный	Котельная "113 кв.", ул. ВЧК	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	Филиал ПАО «Квадра»- «Курская генерация»
18	Центральный	Котельная "ул. Понизовка, 52"	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	МУП "Гортеплосеть"	Филиал ПАО «Квадра»- «Курская генерация»
19	Железнодорожный	Котельная ООО "ТГК"	ООО "ТГК"	ООО "ТГК"	МУП "Гортеплосеть"	Филиал ПАО «Квадра»- «Курская генерация»
20	Центральный п. Северный	ТЭЦ АО "ТЭСК"	АО "ТЭСК"	АО "ТЭСК"	АО "ТЭСК"	АО "ТЭСК"
21	Центральный	Котельная ГО и ЧС ул. Тускарная, 33	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"
22	Сеймский	Котельная ОГУЗ "ОДКИБ" ул. Сумская	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"
23	Железнодорожный	Котельная "СОШ №11" ул. Антокольского, 1	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"
24	Железнодорожный	Котельная "СОШ №16" ул. 2-ая Стрелецкая, 46	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"
25	Железнодорожный	Котельная "СОШ №37" ул. Каширцева, 54	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"
26	Центральный	Котельная Спорткомплекса ул. Веспремская, 9	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"
27	Центральный	Котельная "Школа-интернат №3" ул. Смородиновая	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"
28	Центральный	Котельная УГИБДД ул. К. Маркса, 101	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"
29	Сеймский	Котельная "Конноспортивная СОШ" ул. Магистральная, 42а	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование округа</b>	<b>Наименование источника теплоснабжения</b>	<b>Принадлежность источника теплоснабжения</b>	<b>Организация, эксплуатирующая источник теплоснабжения</b>	<b>Принадлежность тепловых сетей</b>	<b>Организация, эксплуатирующая тепловые сети</b>
30	Центральный	Котельная ОКПТД ул. Пушкарная, 2	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"
31	Центральный	Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 23"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"
32	Центральный	Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 27"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"
33	Центральный	Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 29"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"
34	Центральный	Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 35"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"
35	Центральный	Котельная "ул. Рябиновая, 26А"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"
36	Центральный	Котельная "ул. Рябиновая, 26В"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"
37	Центральный	Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 11"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"
38	Центральный	Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 13"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"
39	Центральный	Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 15"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"
40	Центральный	Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 17"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"	ООО "Агропроект"
41	Сеймский	Котельная АО "ККХП" Магистральный пр., 22Г	АО "ККХП"	АО "ККХП"	АО "ККХП"	АО "ККХП"
42	Центральный	Котельная «Пр-т Дружбы, 19Г»	ООО «СБМ»	ООО «СБМ»	ООО «СБМ»	ООО «СБМ»



### **10.3 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Границы зон деятельности единых теплоснабжающих организаций совпадают с зонами действия эксплуатируемых источников тепла. Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций приведен в п/п 10.6 настоящего документа.

### **10.4 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией**

#### **Критерии определения ЕТО**

Согласно п. 7 ППРФ № 808 от 08.08.2012 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» устанавливаются следующие критерии определения ЕТО:

- Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны действия ЕТО;
- Размер собственного капитала;
- Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет тепловыми сетями с наибольшей емкостью, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации с наибольшим размером собственного капитала.

В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

На момент разработки схемы теплоснабжения, в целях обеспечения гарантированного предоставления услуг теплоснабжения потребителям, постановлением Администрации городского округа Курск наделены статусом единой теплоснабжающей организации следующие организации:

- Филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация» (ЕТО-1) в зоне действия систем теплоснабжения:
  - Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д. 20;
  - Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д. 9;
  - Курская ТЭЦ-СЗР, г. Курск, ул. 2-я Орловская, д. 59;
  - котельная ул. Ломоносова, д. 44;
  - котельная ЛОК УВД Урочище "Солянка";

- котельная пос. Косиново;
- котельная ул. Пирогова, д. 14;
- котельная ул. Скорятина, д. 29;
- котельная Южный пер., д. 16;
- котельная урочище "Солянка" профилакторий "Моква";
- котельная поликлиника № 5, ул. Казацкая, д. 152;
- котельная "СОШ № 9", ул. В. Казацкая, д. 196;
- котельная "СОШ № 12", ул. Полевая, д. 17;
- котельная ул. Литовская, д. 95/6;
- котельная Школа-интернат № 4, ул. Ильича, д. 31А;
- котельная д/с № 7 пр-т Ленинского комсомола, д. 66;
- котельная ул. Понизовка, д. 52;
- котельная 113 кв., ул. Бутко;
- котельная ООО "ТГК" организации ООО "Теплогенерирующая компания".

● АО «ТЭСК» (ЕТО-2) в зоне теплоснабжения северной части Центрального округа пос. Северный - ТЭЦ АО "ТЭСК".

В соответствии с пунктом 11 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, в случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации в соответствующей зоне деятельности источника, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

Организациями, владеющими в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью, являются:

1. ГУПКО "Курскоблжилкомхоз" (ЕТО-3) в зонах теплоснабжения источников:

- котельная ГО и ЧС, ул. Тускарная, 33;
- котельная ОГУЗ "ОДКИБ", ул. Сумская;
- котельная СОШ № 11, ул. Антокольского, д. 1;
- котельная СОШ № 16, ул. 2-я Стрелецкая, д. 46;
- котельная СОШ № 37, ул. Каширцева, д. 54;
- котельная Спорткомплекса, ул. Веспремская, д. 9;
- котельная Школа-интернат № 3, ул. Смородиновая;
- котельная УГИБДД, ул. К. Маркса, д. 101;
- котельная Конноспортивная СОШ, ул. Магистральная, д. 42а;
- котельная ОКПТД, ул. Пушкарная, д. 2;

2. ООО "Агропроект" (ЕТО-4) в зонах теплоснабжения источников:

- котельная пр-т Н. Плевицкой, д. 23;
- котельная пр-т Н. Плевицкой, д. 27;
- котельная пр-т Н. Плевицкой, д. 29;
- котельная пр-т Н. Плевицкой, д. 35;
- котельная ул. Рябиновая, д. 26А;
- котельная ул. Рябиновая, д. 26В;
- котельная пр-т Н. Плевицкой, д. 11;
- котельная пр-т Н. Плевицкой, д. 13;
- котельная пр-т Н. Плевицкой, д. 15;
- котельная пр-т Н. Плевицкой, д. 17;

3. АО "Курский комбинат хлебопродуктов" (ЕТО-5) в зоне теплоснабжения источника:  
- котельная АО "ККХП" Магистральный пр., д. 22Г;
4. ООО «СБМ» (ЕТО-6) в зоне теплоснабжения источника:  
- котельная «пр-т Дружбы, д. 19Г».

### **10.5 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности.

В рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, заявок от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, не поступало.

### **10.6 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения**

В разработанной схеме теплоснабжения состав систем теплоснабжения для присвоения статуса единых теплоснабжающих организаций определен в соответствии с нормами Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в РФ и о внесении изменений в отдельные акты Российской Федерации». Актуализированный Реестр систем теплоснабжения и утвержденных единых теплоснабжающих организаций городского округа Курск в 2018 году включал 19 изолированных систем теплоснабжения.

В соответствии с положениями п 14 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения выполнен сбор, анализ и обобщение исходных данных предоставленных по запросам теплоснабжающими организациями городского округа Курск. Теплоснабжающие организации городского округа Курск и профильные органы исполнительной власти представили исходные данные по изменениям с момента утверждения действующей схемы теплоснабжения городского округа в части:

- подключения новых объектов - потребителей тепловой энергии (законченных строительством жилых, общественно-бытовых и промышленных зданий);
- изменения состава теплоснабжающих организаций;
- образование новых зон деятельности ЕТО при вводе в эксплуатацию новых источников тепловой энергии;
- вывод из эксплуатации источников тепловой энергии и изменение границ действующих систем теплоснабжения в связи переключением на источники теплоснабжения нагрузок выведенных из эксплуатации котельных;
- сведений об утрате статуса ЕТО теплоснабжающими организациями по основаниям, приведенным в Правилах организации теплоснабжения.

Выполненные в настоящем разделе уточнения границ и состава систем теплоснабжения не связаны с перераспределением зон деятельности между различными едиными теплоснабжающими организациями и исключают конфликт интересов, поскольку не вызывают

никаких изменений показателей финансово-хозяйственной деятельности каждой из утвержденных ЕТО. Анализ данных, представленных теплоснабжающими организациями, показал, что большинство вновь введенных зданий и подключенных к системам теплоснабжения, расположены внутри границ систем теплоснабжения и, таким образом, их подключение не приводит к изменению границ зон деятельности единых теплоснабжающих организаций. Выполнена корректировка границ действующих систем теплоснабжения, а также на основании исходных данных в реестр систем теплоснабжения включены новые системы теплоснабжения в связи с вводом новых источников теплоснабжения.

В 2019 году филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация» получила статус Единой теплоснабжающей организации в зоне теплоснабжения Сеймского и Центрального округов города Курска от собственных источников тепла, в зоне теплоснабжения Железнодорожного округа от источника ООО «ТГК» и котельной «113 квартала», от котельных МУП «Гортеплосеть» и ведомственных котельных.

В настоящее время, независимо от источника теплоснабжения и принадлежности тепловых сетей, реализацию тепловой энергии потребителям города Курска осуществляет ПАО «Квадра» - «Курская генерация» в своей зоне ЕТО. При этом филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация» помимо производства тепловой энергии на собственных источниках, приобретает тепловую энергию от котельных МУП «Гортеплосеть» и ведомственных котельных для реализации конечным потребителям, а также оплачивает услуги по передаче тепловой энергии по тепловым сетям ряда организаций, имеющих на балансе тепловые сети.

В зоне теплоснабжения северной части Центрального округа п. Северный от собственного источника в 2019 году статус Единой теплоснабжающей организации получила компания АО «ТЭСК».

Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций представлен в таблице 10.2.

**Таблица 10.2 – Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций**

№ п/п	Наименование округа	Система теплоснабжения	Единая теплоснабжающая организация	Номер ЕТО
1	Сеймский	Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	1
2	Центральный	Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д.9	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	1
3	Центральный	Курская ПП «ТЭЦ СЗР», г. Курск, ул. 2-я Орловская, д.59	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	1
4	Центральный	Котельная "ул. Ломоносова, 44"	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	1
5	Сеймский	Котельная "ЛОК УВД", урочище "Солянка"	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	1
6	Центральный	Котельная "Косиново", п. Косиново	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	1
7	Центральный	Котельная "ул. Пирогова, 14"	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	1
8	Центральный	Котельная "ул. Скорятина, 29"	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	1
9	Центральный	Котельная "Южный пер., 16"	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	1
10	Сеймский	Котельная "Моква", д. 1-я Моква	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	1
11	Центральный	Котельная детской поликлиники №5, ул. В. Казацкая, 152	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	1

№ п/п	Наименование округа	Система теплоснабжения	Единая теплоснабжающая организация	Номер ЕТО
12	Центральный	Котельная школы №9, ул. В. Казацкая, 196	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	1
13	Железнодорожный	Котельная школы №12, ул. Полевая, 17	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	1
14	Сеймский	Котельная "ул. Литовская, 95"	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	1
15	Железнодорожный	Котельная интерната №4, ул. Ильича, 31А	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	1
16	Сеймский	Котельная д/сада №7, пр-т Ленинского комсомола, 66	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	1
17	Железнодорожный	Котельная "113 кв.", ул. ВЧК	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	1
18	Центральный	Котельная "ул. Понизовка, 52"	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	1
19	Железнодорожный	Котельная ООО "ТГК"	Филиал ПАО «Квадра»-«Курская генерация»	1
20	Центральный п. Северный	ТЭЦ АО "ТЭСК"	АО "ТЭСК"	2
21	Центральный	Котельная ГО и ЧС ул. Тускарная, 33	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	3
22	Сеймский	Котельная ОГУЗ "ОДКИБ" ул. Сумская	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	3
23	Железнодорожный	Котельная "СОШ №11" ул. Антокольского, 1	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	3
24	Железнодорожный	Котельная "СОШ №16" ул. 2-ая Стрелецкая, 46	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	3
25	Железнодорожный	Котельная "СОШ №37" ул. Каширцева, 54	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	3
26	Центральный	Котельная Спорткомплекса ул. Веспремская, 9	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	3
27	Центральный	Котельная "Школа-интернат №3" ул. Смородиновая	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	3
28	Центральный	Котельная УГИБДД ул. К. Маркса, 101	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	3
29	Сеймский	Котельная "Конноспортивная СОШ" ул. Магистральная, 42а	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	3
30	Центральный	Котельная ОКПТД ул. Пушкинская, 2	ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"	3
31	Центральный	Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 23"	ООО "Агропроект"	4
32	Центральный	Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 27"	ООО "Агропроект"	4
33	Центральный	Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 29"	ООО "Агропроект"	4
34	Центральный	Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 35"	ООО "Агропроект"	4
35	Центральный	Котельная "ул. Рябиновая, 26А"	ООО "Агропроект"	4
36	Центральный	Котельная "ул. Рябиновая, 26В"	ООО "Агропроект"	4
37	Центральный	Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 11"	ООО "Агропроект"	4
38	Центральный	Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 13"	ООО "Агропроект"	4
39	Центральный	Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 15"	ООО "Агропроект"	4
40	Центральный	Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 17"	ООО "Агропроект"	4
41	Сеймский	Котельная АО "ККХП" Магистральный пр., 22Г	АО "Курский комбинат хлебопродуктов"	5
42	Центральный	Котельная «Пр-т Дружбы, 19Г»	ООО "СБМ"	6

## **11. Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

### **11.1 Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии.**

Для повышения эффективности работы ПГУ-115 МВт на ПП «ТЭЦ СЗР», за счет большей загрузки в межотопительный период, схемой теплоснабжения предусматривается переключение в межотопительный период всей зоны теплоснабжения ТЭЦ-4 и части потребителей Центрального округа ТЭЦ-1 на ПП «ТЭЦ СЗР», что позволит обеспечить максимальную загрузку ПГУ-115 МВт. Присоединение дополнительной нагрузки с ТЭЦ-4 на ТЭЦ-СЗР обеспечивается по тепломагистрали №3, а именно: по Лучу №3 до НС-5 и по Лучу №2 до ТК-64а, а с ТЭЦ-1 обеспечивается по тепломагистрали №1 до ТК-27 (I) и по тепломагистрали №2 до П-4.

### **11.2 Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.**

Реализация мероприятия по переключению в межотопительный период всей зоны теплоснабжения ТЭЦ-4 и части потребителей Центрального округа ТЭЦ-1 на ПП «ТЭЦ СЗР» возможна после закрытия системы горячего водоснабжения с обеспечением качественной работы регуляторов горячего водоснабжения.

## **12. Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям**

### **12.1 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей (в случае их выявления).**

Согласно пункту 6 ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» под бесхозной тепловой сетью понимается совокупность устройств, предназначенных для передачи тепловой энергии и не имеющих эксплуатирующей организации. Согласно статье 225 Гражданского кодекса РФ вещь признается бесхозной, если у нее отсутствует собственник или его невозможно определить (собственник неизвестен), либо собственник отказался от права собственности на нее.

Единственный признак, позволяющий отнести ту или иную тепловую сеть к бесхозной – отсутствие эксплуатирующей организации.

Перечень бесхозных тепловых сетей по состоянию на 01.11.2019 года по городу Курску, приведен в таблице 12.1.

**Таблица 12.1 – Перечень бесхозяйных тепловых сетей**

№ п/п.	Начальная камера	Адрес	Конечная камера	Адрес	Диаметр, мм	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки
<b>В зоне теплоснабжения ТЭЦ-1</b>							
1	ТК-7(УТ-15)	Проспект Ленинского Комсомола	ТП-Горбольницы	2-й Промышл. Переулок, д.13	500	99,5	канальная
2	ТК-10	Проспект Ленинского Комсомола	ТП-648 кв.	-	250	108	канальная
3	ТК-7(УТ-1107/7)	ул. Магистральная	зав. на террит. Комбик. завода	проезд Магистральный, 22г	350	1660	канальная
4	ТК-20ж	ул. Заводская	ТП-14 кв.	ул. Дейнеки	300	618	канальная
			ТП-15 кв.	ул. Комарова			канальная
5	ТК-43Б	ул. Павлуновского	ТП-298 кв.	ул. Павлуновского	200	71,5	канальная
6	ТК-1107/14(ТК-17)	Магистральная пр-д	ТП-826 кв.	-	200	123	канальная
7	ТК-27/2	ул. Ольшанского	ТП-пос.КЗТЗ	-	200	80	канальная
8	ТК-1(ТК-1207)	ул. Серегина	ТП-1, 2 КТК	ул. Серегина	300	200	канальная
9	ТК-27/9	ул. Дейнеки	ТП-11 кв.	ул. Дейнеки	400	256	канальная
10	ТК 1127/2А	ул. Ольшанского	-	-	125	103	канальная
11	ТК-83	Проспект Ленинского Комсомола	ТК-82	Проспект Ленинского Комсомола	108	27	канальная
12	ТК-82	Проспект Ленинского Комсомола	ТК-81	Проспект Ленинского Комсомола	89	280	канальная
13	ТК-81	Проспект Ленинского Комсомола	-	-	89	82	канальная
16	ТК-2 В	ул. Серегина	ТК-4	ул. Серегина	133	71	канальная
					133	35,5	
					76	35,5	
17	ТК-1	ул. Серегина	ТК-10	ул. Серегина	159	97	канальная
18	ТК-10	ул. Серегина	ТК-11	ул. Серегина	159	15	канальная
19	ТК-11	ул. Серегина	ТК-12	ул. Серегина	159	35	канальная
20	ТК-12	ул. Серегина	-	-	89	6	канальная

№ п/п.	Начальная камера	Адрес	Конечная камера	Адрес	Диаметр, мм	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки
21	ТК-1210/1	ул. Серегина	-	-	108	47	канальная
22	транзит по подвалу	ул. Серегина, 22/1	-	-	108 89	17 42	в подвале
23	от стены АБК	ул. Серегина	ТК	ул. Серегина	89	29	канальная
24	ТК 1210/1	ул. Серегина	-	-	89	23	канальная
25	ТК 1210/1	ул. Серегина	-	-	57	75	канальная
26	Ответвл. на здание быт. отход.	ул. Серегина	-		57	27	канальная
27	ТК-4	ул. Заводская	ТК-4а (где распол. эл. узел)	-	57	28	канальная
28	от здания кот.	ул. Ломоносова	-	-	108	50	канальная
29	ТК-1107/14(ТК-17)	Магистральный пр.	-	-	219	158	канальная
30	место врезки	ул. Дружбы	-	-	57 57	7 7	канальная
Всего в зоне ТЭЦ-1						4513	
В зоне теплоснабжения ТЭЦ-4							
30	ТК-90(ТК-4323/3)	ул. Степана Разина	д/с "Лучик"	-	125 80	65,5 65,5	канальная
31	ТК-10а	ул. Димитрова	ТП-221 кв.	-	200	90	канальная
32	ТК-49(ТК-4210)	ул. Володарского	ТП-254 кв.	-	200	140	канальная
33	ТК-3	Южный пер.	-	-	57	8	канальная
34	ТК 18/14	ул. Почтовая	ТК 18/15	ул. Почтовая	108	26	канальная
Всего в зоне ТЭЦ-4						395	
ТЭЦ-СЗР							
35	ТК-9а	ул. 50 лет Октября	УТ-3	ул. Гремячка	400	285	канальная
36	ТК-65/1а	ул. Пучковка	ТП-1046 кв.	-	200	144	канальная
38	ТК-8	ул. 50 лет Октября	-	-	108	86	канальная
39	ТК 86/1	ул. Школьная	ТК 86 Д	ул. Школьная	219	54	канальная
40	ТК 86/Е	ул. Школьная	-		40	5	канальная
41	ТК 86/Е	ул. Школьная	-		76	17	канальная
Всего в зоне ТЭЦ-СЗР						591	
Котельная ООО "ТГК"							
43	ТК-113	ул. Краснознаменная	ТК-112 Б	ул. Краснознаменная	76	24	канальная



№ п/п.	Начальная камера	Адрес	Конечная камера	Адрес	Диаметр, мм	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки
44	ТК-112 Б	ул. Краснознаменная	-	-	57	13	канальная
45	ТК-107	ул. Республиканская	-	-	57	6	канальная
<b>Всего в зоне котельной ООО "ТГК"</b>						<b>43</b>	
<b>Всего</b>						<b>5542</b>	

## **12.2 Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении".**

Бесхозные тепловые сети, в силу пункта 3 ст. 225 Гражданского кодекса РФ, переходят в муниципальную собственность. До такого перехода, в случае выявления бесхозных тепловых сетей на органы местного самоуправления, согласно. Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», возлагается обязанность по определению, в течение 30 дней, организации, которая будет осуществлять их содержание и обслуживание. В роли такой организации может выступать:

1. Теплосетевая организация, чьи тепловые сети непосредственно соединены с бесхозными сетями. В этом случае исходным критерием для выбора организации выступает наличие непосредственного присоединения бесхозных объектов к сетям данной организации, которая их использует в своей основной деятельности.

2. Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения, куда входят бесхозные тепловые сети, осуществляющая их содержание и обслуживание. Во втором случае, таким критерием выступает наличие в системе теплоснабжения единой теплоснабжающей организации, осуществляющей содержание и обслуживание бесхозных объектов.

Орган регулирования обязан расходы, на обслуживание таких сетей, включить в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Принятие на обслуживание бесхозных сетей в порядке ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ "О теплоснабжении" не отменяет необходимости принятия их в собственность органом местного самоуправления. Принятие на учет бесхозных тепловых сетей осуществляется на основании постановления Правительства Российской Федерации от 17.09.2003 № 580"Об утверждении Положения о принятии на учет бесхозных недвижимых вещей".

Вне зависимости от наличия в системе теплоснабжения бесхозных тепловых сетей, обязанность по надежному и бесперебойному снабжению потребителей энергией, должна возлагаться на профессиональных участников рынка тепловой энергии – теплоснабжающую, теплосетевую организации.

## **13.Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа**

**13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии**

В настоящем разделе рассматривается синхронизация разрабатываемой Схемы теплоснабжения и региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Курской области на 2021 - 2030 годы, утвержденной Постановлением администрации Курской области от 29 ноября 2019 года № 1185-па.

Региональная Программа разработана с целью объединения в единый комплекс мероприятий, касающихся газификации Курской области, которая носит комплексный характер и предполагает участие в ней органов исполнительной власти, органов местного самоуправления муниципальных образований, сельхозпредприятий, организаций и населения.

Реализация Региональной Программы поможет достичь положительных результатов в развитии газификации и надежном газоснабжении области, с применением современных методов строительства, оборудования и материалов.

В результате реализации мероприятий Региональной Программы планируется достичь следующих результатов:

- повысить потенциальный уровень газификации природным газом потребителей (население) с 81,1% до 94,7%;
- сократить технологические и эксплуатационные затраты жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Курской области при переходе на передовые технологии и отопление с использованием сетевого природного газа;
- обеспечить возможность технологического присоединения новых потребителей газа;
- обеспечить выполнение мероприятий по догазификации населения.

Мероприятия в части газификации г. Курска, предусмотренных настоящей актуализацией Схемы теплоснабжения и региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Курской области на 2021-2030 годы синхронизированы.

### **13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

Районы, в которых планируется строительство новых источников, в настоящее время полностью газифицированы. Проблем с газификацией перспективных котельных не выявлено.

### **13.3 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Предложения настоящей актуализации Схемы теплоснабжения для корректировки утвержденной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Курской области не предусмотрены.

### **13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения**

Все принятые решения не противоречат действующим программам, регламентирующим развитие объектов электроэнергетики Курской области:

- Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2019-2025 годы;
- Схема и программа развития электроэнергетики Курской области на 2020-2024 годы.

**13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии**

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории города не требуется.

**13.6 Описание решений, вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения городского округа, о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

Проектом новой Схемы теплоснабжения решения, оказывающие ключевое влияние на развитие систем водоснабжения и водоотведения городского округа, не предусматриваются.

**13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения городского округа для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Предложения по корректировке утвержденной Схемы водоснабжения не предусматриваются, ввиду отсутствия проектов Схемы теплоснабжения, оказывающих ключевое влияние на развитие систем водоснабжения и водоотведения городского округа.

## **14. Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа**

**14.1 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях**

По данным филиала ПАО «Квадра» - «Курская генерация», количество инцидентов на тепловых сетях в 2021 году составило 834 случаев. Наиболее частой причиной повреждений теплопроводов является наружная коррозия. Количество повреждений, связанных с разрывом продольных и поперечных сварных швов труб, значительно меньше, чем коррозионных.

По информации, полученной от иных организаций, занятых в сфере централизованного теплоснабжения городского округа Курск, отказов тепловых сетей (аварий) за последние годы – не происходило.

Предлагаемые в схеме мероприятия: строительства новых участков тепловых сетей с использованием современных материалов и технологий, взамен выработавших эксплуатационный ресурс с использованием предварительно изолированных стальных труб в ППУ изоляции, повышают надежность и эффективность работы системы транспорта и распределения тепловой энергии. С учетом проводимых плановых ремонтов сетей предполагается, что в перспективе количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях не превысят показателей 2021 года.

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях ед./км, приведены в таблице 14.1.

**Таблица 14.1** – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Наименование теплоснабжающей организации	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в 2-х трубном исчислении							
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2030	2040
филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»	2,636	2,605	2,531	2,473	2,524	2,486	2,282	2,195

#### 14.2 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Согласно данным статической годовой отчетности на источниках прочих теплоснабжающих организациях технологических нарушений, приведших к прекращению подачи тепловой энергии – не зафиксировано. Отдельные остановки оборудования не влияли на качество предоставления услуги теплоснабжения для потребителей. Неполадки в работе оборудования устранялись силами ремонтного персонала эксплуатирующей организации в порядке текущей эксплуатации. В целом прекращение производства тепловой энергии не прекращалось. Последствия от происшедших инцидентов на котловом оборудовании решались за счёт переключений на имеющиеся резервные мощности. Восстановление оборудования источников производилось оперативно (менее чем за 8 часов).

Предлагаемые в схеме мероприятия по реконструкции котельных повышают надежность работы источников теплоснабжения.

#### 14.3 Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, приведен в таблице 14.2.

**Таблица 14.2** – Удельный расход условного топлива

Наименование источника		Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии в сеть, кг.у.т./Гкал							
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2040
<b>филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»</b>									
Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20	Вариант 1	147,59	147,59	147,42	147,60	149,11	154,21	154,20	154,15
	Вариант 2	147,59	147,59	147,42	147,60	154,19	159,86	159,86	159,86
	Вариант 3	147,59	147,59	147,42	147,60	154,19	160,16	160,16	160,15
Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д.9	Вариант 1	168,66	168,66	168,53	168,53	168,42	168,42	168,43	167,91
	Вариант 2	168,66	168,66	168,53	169,77	176,25	Вывод из эксплуатации		
	Вариант 3	168,66	168,66	168,53	169,77	176,25			
Курская ТЭЦ-СЗР, г. Курск, ул. 2-я Орловская, д.59	Вариант 1	159,84	159,84	159,87	159,88	159,88	159,90	159,90	159,99
	Вариант 2	159,84	159,84	159,82	159,88	159,88	159,90	159,90	159,99
	Вариант 3	159,84	159,84	159,87	159,88	159,88	159,90	159,90	159,99
Котельная, ул. Ломоносова, д.44	Вариант 1,2,3	167,47	167,47	167,47	167,47	167,47	167,47	167,47	167,47
Котельная, ЛОК УВД Урочище "Солянка"	Вариант 1,2,3	169,42	169,4	169,4	169,4	169,4	169,4	169,4	169,4
<b>МУП "Гортеплосеть"</b>									
Котельная, пос. Косиново	Вариант 1,2,3	169,30	169,3	169,3	169,3	169,3	169,3	169,3	169,3
Котельная, ул.	Вариант	184,54	184,5	184,5	184,5	184,5	184,5	184,5	184,5

Пирогова, д.14	1,2,3								
Котельная, ул. Скорятина, д.29	Вариант 1,2,3	175,96	176,0	176,0	176,0	176,0	176,0	176,0	176,0
Котельная, Южный пер., д.16	Вариант 1,2,3	168,05	168,0	168,0	168,0	168,0	168,0	168,0	168,0
Котельная "Моква", д. 1-я Моква	Вариант 1,2,3	157,12	157,1	157,1	157,1	157,1	157,1	157,1	157,1
Котельная детской поликлиники №5, ул. В. Казацкая, 152	Вариант 1,2,3	180,57	180,6	180,6	180,6	180,6	180,6	180,6	180,6
Котельная школы №9, ул. В. Казацкая, 196	Вариант 1,2,3	158,77	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8
Котельная школы №12, ул. Полевая, 17	Вариант 1,2,3	180,49	180,5	180,5	180,5	180,5	180,5	180,5	180,5
Котельная, ул. Литовская, д.95	Вариант 1,2,3	167,55	167,5	167,5	167,5	167,5	167,5	167,5	167,5
Котельная интерната №4, ул. Ильича, 31А	Вариант 1,2,3	158,68	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7
Котельная, д/с №7 пр-к Ленинского комсомола, д.66	Вариант 1,2,3	158,54	158,5	158,5	158,5	158,5	158,5	158,5	158,5
Котельная "113 кв.", ул. ВЧК	Вариант 1,2,3	158,89	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9
Котельная "ул. Понизовка, 52"	Вариант 1,2,3	177,10	177,1	177,1	177,1	177,1	177,1	177,1	177,1
<b>ООО "Теплогенерирующая компания"</b>									
Котельная ООО "ТГК"	Вариант 1,2,3	157,42	157,4	157,4	157,4	157,4	157,4	157,4	157,4
<b>АО "Теплоэнергосбытовая компания"</b>									
ТЭЦ АО "ТЭСК"	Вариант 1,2,3	242,45	242,4	242,4	242,4	242,4	242,4	242,4	242,4
<b>ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"</b>									
Котельная ГО и ЧС ул. Тускарная, 33	Вариант 1,2,3	192,52	192,5	192,5	192,5	192,5	192,5	192,5	192,5
Котельная ОГУЗ "ОДКИБ" ул. Сумская	Вариант 1,2,3	160,40	160,4	160,4	160,4	160,4	160,4	160,4	160,4
Котельная "СОШ №11", ул. Антокольского	Вариант 1,2,3	188,39	188,4	188,4	188,4	188,4	188,4	188,4	188,4
Котельная "СОШ №16", ул. Стрелецкая	Вариант 1,2,3	221,93	221,9	221,9	221,9	221,9	221,9	221,9	221,9
Котельная "СОШ №37", ул. Каширцева, 54	Вариант 1,2,3	188,39	188,4	188,4	188,4	188,4	188,4	188,4	188,4
Котельная Спорткомплекса ул. Веспремская, 9	Вариант 1,2,3	155,19	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2
Котельная "Школа-интернат №3" ул. Смородиновая	Вариант 1,2,3	173,97	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0
Котельная УГИБДД ул. К. Маркса, 101	Вариант 1,2,3	182,12	182,1	182,1	182,1	182,1	182,1	182,1	182,1
Котельная "Конноспортивная СОШ" ул. Магистральная, 42а	Вариант 1,2,3	195,62	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6
Котельная ОКПТД ул. Пушкарная, 2	Вариант 1,2,3	158,82	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8
<b>ООО «Агропроект»</b>									

Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 23"	Вариант 1,2,3	162,28	162,3	162,3	162,3	162,3	162,3	162,3	162,3
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 27"	Вариант 1,2,3	156,04	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 29"	Вариант 1,2,3	152,38	152,4	152,4	152,4	152,4	152,4	152,4	152,4
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 35"	Вариант 1,2,3	152,73	152,7	152,7	152,7	152,7	152,7	152,7	152,7
Котельная "ул. Рябиновая, 26А"	Вариант 1,2,3	152,01	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0
Котельная "ул. Рябиновая, 26В"	Вариант 1,2,3	155,53	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 11"	Вариант 1,2,3	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 13"	Вариант 1,2,3	156,69	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 15"	Вариант 1,2,3	152,82	152,8	152,8	152,8	152,8	152,8	152,8	152,8
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 17"	Вариант 1,2,3	158,11	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1
<b>АО «Курский комбинат хлебопродуктов» (АО «ККХП»)</b>									
Котельная АО "ККХП" Магистральный пр., 22Г	Вариант 1,2,3	212,62	212,6	212,6	212,6	212,6	212,6	212,6	212,6
<b>ООО «СБМ»</b>									
Котельная «Пр-т Дружбы, 19Г»	Вариант 1,2,3	158,06	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1	158,1
<b>Строительство новых котельных</b>									
Новая котельная 150 Гкал/ч	Вариант 1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Вариант 2	0	0	0	0	0	0	0	0
	Вариант 3	0	0	0	0	0	0	156,5	156,5

#### 14.4 Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлено в таблице 14.3.

**Таблица 14.3** – Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Наименование источника		Отношение потер тепловой энергии к материальной характеристике, Гкал/м <sup>2</sup>							
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2040
<b>филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»</b>									
Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20	Вариант 1	7,32	7,26	6,10	7,03	8,24	8,19	8,05	6,60
	Вариант 2	7,32	7,26	6,10	7,03	8,24	8,19	8,05	6,60
	Вариант 3	7,32	7,26	6,10	7,03	8,24	8,19	8,19	6,71
Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д.9	Вариант 1	2,84	2,82	7,99	2,31	1,32	Вывод из эксплуатации		
	Вариант 2	0,00	2,82	7,99	2,31	1,32			
	Вариант 3	0,00	2,82	7,99	2,31	1,32			
Курская ТЭЦ-СЗР, г. Курск, ул. 2-я Орловская, д.59	Вариант 1	11,86	11,78	8,49	10,72	10,57	10,86	10,65	9,89
	Вариант 2	11,86	11,73	7,42	10,65	10,56	7,00	6,89	6,81
	Вариант 3	11,86	11,73	7,42	10,65	10,56	7,00	6,89	6,81
Котельная, ул. Ломоносова, д.44	Вариант 1,2,3	2,29	2,27	2,25	2,23	2,21	2,19	2,16	1,84
Котельная, ЛОК УВД Урочище "Солянка"	Вариант 1,2,3	0,36	0,36	0,36	0,35	0,35	0,35	0,34	0,29

Наименование источника		Отношение потер тепловой энергии к материальной характеристике, Гкал/м <sup>2</sup>							
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2040
<b>МУП "Гортеплосеть"</b>									
Котельная, пос. Косиново	Вариант 1,2,3	5,69	5,66	5,60	5,54	5,48	5,42	5,33	4,47
Котельная, ул. Пирогова, д.14	Вариант 1,2,3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Котельная, ул. Скорятина, д.29	Вариант 1,2,3	2,68	2,67	2,64	2,61	2,58	2,55	2,51	2,11
Котельная, Южный пер., д.16	Вариант 1,2,3	2,05	2,04	2,01	1,99	1,97	1,94	1,91	1,59
Котельная "Моква", д. 1-я Моква	Вариант 1,2,3	1,26	1,26	1,24	1,23	1,21	1,20	1,18	0,99
Котельная детской поликлиники №5, ул. В. Казацкая, 152	Вариант 1,2,3	1,56	1,55	1,54	1,52	1,51	1,49	1,47	1,25
Котельная школы №9, ул. В. Казацкая, 196	Вариант 1,2,3	1,57	1,56	1,55	1,53	1,52	1,50	1,48	1,27
Котельная школы №12, ул. Полевая, 17	Вариант 1,2,3	1,00	1,00	0,99	0,98	0,97	0,96	0,95	0,81
Котельная, ул. Литовская, д.95	Вариант 1,2,3	3,79	3,77	3,72	3,68	3,63	3,59	3,53	2,90
Котельная интерната №4, ул. Ильича, 31А	Вариант 1,2,3	0,96	0,95	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,78
Котельная, д/с №7 пр-к Ленинского комсомола, д.66	Вариант 1,2,3	1,67	1,66	1,64	1,63	1,61	1,59	1,57	1,33
Котельная "113 кв.", ул. ВЧК	Вариант 1,2,3	0,59	0,59	0,58	0,57	0,56	0,56	0,55	0,69
Котельная "ул. Понизовка, 52"	Вариант 1,2,3	3,06	3,03	2,98	2,93	2,88	2,84	2,78	2,17
<b>ООО "Теплогенерирующая компания"</b>									
Котельная ООО "ТГК"	Вариант 1,2,3	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,12
<b>АО "Теплоэнергосбытовая компания"</b>									
ТЭЦ АО "ТЭСК"	Вариант 1,2,3	0,69	0,68	0,67	0,71	0,70	0,69	0,68	0,58
<b>ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"</b>									
Котельная ГО и ЧС ул. Тускарная, 33	Вариант 1,2,3	3,37	3,34	3,30	3,26	3,22	3,18	3,13	2,57
Котельная ОГУЗ "ОДКИБ" ул. Сумская	Вариант 1,2,3	1,33	1,32	1,31	1,29	1,28	1,27	1,25	1,07
Котельная "СОШ №11", ул. Антокольского	Вариант 1,2,3	5,45	5,42	5,36	5,30	5,24	5,19	5,11	4,30
Котельная "СОШ №16", ул. Стрелецкая	Вариант 1,2,3	3,11	3,10	3,07	3,04	3,01	2,98	2,94	2,52
Котельная "СОШ №37", ул. Каширцева, 54	Вариант 1,2,3	3,38	3,36	3,33	3,29	3,26	3,23	3,18	2,71
Котельная Спорткомплекса ул. Веспремская, 9	Вариант 1,2,3	3,86	3,84	3,81	3,77	3,73	3,70	3,65	3,12
Котельная "Школа-	Вариант	3,62	3,60	3,56	3,53	3,49	3,45	3,40	2,86



Наименование источника		Отношение потер тепловой энергии к материальной характеристике, Гкал/м <sup>2</sup>							
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2040
интернат №3" ул. Смородиновая	1,2,3								
Котельная УГИБДД ул. К. Маркса, 101	Вариант 1,2,3	1,23	1,22	1,21	1,20	1,19	1,17	1,16	0,99
Котельная "Конноспортивная СОШ" ул. Магистральная, 42а	Вариант 1,2,3	0,99	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,79
Котельная ОКПТД ул. Пушкарная, 2	Вариант 1,2,3	0,26	0,26	0,25	0,25	0,25	0,25	0,24	0,20
<b>ООО «Агропроект»</b>									
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 23"	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 27"	Вариант 1,2,3	8,00	7,96	7,88	7,81	7,73	7,66	7,56	6,48
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 29"	Вариант 1,2,3	4,00	3,98	3,94	3,91	3,87	3,83	3,78	3,24
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 35"	Вариант 1,2,3	5,47	5,44	5,39	5,34	5,29	5,24	5,17	4,44
Котельная "ул. Рябиновая, 26А"	Вариант 1,2,3	12,28	12,21	12,09	11,98	11,86	11,74	11,59	9,90
Котельная "ул. Рябиновая, 26В"	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 11"	Вариант 1,2,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 13"	Вариант 1,2,3	3,70	3,68	3,64	3,60	3,56	3,53	3,48	2,94
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 15"	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 17"	Вариант 1,2,3	1,25	1,24	1,23	1,22	1,21	1,20	1,18	1,01
<b>АО «Курский комбинат хлебопродуктов» (АО «ККХП»)</b>									
Котельная АО "ККХП" Магистральный пр., 22Г	Вариант 1,2,3	0,26	0,26	0,26	0,25	0,25	0,25	0,25	0,21
<b>ООО «СБМ»</b>									
Котельная «Пр-т Дружбы, 19Г»	Вариант 1,2,3	21,62	21,50	21,28	21,07	20,85	20,64	20,35	17,26
<b>Строительство новых котельных</b>									
Новая котельная 150 Гкал/ч	Вариант 1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Вариант 2	0	0	0	0	0	0	0	0
	Вариант 3	0	0	0	0	0	0	8,19	8,19

#### 14.5 Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициент использования установленной тепловой мощности (КИУМ), представлен в таблице 14.4.

**Таблица 14.4 – Коэффициент использования установленной тепловой мощности**

Наименование источника	КИУМ, %							
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2040
филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»								

Наименование источника		КИУМ, %							
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2040
Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20	Вариант 1	12,63%	12,62%	13,17%	14,86%	17,61%	21,65%	21,54%	20,88%
	Вариант 2	12,63%	12,62%	13,17%	14,86%	21,56%	29,51%	29,36%	28,46%
	Вариант 3	12,63%	12,62%	13,17%	14,86%	21,56%	29,51%	27,44%	28,56%
Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д.9	Вариант 1	11,20%	11,20%	12,97%	10,92%	11,06%	11,05%	11,04%	11,88%
	Вариант 2	11,20%	11,20%	12,97%	10,70%	8,81%	Вывод из эксплуатации		
	Вариант 3	11,20%	11,20%	12,97%	10,70%	8,81%			
Курская ТЭЦ-СЗР, г. Курск, ул. 2-я Орловская, д.59	Вариант 1	14,56%	14,53%	13,77%	15,49%	15,52%	16,11%	17,40%	24,08%
	Вариант 2	14,56%	14,53%	13,77%	15,49%	15,52%	16,11%	17,40%	24,08%
	Вариант 3	14,56%	14,53%	13,77%	15,49%	15,52%	16,11%	17,40%	24,08%
Котельная, ул. Ломоносова, д.44	Вариант 1,2,3	12,51%	12,50%	12,49%	12,48%	10,10%	11,30%	11,29%	11,18%
Котельная, ЛОК УВД Урочище "Солянка"	Вариант 1,2,3	6,59%	6,58%	6,58%	6,58%	6,57%	6,57%	6,57%	6,52%
МУП "Гортеплосеть"									
Котельная, пос. Косиново	Вариант 1,2,3	16,05%	16,03%	16,00%	15,96%	15,93%	15,89%	15,85%	15,40%
Котельная, ул. Пирогова, д.14	Вариант 1,2,3	1,06%	1,06%	1,06%	1,06%	1,06%	1,11%	1,17%	1,16%
Котельная, ул. Скорятин, д.29	Вариант 1,2,3	11,78%	11,76%	11,74%	11,22%	10,74%	10,72%	10,70%	10,42%
Котельная, Южный пер., д.16	Вариант 1,2,3	6,70%	6,69%	6,67%	6,65%	6,64%	6,62%	6,59%	6,36%
Котельная "Моква", д. 1-я Моква	Вариант 1,2,3	5,48%	5,48%	5,46%	5,45%	6,29%	10,15%	10,12%	9,81%
Котельная детской поликлиники №5, ул. В. Казацкая, 152	Вариант 1,2,3	30,06%	30,04%	24,01%	23,99%	23,96%	23,94%	23,91%	23,58%
Котельная школы №9, ул. В. Казацкая, 196	Вариант 1,2,3	19,22%	19,22%	19,21%	19,20%	19,19%	19,18%	19,17%	19,05%
Котельная школы №12, ул. Полевая, 17	Вариант 1,2,3	26,99%	26,98%	18,38%	15,16%	15,15%	15,14%	15,12%	14,99%
Котельная, ул. Литовская, д.95	Вариант 1,2,3	11,23%	11,21%	11,17%	11,14%	11,10%	11,07%	11,02%	10,53%
Котельная интерната №4, ул. Ильича, 31А	Вариант 1,2,3	15,68%	15,67%	15,67%	15,66%	15,66%	15,66%	15,65%	15,60%
Котельная, д/с №7 пр-к Ленинского комсомола, д.66	Вариант 1,2,3	16,11%	16,10%	16,09%	16,07%	16,06%	16,04%	16,02%	15,81%
Котельная "113 кв.", ул. ВЧК	Вариант 1,2,3	16,27%	16,25%	16,87%	16,82%	16,77%	16,73%	16,66%	19,24%
Котельная "ул. Понизовка, 52"	Вариант 1,2,3	7,26%	7,23%	7,18%	7,13%	7,07%	7,02%	6,96%	6,30%
ООО "Теплогенерирующая компания"									
Котельная ООО "ТГК"	Вариант 1,2,3	8,18%	8,18%	8,23%	8,23%	8,23%	8,22%	8,22%	9,86%
АО "Теплоэнергосбытовая компания"									
ТЭЦ АО "ТЭСК"	Вариант 1,2,3	17,81%	19,90%	13,94%	14,75%	14,74%	14,73%	14,72%	14,62%
ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"									
Котельная ГО и ЧС ул. Тускарная, 33	Вариант 1,2,3	10,07%	10,05%	10,02%	9,99%	9,95%	9,92%	9,88%	9,43%
Котельная ОГУЗ "ОДКИБ" ул. Сумская	Вариант 1,2,3	11,30%	11,30%	11,29%	11,29%	11,28%	11,27%	11,26%	11,18%
Котельная "СОШ №11", ул. Антокольского	Вариант 1,2,3	15,70%	15,68%	11,74%	11,72%	11,70%	11,68%	11,65%	11,36%
Котельная "СОШ №16", ул. Стрелецкая	Вариант 1,2,3	20,62%	20,61%	20,60%	20,59%	20,58%	20,58%	20,56%	20,45%
Котельная "СОШ №37", ул. Каширцева, 54	Вариант 1,2,3	23,04%	23,03%	23,01%	22,98%	22,96%	22,94%	22,91%	22,61%

Наименование источника		КИУМ, %							
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2040
Котельная Спорткомплекса ул. Веспремская, 9	Вариант 1,2,3	10,79%	10,79%	10,78%	10,78%	10,77%	10,77%	10,76%	10,70%
Котельная "Школа-интернат №3" ул. Смородиновая	Вариант 1,2,3	14,12%	14,11%	14,08%	14,05%	14,02%	14,00%	13,96%	13,61%
Котельная УГИБДД ул. К. Маркса, 101	Вариант 1,2,3	5,46%	5,46%	5,46%	5,45%	5,45%	5,45%	5,44%	5,41%
Котельная "Конноспортивная СОШ" ул. Магистральная, 42а	Вариант 1,2,3	11,53%	11,53%	11,52%	11,51%	11,50%	11,49%	11,48%	11,35%
Котельная ОКПТД ул. Пушкарная, 2	Вариант 1,2,3	2,36%	2,36%	2,35%	2,35%	2,35%	2,34%	2,34%	2,28%
<b>ООО «Агропроект»</b>									
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 23"	Вариант 1,2,3	18,56%	18,56%	18,56%	18,56%	18,56%	18,56%	18,56%	18,55%
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 27"	Вариант 1,2,3	17,03%	17,02%	17,02%	17,01%	17,01%	17,00%	16,99%	16,92%
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 29"	Вариант 1,2,3	14,72%	14,72%	14,71%	14,71%	14,70%	14,70%	14,69%	14,64%
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 35"	Вариант 1,2,3	19,50%	19,49%	19,49%	19,48%	19,48%	19,47%	19,47%	19,40%
Котельная "ул. Рябиновая, 26А"	Вариант 1,2,3	24,18%	24,18%	24,16%	24,15%	24,13%	24,12%	24,10%	23,91%
Котельная "ул. Рябиновая, 26В"	Вариант 1,2,3	23,27%	23,27%	23,26%	23,26%	23,26%	23,26%	23,26%	23,25%
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 11"	Вариант 1,2,3	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 13"	Вариант 1,2,3	4,53%	4,53%	4,52%	4,51%	4,51%	4,50%	4,50%	4,42%
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 15"	Вариант 1,2,3	13,92%	13,92%	13,92%	13,92%	13,92%	13,92%	13,92%	13,91%
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 17"	Вариант 1,2,3	14,47%	14,46%	14,46%	14,46%	14,46%	14,46%	14,45%	14,43%
<b>АО «Курский комбинат хлебопродуктов» (АО «ККХП»)</b>									
Котельная АО "ККХП" Магистральный пр., 22Г	Вариант 1,2,3	9,17%	9,17%	9,17%	9,17%	9,17%	9,17%	9,17%	9,16%
<b>ООО «СБМ»</b>									
Котельная «Пр-т Дружбы, 19Г»	Вариант 1,2,3	41,15%	41,12%	41,08%	41,04%	40,99%	40,95%	40,89%	40,29%
<b>Строительство новых котельных</b>									
Новая котельная 150 Гкал/ч	Вариант 1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Вариант 2	0	0	0	0	0	0	0	0
	Вариант 3	0	0	0	0	0	0	20,68%	34,28%

#### 14.6 Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, представлена в таблице 14.5.

**Таблица 14.5** – Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Наименование источника	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м <sup>2</sup> /(Гкал/ч)							
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2040
филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»								

Наименование источника		Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м <sup>2</sup> /(Гкал/ч)							
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2040
Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20	Вариант 1	159,20	159,43	158,77	158,77	137,92	137,02	137,02	136,57
	Вариант 2	159,20	159,43	158,77	158,77	137,92	137,02	137,02	136,57
	Вариант 3	159,20	159,43	158,77	158,77	137,92	137,02	136,40	134,88
Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д.9	Вариант 1	100,51	100,51	99,16	99,16	98,89	98,89	98,89	92,06
	Вариант 2	100,51	100,51	99,16	114,59	199,78	Вывод из эксплуатации		
	Вариант 3	100,51	100,51	99,16	114,59	199,78			
Курская ТЭЦ-СЗР, г. Курск, ул. 2-я Орловская, д.59	Вариант 1	100,22	100,22	93,73	103,49	103,66	99,45	99,72	87,23
	Вариант 2	100,22	100,66	107,35	104,14	103,74	154,34	154,06	126,72
	Вариант 3	100,22	100,66	107,35	104,14	103,74	154,34	154,06	126,72
Котельная, ул. Ломоносова, д.44	Вариант 1,2,3	41,81	41,81	41,81	41,81	41,81	41,81	41,81	41,81
Котельная, ЛОК УВД Урочище "Солянка"	Вариант 1,2,3	520,25	520,25	520,25	520,25	520,25	520,25	520,25	520,25
<b>МУП "Гортеплосеть"</b>									
Котельная, пос. Косиново	Вариант 1,2,3	127,85	127,85	127,85	127,85	127,85	127,85	127,85	127,85
Котельная, ул. Пирогова, д.14	Вариант 1,2,3	239,08	239,08	239,08	239,08	239,08	239,08	239,08	239,08
Котельная, ул. Скорятина, д.29	Вариант 1,2,3	130,07	130,07	130,07	130,07	130,07	130,07	130,07	130,07
Котельная, Южный пер., д.16	Вариант 1,2,3	229,47	229,47	229,47	229,47	229,47	229,47	229,47	229,47
Котельная "Моква", д. 1-я Моква	Вариант 1,2,3	267,41	267,41	267,41	267,41	267,41	267,41	267,41	267,41
Котельная детской поликлиники №5, ул. В. Казацкая, 152	Вариант 1,2,3	157,59	157,59	157,59	157,59	157,59	157,59	157,59	157,59
Котельная школы №9, ул. В. Казацкая, 196	Вариант 1,2,3	45,39	45,39	45,39	45,39	45,39	45,39	45,39	45,39
Котельная школы №12, ул. Полевая, 17	Вариант 1,2,3	100,34	100,34	100,34	100,34	100,34	100,34	100,34	100,34
Котельная, ул. Литовская, д.95	Вариант 1,2,3	104,32	104,32	104,32	104,32	104,32	104,32	104,32	104,32
Котельная интерната №4, ул. Ильича, 31А	Вариант 1,2,3	34,55	34,55	34,55	34,55	34,55	34,55	34,55	34,55
Котельная, д/с №7 пр-к Ленинского комсомола, д.66	Вариант 1,2,3	98,59	98,59	98,59	98,59	98,59	98,59	98,59	98,59
Котельная "113 кв.", ул. ВЧК	Вариант 1,2,3	934,51	934,51	934,51	934,51	934,51	934,51	934,51	657,98
Котельная "ул. Понизовка, 52"	Вариант 1,2,3	404,53	404,53	404,53	404,53	404,53	404,53	404,53	404,53
<b>ООО "Теплогенерирующая компания"</b>									
Котельная ООО "ТГК"	Вариант 1,2,3	869,07	869,07	864,06	864,06	864,06	864,06	864,06	739,06
<b>АО "Теплоэнергосбытовая компания"</b>									
ТЭЦ АО "ТЭСК"	Вариант 1,2,3	139,07	138,79	138,74	133,06	133,06	133,06	133,06	133,06
<b>ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"</b>									
Котельная ГО и ЧС ул. Тускарная, 33	Вариант 1,2,3	393,03	393,03	393,03	393,03	393,03	393,03	393,03	393,03

Наименование источника		Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м <sup>2</sup> /(Гкал/ч)							
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2040
Котельная ОГУЗ "ОДКИБ" ул. Сумская	Вариант 1,2,3	60,17	60,17	60,17	60,17	60,17	60,17	60,17	60,17
Котельная "СОШ №11", ул. Антокольского	Вариант 1,2,3	39,18	39,18	39,18	39,18	39,18	39,18	39,18	39,18
Котельная "СОШ №16", ул. Стрелецкая	Вариант 1,2,3	22,12	22,12	22,12	22,12	22,12	22,12	22,12	22,12
Котельная "СОШ №37", ул. Каширцева, 54	Вариант 1,2,3	60,61	60,61	60,61	60,61	60,61	60,61	60,61	60,61
Котельная Спорткомплекса ул. Веспремская, 9	Вариант 1,2,3	24,34	24,34	24,34	24,34	24,34	24,34	24,34	24,34
Котельная "Школа-интернат №3" ул. Смородиновая	Вариант 1,2,3	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00
Котельная УГИБДД ул. К. Маркса, 101	Вариант 1,2,3	24,83	24,83	24,83	24,83	24,83	24,83	24,83	24,83
Котельная "Конноспортивная СОШ" ул. Магистральная, 42а	Вариант 1,2,3	156,99	156,99	156,99	156,99	156,99	156,99	156,99	156,99
Котельная ОКПТД ул. Пушкарная, 2	Вариант 1,2,3	535,89	535,89	535,89	535,89	535,89	535,89	535,89	535,89
<b>ООО «Агропроект»</b>									
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 23"	Вариант 1,2,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 27"	Вариант 1,2,3	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 29"	Вариант 1,2,3	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 35"	Вариант 1,2,3	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29
Котельная "ул. Рябиновая, 26А"	Вариант 1,2,3	12,17	12,17	12,17	12,17	12,17	12,17	12,17	12,17
Котельная "ул. Рябиновая, 26В"	Вариант 1,2,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 11"	Вариант 1,2,3	17,84	17,84	17,84	17,84	17,84	17,84	17,84	17,84
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 13"	Вариант 1,2,3	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 15"	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 17"	Вариант 1,2,3	17,07	17,07	17,07	17,07	17,07	17,07	17,07	17,07
<b>АО «Курский комбинат хлебопродуктов» (АО «ККХП»)</b>									
Котельная АО "ККХП" Магистральный пр., 22Г	Вариант 1,2,3	27,08	27,08	27,08	27,08	27,08	27,08	27,08	27,08
<b>ООО «СБМ»</b>									
Котельная «Пр-т	Вариант	25,03	25,03	25,03	25,03	25,03	25,03	25,03	25,03

Наименование источника		Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м <sup>2</sup> /(Гкал/ч)							
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2040
Дружбы, 19Г»	1,2,3								
<b>Строительство новых котельных</b>									
Новая котельная 150 Гкал/ч	Вариант 1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Вариант 2	0	0	0	0	0	0	0	0
	Вариант 3	0	0	0	0	0	0	138,72	138,72

**14.7 Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)**

В данной части представлена информация о доле тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной от ТЭЦ и ГТ-ТЭЦ, к общей величине выработанной тепловой энергии в городе).

В таблице 14.6 представлены перспективные значения доли тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме в городском округе в период 2022÷2040 года.

**Таблица 14.6 – Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме**

Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме в границах городского округа											
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040
<b>филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»</b>											
0,205	0,205	0,198	0,198	0,206	0,145	0,145	0,144	0,144	0,133	0,124	0,122
0,205	0,205	0,200	0,197	0,138	0,033	0,032	0,032	0,032	0,030	0,028	0,027
0,205	0,205	0,198	0,197	0,138	0,028	0,028	0,028	0,028	0,026	0,024	0,024

#### **14.8 Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии**

Отпуск электроэнергии осуществляется по диспетчерскому графику, поэтому определение перспективного отпуска электроэнергии не представляется возможным. В настоящее время, по данным базового 2021 года, удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии с шин составляет 269 гут/кВт\*ч для ТЭЦ-1, 178,2 гут/кВт\*ч для ТЭЦ-4, 185,8 гут/кВт\*ч для ПП «ТЭЦ СЗР» и 315,9 гут/кВт\*ч для ТЭЦ АО «ТЭСК».

#### **14.9 Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)**

Для определения коэффициента топливо использования необходимо знать помимо значения отпуска тепла и значение полезного отпуска электроэнергии. Отпуск электроэнергии осуществляется по диспетчерскому графику.

В настоящее время, по данным базового 2021 года, коэффициент использования топлива (КИТ) равен 71,2% для ТЭЦ-1, 82,4% для ТЭЦ-4, 77,8% для ПП «ТЭЦ СЗР» и 70,5% для ТЭЦ АО «ТЭСК».

#### **14.10 Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии**

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, представлена в таблице 13.7.

**Таблица 14.7** – Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета

Наименование показателя	Ед. изм.	2021.	2022.	2025	2030	2035	2040
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета	%	80	83,2	90,4	95,8	97,3	98,1

#### **14.11 Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей**

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей приведен в таблице 14.8 только для тех теплоснабжающих организаций эксплуатирующие тепловые сети.

**Таблица 14.8** – Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей

Наименование теплоснабжающей организации	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2035
филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»	26,3	27,06	27,71	28,20	28,68	32,64	38,66
МУП "Гортеплосеть"	28,0	28,4	28,8	29,2	29,6	31,2	32,6
ООО "Теплогенерирующая компания"	24,0	24,81	25,61	26,40	27,19	31,01	36,03
АО "Теплоэнергосбытовая компания"	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	17,0	24,0

#### **14.12 Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей**

В таблице 14.9 ниже приведены значения отношения материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловой

**Таблица 14.9 – Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей**

Наименование показателя		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
<b>филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»</b>																			
Общая материальная характеристика тепловых сетей, м²	Вариант 1	80215	80371	80637	80935	81189	81189	81857	85212	85376	85376	85615	85638	85991	86318	86318	86360	86360	86360
	Вариант 2	80198	80354	80620	80918	81172	81172	81840	85195	85359	85359	85598	85621	85974	86301	86301	86343	86343	86343
	Вариант 3	80433	80590	80855	81153	69894	62195	62863	66218	66382	66382	66621	66644	66998	67325	67325	67366	67366	67366
Материальная характеристика реконструированных тепловых сетей, м²	Вариант 1	5129,3	5008,0	4773,9	3199,0	3157,4	3117,5	3077,8	3041,2	3005,3	2970,8	2937,5	2906,7	2875,9	2847,1	0,0	0,0	0,0	0,0
	Вариант 2	5129,3	5008,0	4773,9	3199,0	3157,4	3117,5	3077,8	3041,2	3005,3	2970,8	2937,5	2906,7	2875,9	2847,1	0,0	0,0	0,0	0,0
	Вариант 3	5129,3	5008,0	4773,9	3199,0	3157,4	3117,5	3077,8	3041,2	3005,3	2970,8	2937,5	2906,7	2875,9	2847,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Доля материальной характеристики реконструированных сетей от общей, %	Вариант 1	6,39%	6,23%	5,92%	3,95%	3,89%	3,84%	3,76%	3,57%	3,52%	3,48%	3,43%	3,39%	3,34%	3,30%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Вариант 2	6,40%	6,23%	5,92%	3,95%	3,89%	3,84%	3,76%	3,57%	3,52%	3,48%	3,43%	3,39%	3,35%	3,30%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Вариант 3	6,38%	6,21%	5,90%	3,94%	4,52%	5,01%	4,90%	4,59%	4,53%	4,48%	4,41%	4,36%	4,29%	4,23%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>МУП "Гортеплосеть"</b>																			
Общая материальная характеристика тепловых сетей, м²	Вариант 1,2,3	22890	22890	22890	22890	22890	22890	22890	22890	22890	22890	22890	22890	22890	23068	23068	23068	23068	23068
Материальная характеристика	Вариант 1,2,3	52,71	51,49	49,41	49,26	48,24	47,22	46,27	45,37	44,66	43,82	43,76	42,95	42,15	36,5	0,0	0,0	0,0	0,0



Наименование показателя		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
реконструированных тепловых сетей, м²																			
Доля материальной характеристики реконструированных сетей от общей, %	Вариант 1,2,3	0,23%	0,22%	0,22%	0,22%	0,21%	0,21%	0,20%	0,20%	0,20%	0,19%	0,19%	0,19%	0,18%	0,16%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ООО "Теплогенерирующая компания"																			
Общая материальная характеристика тепловых сетей, м²	Вариант 1,2,3	67906	67922	67922	67922	67922	67922	68263	68263	68263	68263	68263	68263	68263	68263	68263	68263	68263	68263
Материальная характеристика реконструированных тепловых сетей, м²	Вариант 1,2,3	231,38	221,19	198,16	192,24	162,96	157,55	154,63	152,01	155,02	173,80	148,64	145,10	142,36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Доля материальной характеристики реконструированных сетей от общей, %	Вариант 1,2,3	0,34%	0,33%	0,29%	0,28%	0,24%	0,23%	0,23%	0,22%	0,23%	0,25%	0,22%	0,21%	0,21%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
АО "Теплоэнергосбытовая компания"																			
Общая	Вариант	11011	12820	12846	12846	12846	12846	12846	12846	12846	12846	12846	12846	12846	12846	12846	12846	12846	12846

Наименование показателя		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
материальная характеристика тепловых сетей, м²	1,2,3																		
Материальная характеристика реконструированных тепловых сетей, м²		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Доля материальной характеристики реконструированных сетей от общей, %		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"																			
Общая материальная характеристика тепловых сетей, м²	Вариант 1,2,3	536,8	536,8	536,8	536,8	536,8	536,8	536,8	536,8	536,8	536,8	536,8	536,8	536,8	536,8	536,8	536,8	536,8	536,8
Материальная характеристика реконструированных тепловых сетей, м²		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Доля		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Наименование показателя		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
материальной характеристики реконструированных сетей от общей, %																			
ООО «Агропроект»																			
Общая материальная характеристика тепловых сетей, м²	Вариант 1,2,3	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1	128,1
Материальная характеристика реконструированных тепловых сетей, м²		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Доля материальной характеристики реконструированных сетей от общей, %		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
АО «Курский комбинат хлебопродуктов» (АО «ККХП»)																			
Общая материальная характеристика тепловых	Вариант 1,2,3	263,4	263,4	263,4	263,4	263,4	263,4	263,4	263,4	263,4	263,4	263,4	263,4	263,4	263,4	263,4	263,4	263,4	263,4

Наименование показателя		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
сетей, м²																			
Материальная характеристика реконструированных тепловых сетей, м²		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Доля материальной характеристики реконструированных сетей от общей, %		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ООО «СБМ»																			
Общая материальная характеристика тепловых сетей, м²	Вариант 1,2,3	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7
Материальная характеристика реконструированных тепловых сетей, м²		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Доля материальной характеристики реконструи		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Наименование показателя		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
рованных сетей от общей, %																			
Строительство новых котельных																			
Общая материальная характеристика тепловых сетей, м²	Вариант 3	0	0	0	0	0	11514	19212	19212	19212	19212	19212	19212	19212	19212	19212	19212	19212	19212
Материальная характеристика реконструированных тепловых сетей, м²		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Доля материальной характеристики реконструированных сетей от общей, %		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

**14.13 Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии**

Отношение установленной тепловой мощности источников тепла, реконструированных за год, к общей установленной тепловой мощности источников, приведено в таблице 14.10.

**Таблица 14.10** – Отношение установленной тепловой мощности источников тепла, реконструированных за год, к общей установленной тепловой мощности

Наименование источника		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности									
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040
<b>филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»</b>											
Курская ТЭЦ-1, г. Курск, Проспект Ленинского комсомола, д.20	Вариант 1	0,00	-0,12	-0,07	0,00	-0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вариант 2	0,00	-0,12	-0,07	-0,22	-0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вариант 3	0,00	-0,12	-0,07	-0,22	-0,36	-0,28	-0,39	0,00	0,00	0,00
Курская ТЭЦ-4, г. Курск, ул. Нижняя Набережная, д.9	Вариант 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вариант 2	0,00	0,00	-0,14	-0,41	Вывод из эксплуатации					
	Вариант 3	0,00	0,00	-0,14	-0,41						
Курская ТЭЦ-СЗР, г. Курск, ул. 2-я Орловская, д.59	Вариант 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,08	0,00	-0,08	0,00	0,00
	Вариант 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,08	0,00	-0,08	0,00	0,00
	Вариант 3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,08	0,00	-0,08	0,00	0,00
Котельная, ул. Ломоносова, д.44	Вариант 1,2,3	0,00	0,00	0,00	0,19	-0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная, ЛОК УВД Урочище "Солянка"	Вариант 1,2,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>МУП "Гортеплосеть"</b>											
Котельная, пос. Косиново	Вариант 1,2,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная, ул. Пирогова, д.14	Вариант 1,2,3	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная, ул. Скорятина, д.29	Вариант 1,2,3	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная, Южный пер., д.16	Вариант 1,2,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная "Моква", д. 1-я Моква	Вариант 1,2,3	0,00	0,00	0,00	-0,16	-0,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная детской поликлиники №5, ул. В. Казацкая, 152	Вариант 1,2,3	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная школы №9, ул. В. Казацкая, 196	Вариант 1,2,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная школы №12, ул. Полевая, 17	Вариант 1,2,3	0,00	0,32	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная, ул. Литовская, д.95	Вариант 1,2,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование источника		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности									
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040
Котельная интерната №4, ул. Ильича, 31А	Вариант 1,2,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная, д/с №7 пр-к Ленинского комсомола, д.66	Вариант 1,2,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная "113 кв.", ул. ВЧК	Вариант 1,2,3	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная "ул. Понизовка, 52"	Вариант 1,2,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО "Теплогенерирующая компания"											
Котельная ООО "ТГК"	Вариант 1,2,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
АО "Теплоэнергосбытовая компания"											
ТЭЦ АО "ТЭСК"	Вариант 1,2,3	0,00	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГУПКО "Курскоблжилкомхоз"											
Котельная ГО и ЧС ул. Тускарная, 33	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ОГУЗ "ОДКИБ" ул. Сумская	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная "СОШ №11", ул. Антокольского	Вариант 1,2,3	0	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная "СОШ №16", ул. Стрелецкая	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная "СОШ №37", ул. Каширцева, 54	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная Спорткомплекса ул. Веспремская, 9	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная "Школа-интернат №3" ул. Смородиновая	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная УГИБДД ул. К. Маркса, 101	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная "Конноспортивная СОШ" ул. Магистральная, 42а	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ОКПТД ул. Пушкарная, 2	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ООО «Агропроект»											
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 23"	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 27"	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 29"	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная "пр-т Н. Плевицкой, 35"	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная "ул. Рябиновая, 26А"	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная "ул. Рябиновая, 26В"	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование источника		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности									
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 11"	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 13"	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 15"	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная "пр-т Н. Плевацкой, 17"	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>АО «Курский комбинат хлебопродуктов» (АО «ККХП»)</b>											
Котельная АО "ККХП" Магистральный пр., 22Г	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ООО «СБМ»</b>											
Котельная «Пр-т Дружбы, 19Г»	Вариант 1,2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Строительство новых котельных</b>											
Новая котельная 150 Гкал/ч	Вариант 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Вариант 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

#### **14.14 Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения с учетом реализации проектов системы теплоснабжения**

Анализ изменений, фактических значений индикаторов развития систем теплоснабжения, городского округа, выполнить невозможно, так как ни одно мероприятие, из утвержденной ранее схемы теплоснабжения, не было выполнено. Раздел разработан в соответствии с требованиями ПП РФ от 03.04.2018 года № 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации». Смысловая часть отражает основные целевые показатели развития систем централизованного теплоснабжения городского округа.

### **15. Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия**

#### **15.1. Часть 1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения**

Для выполнения анализа влияния реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них на цену тепловой энергии разработаны тарифно-балансовые модели, структура которых сформирована в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающих организаций. Тарифно-балансовая модель сформирована в составе следующих показателей, отражающих их изменение по годам реализации схемы теплоснабжения: индексы-дефляторы МЭР, баланс тепловой мощности, баланс тепловой энергии, топливный баланс, баланс теплоносителей, балансы электрической энергии, балансы холодной воды питьевого качества, тарифы на покупные энергоносители и воду. Кроме того, учтены производственные расходы товарного отпуска, производственная деятельность, инвестиционная деятельность, финансовая деятельность и проекты схемы теплоснабжения. Показатель "Индексы-дефляторы МЭР" предназначен для использования индексов дефляторов, установленных Минэкономразвития России, с целью приведения финансовых потребностей для



осуществления производственной деятельности теплоснабжающего предприятия и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет. Показатели "Производственная деятельность", "Инвестиционная деятельность" и "Финансовая деятельность" сформированы потоки денежных средств, обеспечивающих безубыточное функционирование теплоснабжающего предприятия с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения и источников покрытия финансовых потребностей для их реализации.

Результаты расчета для филиала ПАО «Квадра» - «Курская генерация» (вариант 1, 2,3), представлены в таблицах 15.1, 15.2 и 15.3. Здесь и далее следует отметить, что расчеты следует считать лишь экспертным предложением разработчика.

Таблица 15.1 – Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей для филиала ПАО «Квадра» - «Курская генерация» для варианта 1																						
Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	
Ценовые последствия реализации схемы теплоснабжения для филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»																						
Производство тепла	Гкал	2292794	2289698	2237444	2327670	2516559	2558236	2555164	2544008	2554002	2692369	2705251	2693619	2712459	2733261	2820463	2858644	2849647	2846135	2837240	2828405	
Выработка тепла	Гкал	2288734	2285660	2233003	2323565	2512276	2553885	2550829	2539704	2549708	2687776	2700638	2689039	2707847	2728602	2815619	2853722	2844750	2841257	2832386	2823575	
Получено тепловой энергии со стороны	Гкал	329685	328878	330380	330089	329800	329511	329129	379580	379181	378785	378391	377998	377706	377414	404131	403771	403412	403054	402699	402344	
Полезный отпуск тепла	Гкал	1993300	1993426	1991763	2031959	2171039	2207207	2213173	2262448	2277510	2388300	2406506	2406506	2428029	2454955	2548948	2584654	2584654	2588685	2588685	2588685	
Расход топлива природный газ	тыс. нм³	304289	303879	297762	309106	334412	345152	344750	343244	344599	363483	365252	363681	366268	369147	381049	386266	385050	384576	383373	382178	
Мазут	т	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	
Расход э/энергии	тыс. кВт*ч	11410	11394	11134	11583	12523	12731	12715	12660	12710	13398	13462	13404	13498	13602	14036	14226	14181	12882	12882	12882	
Расход воды	тыс.м³	3438	3433	3355	3490	3773	3836	3831	3814	3829	4037	4056	4039	4067	4098	4229	4286	4273	3881	3881	3881	
Расчет тарифа на услуги теплоснабжения																						
Расходы на энергоресурсы	тыс. руб.	2139437	2243139	2310712	2479119	2740103	2909557	3005903	3187755	3297338	3532864	3637734	3691856	3762664	3836282	4046631	4144174	4189520	4220455	4267438	4315101	
Расход топлива	тыс. руб.	1583945	1660896	1699073	1832589	2052006	2187801	2252990	2308205	2382202	2578069	2655383	2686267	2735134	2786963	2908460	2980713	3004015	3033319	3057098	3081099	
Расход э/энергии	тыс. руб.	82695	86795	89182	97436	110505	117570	122701	127443	133189	145179	150074	153210	157490	161872	170377	176137	179094	165947	169266	172652	
Расход воды	тыс. руб.	24964	25927	26501	28700	32177	33855	34964	35960	37221	40375	41704	42646	44104	45642	48370	50348	51545	48089	49387	50721	
Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	447833	469520	495956	520394	545414	570331	595247	716147	744726	769242	790572	809734	825936	841805	919423	936975	954865	973100	991686	1010629	
Операционные расходы	тыс. руб.	650892	678400	704669	730999	757982	784445	810622	837304	860851	884284	906597	928578	950109	972158	994739	1017863	1041545	1065798	1090637	1116077	
Материалы на эксплуатацию и ТО	тыс. руб.	39937	41734	43487	45183	46900	48588	50289	51999	53715	55380	56986	58582	60222	61908	63642	65424	67255	69139	71074	73064	
Затраты на текущий и капитальный ремонт	тыс. руб.	90208	94267	98227	102057	105936	109749	113590	117453	121328	125090	128717	132321	136026	139835	143750	147775	151913	156167	160539	165034	
Численность персонала	чел.	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	
Оплата труда	тыс. руб.	356356	370610	383952	397774	412094	426105	439741	453812	464704	475857	486326	496538	505973	515586	525382	535365	545536	555902	566464	577227	
Средний размер зарплаты	руб./мес.	35234	36643	37963	39329	40745	42130	43479	44870	45947	47049	48085	49094	50027	50978	51946	52933	53939	54964	56008	57072	
Цеховые расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Общексплуатационные расходы	тыс. руб.	164391	171789	179004	185985	193052	200002	207002	214040	221104	227958	234569	241136	247888	254829	261964	269299	276840	284591	292560	300752	
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	499410	459940	478803	485117	495326	482981	481359	482058	486288	536422	486400	493793	492991	499761	499702	501460	505092	508798	512579	516438	
Отвод сточных вод	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Налоги	тыс. руб.	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	
Отчисления в фонд оплаты труда	тыс. руб.	107619	111183	115186	119332	123628	127832	131922	136144	139411	142757	145898	148962	151792	154676	157615	160609	163661	166770	169939	173168	
Амортизация основных производственных фондов:	тыс. руб.	171314	186720	201026	202656	208026	190943	184691	180627	181047	227308	173637	177461	173308	176661	173114	171314	171314	171314	171314	171314	
● по объектам инвестирования			15406,4	29712	31342	36712	19629	13377	9313	9733	55994	2323	6146,9	1994,8	5347,0	1800,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
● по другим объектам		171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	
Арендная плата	тыс. руб.	12645	13214,1	13769,1	14306,1	14849,7	15384,3	15922,7	16464,1	17007,4	17534,6	18043,1	18548,3	19067,7	19601,6	20150,4	20714,7	21294,7	21890,9	22503,9	23134,0	
Внереализационные расходы	тыс. руб.	72836,8	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	
услуги банка	тыс. руб.	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	
проценты по кредитам	тыс. руб.	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	
создание запасов топлива	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
расчетная прибыль	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
недополученный доход	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Инвестиционная надбавка к тарифу (ИНТ)	тыс. руб.		308127	594249	626843	734239	392577	267549	186269	194665	1119883	46460	122938	39897	106940	36011	0	0	0	0	0
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	3257783	3718275	4119030	4354636	4762217	4606129	4604019	4734000	4881768	6117838	5123134	5284533	5294265	5464969	5628160	5715851	5789813	5850039	5927002	6005352
Тариф	руб./Гкал	1634,4	1865,3	2068,0	2143,1	2193,5	2086,9	2080,3	2092,4	2143,5	2561,6	2128,9	2195,9	2180,5	2226,1	2208,0	2211,5	2240,1	2259,8	2289,6	2319,8
Тариф с учетом НДС	руб./Гкал	1928,6	2238,3	2481,6	2571,7	2632,2	2504,2	2496,3	2510,9	2572,2	3073,9	2554,6	2635,1	2616,6	2671,3	2649,6	2653,7	2688,1	2711,8	2747,5	2783,8
Тариф с учетом прогноза СЭР	руб./Гкал	1632,4	1697,7	1765,6	1836,2	1909,7	1986,0	2065,5	2148,1	2234,0	2323,4	2416,3	2513,0	2613,5	2718,0	2826,8	2883,3	2941,0	2999,8	3059,8	3121,0
Отклонение тарифа от прогноза СЭР	руб./Гкал	-2,0	-167,6	-302,4	-306,9	-283,9	-100,8	-14,8	55,7	90,6	-238,2	287,5	317,0	433,0	491,9	618,7	671,8	700,9	739,9	770,2	801,1

Таблица 15.2 – Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей для филиала ПАО «Квадра» - «Курская генерация» для варианта 2

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2040
Ценовые последствия реализации схемы теплоснабжения для филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»																	
Производство тепла	Гкал	2292794	2289698	2237444	2273030	2322956	2175896	2173317	2162653	2173137	2311993	2325362	2314216	2327997	2319694	2407291	2417200
Выработка тепла	Гкал	2288734	2285660	2233003	2269060	2319145	2172473	2169906	2159268	2169759	2308311	2321657	2310540	2324297	2316015	2403424	2413333
Получено тепловой энергии со стороны	Гкал	329685	328878	330380	330089	329800	329511	329129	379580	379181	378785	378391	377998	377706	377414	404131	402344
Полезный отпуск тепла	Гкал	1993300	1993426	1991763	1982616	1996033	1861258	1867224	1916499	1931561	2042351	2060557	2060557	2077129	2077129	2171122	2210859
Расход топлива природный газ	тыс. нм³	304289	303879	297730	301615	313004	296051	295702	294250	295682	314619	316444	314926	316807	315676	327623	328982
Мазут	т	13,5	13,45	13,45	13,45	13,45	13,45	13,45	13,45	13,45	13,45	13,45	13,45	13,45	13,45	13,45	13,45
Расход э/энергии	тыс. кВт*ч	11410	11394	11134	11311	11560	10828	10815	10762	10814	11505	11572	11516	11585	11544	11980	11002
Расход воды	тыс.м³	3438	3433	3355	3408	3483	3262	3259	3243	3258	3466	3487	3470	3490	3478	3609	3315
Расчет тарифа на услуги теплоснабжения																	
Расходы на энергоресурсы	тыс. руб.	2139437	2243139	2310532	2431752	2597767	2575704	2661821	2833804	2933777	3160087	3255983	3304166	3364753	3401207	3606811	3853648
Расход топлива	тыс. руб.	1583945	1660896	1698892	1788183	1920647	1876579	1932470	1978749	2044053	2231506	2300563	2326163	2365797	2383287	2500685	2652248
Расход э/энергии	тыс. руб.	82695	86795	89182	95149	102003	99998	104364	108339	113327	124668	129000	131630	135168	137379	145418	147453
Расход воды	тыс. руб.	24964	25927	26501	28027	29702	28795	29739	30570	31670	34671	35848	36639	37853	38736	41284	43318
Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	447833	469520	495956	520394	545414	570331	595247	716147	744726	769242	790572	809734	825936	841805	919423	1010629
Операционные расходы	тыс. руб.	650892	678400	704669	730999	757982	784445	810622	837304	860851	884284	906597	928578	950109	972158	994739	1116077
Материалы на эксплуатацию и ТО	тыс. руб.	39937	41734	43487	45183	46900	48588	50289	51999	53715	55380	56986	58582	60222	61908	63642	73064
Затраты на текущий и капитальный ремонт	тыс. руб.	90208	94267	98227	102057	105936	109749	113590	117453	121328	125090	128717	132321	136026	139835	143750	165034
Численность персонала	чел.	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843
Оплата труда	тыс. руб.	356356	370610	383952	397774	412094	426105	439741	453812	464704	475857	486326	496538	505973	515586	525382	577227
Средний размер зарплаты	руб./мес.	35234	36643	37963	39329	40745	42130	43479	44870	45947	47049	48085	49094	50027	50978	51946	57072
Цеховые расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общексплуатационные расходы	тыс. руб.	164391	171789	179004	185985	193052	200002	207002	214040	221104	227958	234569	241136	247888	254829	261964	300752
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	499410	459940	479123	485117	494684	546929	481359	482058	486288	491076	486400	493793	492991	499761	499702	516438
Отвод сточных вод	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Налоги	тыс. руб.	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995
Отчисления в фонд оплаты труда	тыс. руб.	107619	111183	115186	119332	123628	127832	131922	136144	139411	142757	145898	148962	151792	154676	157615	173168
Амортизация основных производственных фондов:	тыс. руб.	171314	186720	201346	202656	207383	254890	184691	180627	181047	181961	173637	177461	173308	176661	173114	171314
● по объектам инвестирования			15406,4	30032	31342	36069	83577	13377	9313	9733	10648	2323	6146,9	1994,8	5347,0	1800,6	0,0
● по другим объектам		171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314
Арендная плата	тыс. руб.	12645	13214,1	13769,1	14306,1	14849,7	15384,3	15922,7	16464,1	17007,4	17534,6	18043,1	18548,3	19067,7	19601,6	20150,4	23134,0
Внереализационные расходы	тыс. руб.	72836,8	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9
услуги банка	тыс. руб.	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2040
проценты по кредитам	тыс. руб.	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671
создание запасов топлива	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
расчетная прибыль	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
недополученный доход	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
прочие внереализационные расходы	тыс.руб.	10840	10840	10840	10840	10840	10840	10840	10840	10840	10840	10840	10840	10840	10840	10840	10840
Услуги по передаче тепловой энергии	тыс. руб.	31690	33306	35021	36779	38581	40379	42192	44015	45820	47377	48742	49975	51015	52035	53075	58600
Нормативная прибыль	тыс. руб.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Избыток средств, полученный в предыдущем периоде	тыс.руб.	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36
<b>Итого себестоимость</b>	тыс. руб.	3248591	3400956	3515517	3670820	3875185	3933629	3982166	4183352	4312907	4568996	4683894	4762684	4845040	4911333	5140499	5530935
<b>Себестоимость</b>	руб./Гкал	1629,8	1706,1	1765,0	1851,5	1941,4	2113,4	2132,7	2182,8	2232,9	2237,1	2273,1	2311,4	2332,6	2364,5	2367,7	2501,7
Итого расходы до налогообложения	тыс. руб.	3321428	3414784	3529345	3684648	3889013	3947457	3995994	4197180	4326735	4582824	4697722	4776512	4858868	4925161	5154327	5544763
Расходы, относимые на прибыль после налогообложения	тыс. руб.	5026	5026	5237	5441	5648	5851	6056	6262	6469	6669	6863	7055	7252	7455	7664	8799
Капитальные вложения на производство	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прибыль на социальное развитие	тыс. руб.	5026,0	5026	5237	5441	5648	5851	6056	6262	6469	6669	6863	7055	7252	7455	7664	8799
прочие расходы	тыс. руб.	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8
налог на прибыль	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Инвестиционная надбавка к тарифу (ИНТ)</b>	тыс. руб.		308127	600647	626843	721386	1671535	267549	186269	194665	212952	46460	122938	39897	106940	36011	0
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	3257783	3718275	4125566	4307269	4606385	5615182	4259937	4380049	4518207	4792783	4741383	4896843	4896354	5029894	5188340	5543899
Тариф	руб./Гкал	1634,4	1865,3	2071,3	2172,5	2307,8	3016,9	2281,4	2285,4	2339,1	2346,7	2301,0	2376,5	2357,3	2421,6	2389,7	2507,6
Тариф с учетом НДС	руб./Гкал	1928,55	2238,3	2485,6	2607,0	2769,3	3620,2	2737,7	2742,5	2807,0	2816,0	2761,2	2851,8	2828,7	2905,9	2867,6	3009,1
Тариф с учетом прогноза СЭР	руб./Гкал	1632,38	1697,7	1765,6	1836,2	1909,7	1986,0	2065,5	2148,1	2234,0	2323,4	2416,3	2513,0	2613,5	2718,0	2826,8	3121,0
Отклонение тарифа от прогноза СЭР	руб./Гкал	-2,0	-167,6	-305,7	-336,3	-398,1	-1030,8	-215,9	-137,3	-105,1	-23,3	115,3	136,5	256,2	296,5	437,1	613,4

Таблица 15.3 – Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей для филиала ПАО «Квадра» - «Курская генерация» для варианта 3

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2040
Ценовые последствия реализации схемы теплоснабжения для филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация»																	
Производство тепла	Гкал	2292794	2289698	2237444	2273030	2322956	2175896	1856687	1640418	1653592	1795109	1811112	1802574	1818294	1811915	1901421	1920665
Выработка тепла	Гкал	2288734	2285660	2233003	2269060	2319145	2172473	1853585	1637542	1650717	1791927	1807903	1799390	1815082	1808721	1898036	1917266
Получено тепловой энергии со стороны	Гкал	329685	328878	330380	330089	329800	329511	329129	379580	379181	378785	378391	377998	377706	377414	404131	402344
Полезный отпуск тепла	Гкал	1993300	1993426	1991763	1982616	1996033	1861258	1642935	1544644	1559706	1670496	1688702	1688702	1705274	1705274	1799267	1839004
Расход топлива природный газ	тыс. нм³	304289	303879	297762	301615	313004	296346	252816	223324	225121	244420	246603	245439	247583	246714	258919	261546
Мазут	т	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
Расход э/энергии	тыс. кВт*ч	11410	11394	11134	11311	11560	10828	9240	8163	8229	8933	9013	8970	9048	9017	9462	9152
Расход воды	тыс.м³	3438	3433	3355	3408	3483	3262	2784	2460	2479	2691	2715	2703	2726	2717	2851	2757
Расчет тарифа на услуги теплоснабжения																	
<b>Расходы на энергоресурсы</b>	тыс. руб.	2139437	2243139	2310712	2431752	2597767	2577570	2362028	2323328	2411349	2626583	2711800	2753730	2809958	2842028	3043202	3277924
Расход топлива	тыс. руб.	1583945	1660896	1699073	1788183	1920647	1878445	1652215	1501816	1556291	1733626	1792836	1812929	1848883	1862659	1976310	2108611
<b>Расход э/энергии</b>	тыс. руб.	82695	86795	89182	95149	102003	99998	89160	82177	86233	96796	100472	102528	105573	107307	114860	122652

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2040
<b>Расход воды</b>	тыс. руб.	24964	25927	26501	28027	29702	28795	25406	23188	24099	26920	27920	28539	29565	30257	32609	36032
Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	447833	469520	495956	520394	545414	570331	595247	716147	744726	769242	790572	809734	825936	841805	919423	1010629
<b>Операционные расходы</b>	тыс. руб.	650892	678400	704669	730999	757982	784445	810622	837304	860851	884284	906597	928578	950109	972158	994739	1116077
Материалы на эксплуатацию и ТО	тыс. руб.	39937	41734	43487	45183	46900	48588	50289	51999	53715	55380	56986	58582	60222	61908	63642	73064
Затраты на текущий и капитальный ремонт	тыс. руб.	90208	94267	98227	102057	105936	109749	113590	117453	121328	125090	128717	132321	136026	139835	143750	165034
Численность персонала	чел.	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843
Оплата труда	тыс. руб.	356356	370610	383952	397774	412094	426105	439741	453812	464704	475857	486326	496538	505973	515586	525382	577227
Средний размер зарплаты	руб./мес.	35234	36643	37963	39329	40745	42130	43479	44870	45947	47049	48085	49094	50027	50978	51946	57072
Цеховые расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общексплуатационные расходы	тыс. руб.	164391	171789	179004	185985	193052	200002	207002	214040	221104	227958	234569	241136	247888	254829	261964	300752
<b>Неподконтрольные расходы</b>	тыс. руб.	499410	459940	479123	485117	494684	546929	504307	487795	486288	491076	486400	493793	492991	499761	499702	516438
Отвод сточных вод	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Налоги	тыс. руб.	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995	134995
Отчисления в фонд оплаты труда	тыс. руб.	107619	111183	115186	119332	123628	127832	131922	136144	139411	142757	145898	148962	151792	154676	157615	173168
Амортизация основных производственных фондов:	тыс. руб.	171314	186720	201346	202656	207383	254890	207640	186364	181047	181961	173637	177461	173308	176661	173114	171314
• по объектам инвестирования			15406,4	30032	31342	36069	83577	36326	15051	9733	10648	2323	6146,9	1994,8	5347,0	1800,6	0,0
• по другим объектам		171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314	171314
Арендная плата	тыс. руб.	12645	13214,1	13769,1	14306,1	14849,7	15384,3	15922,7	16464,1	17007,4	17534,6	18043,1	18548,3	19067,7	19601,6	20150,4	23134,0
<b>Внереализационные расходы</b>	тыс. руб.	72836,8	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9	13827,9
услуги банка	тыс. руб.	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8
проценты по кредитам	тыс. руб.	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671	13671
создание запасов топлива	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
расчетная прибыль	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
недополученный доход	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
прочие внереализационные расходы	тыс.руб.	10840	10840	10840	10840	10840	10840	10840	10840	10840	10840	10840	10840	10840	10840	10840	10840
Услуги по передаче тепловой энергии	тыс. руб.	31690	33306	35021	36779	38581	40379	42192	44015	45820	47377	48742	49975	51015	52035	53075	58600
Нормативная прибыль	тыс. руб.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Избыток средств, полученный в предыдущем периоде	тыс.руб.	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36	16479,36
<b>Итого себестоимость</b>	тыс. руб.	3248591	3400956	3515697	3670820	3875185	3935495	3705322	3678613	3790479	4035493	4139712	4212248	4290244	4352154	4576890	4955211
<b>Себестоимость</b>	руб./Гкал	1629,8	1706,1	1765,1	1851,5	1941,4	2114,4	2255,3	2381,5	2430,3	2415,7	2451,4	2494,4	2515,9	2552,2	2543,8	2694,5
Итого расходы до налогообложения	тыс. руб.	3321428	3414784	3529525	3684648	3889013	3949323	3719150	3692441	3804307	4049321	4153540	4226075	4304072	4365982	4590718	4969039
Расходы, относимые на прибыль после налогообложения	тыс. руб.	5026	5026	5237	5441	5648	5851	6056	6262	6469	6669	6863	7055	7252	7455	7664	8799
Капитальные вложения на производство	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прибыль на социальное развитие	тыс. руб.	5026,0	5026	5237	5441	5648	5851	6056	6262	6469	6669	6863	7055	7252	7455	7664	8799
прочие расходы	тыс. руб.	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8	4008,8
налог на прибыль	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Инвестиционная надбавка</b>	тыс. руб.		308127	600647	626843	721386	1671535	726525	301013	194665	212952	46460	122938	39897	106940	36011	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2040
к тарифу (ИНТ)																	
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	3257783	3718275	4125747	4307269	4606385	5617047	4442069	3990054	3995779	4259280	4197200	4346406	4341559	4470715	4624731	4968176
Тариф	руб./Гкал	1634,4	1865,3	2071,4	2172,5	2307,8	3017,9	2703,7	2583,2	2561,9	2549,7	2485,5	2573,8	2546,0	2621,7	2570,3	2701,6
Тариф с учетом НДС	руб./Гкал	1928,55	2238,3	2485,7	2607,0	2769,3	3621,5	3244,5	3099,8	3074,3	3059,7	2982,6	3088,6	3055,2	3146,0	3084,4	3241,9
Тариф с учетом прогноза СЭР	руб./Гкал	1632,38	1697,7	1765,6	1836,2	1909,7	1986,0	2065,5	2148,1	2234,0	2323,4	2416,3	2513,0	2613,5	2718,0	2826,8	3121,0
Отклонение тарифа от прогноза СЭР	руб./Гкал	-2,0	-167,6	-305,8	-336,3	-398,1	-1031,8	-638,2	-435,0	-327,8	-226,3	-69,1	-60,8	67,5	96,3	256,4	419,4

## **15.2. Часть 2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации**

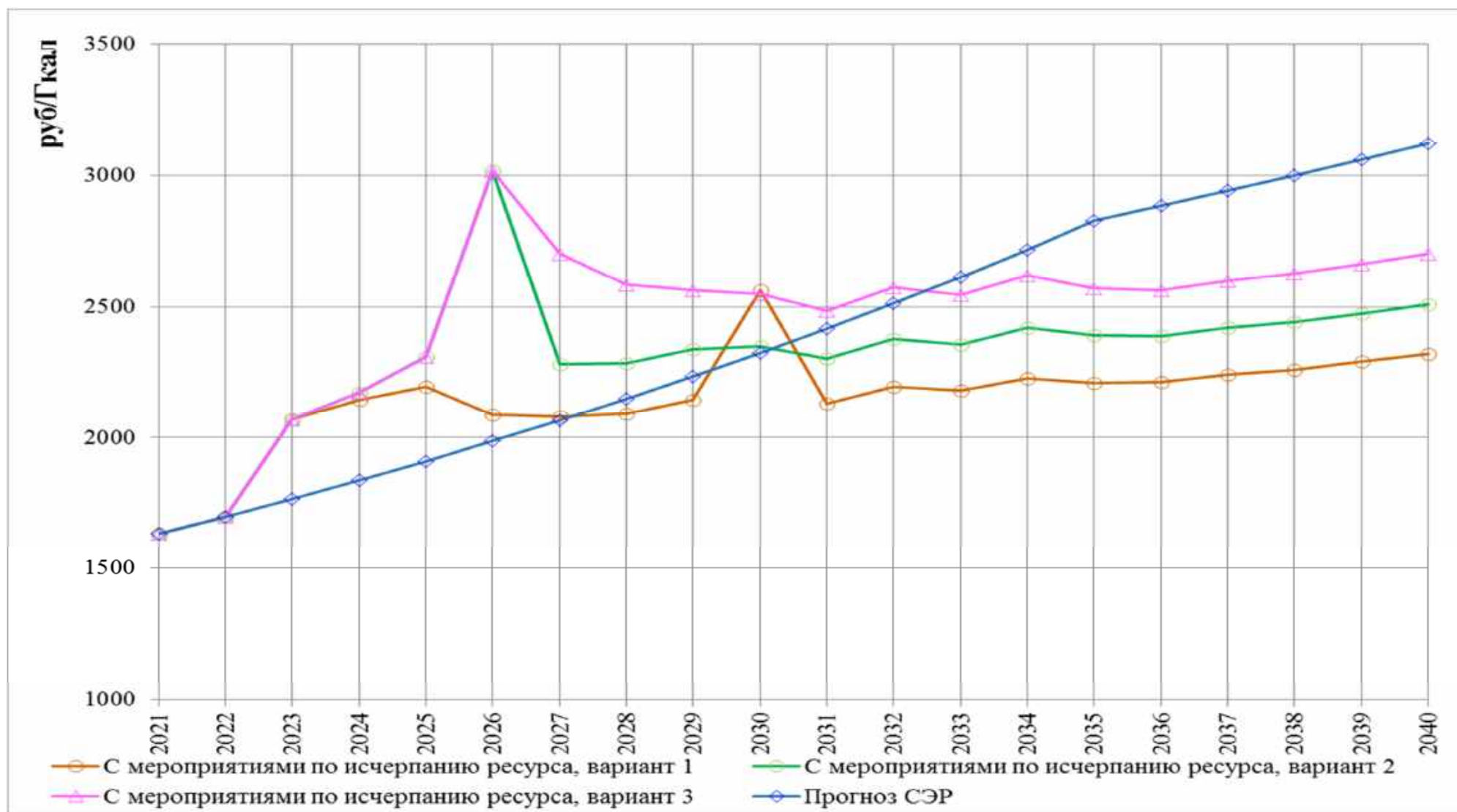
Для выполнения анализа влияния реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них на цену тепловой энергии разработаны тарифно-балансовые модели, структура которых сформирована в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающих организаций. Результаты расчета представлены в таблицах п/п 15.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по ЕТО будут совпадать, с моделями по потребителям систем теплоснабжения и представлены п/п 15.1.

## **15.3. Часть 3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей**

Для оценки последствий реализации проектов схемы теплоснабжения, на цену тепловой энергии разработаны тарифно-балансовые модели, структура которых сформирована в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающих организаций.

Результаты выполненных расчетов, тарифных последствий реализации проектов схемы теплоснабжения, на основании разработанных тарифно-балансовых моделей, по основной теплоснабжающей организации филиал ПАО «Квадра» - «Курская генерация», приведены в п/п 15.1. Иллюстрация тарифных последствий (динамики изменения тарифа) на тепловую энергию с учетом инвестиционной надбавки на модернизацию систем теплоснабжения в тарифе при реализации мероприятий, проиллюстрирована на рисунке 15.1.

Как видно из рисунка, реализация полного перечня мероприятий только за счет тарифных источников финансирования невозможна, поскольку приведет к удорожанию тепловой энергии для конечных потребителей. Для финансирования низкоэффективных и социально-значимых проектов (таких как реконструкция тепловых сетей, по исчерпанию ресурса) при отсутствии других возможностей могут быть и должны быть использованы бюджетные средства или иные источники финансирования. Так как, в рамках утвержденных долгосрочных тарифов на тепловую энергию, для потребителей филиала ПАО «Квадра» - «Курская генерация», реализация перечня мероприятий схемы невозможна, в схеме был рассмотрен вариант с привлечением дополнительных заемных средств. Результаты прогнозируемой деятельности просчитаны и сведены в финансовые планы, которые включают в себя расчеты интегральных показателей коммерческой (финансовой) эффективности, в том числе: чистой приведенной стоимости, внутренней нормы доходности, срока окупаемости капитальных вложений. Интегральные показатели эффективности при реализации мероприятий для варианта 1 «Умеренный», приведены в таблице 15.4, а результаты анализа эффективности проекта, показаны на рисунке 15.2.



**Рисунок 15.1** – Иллюстрация тарифных последствий с учетом величины капитальных затрат на модернизацию систем теплоснабжения по всем вариантам, для филиала ПАО «Квадра» - «Курская генерация»



Таблица 15.4 – Интегральные показатели для варианта 1

Интегральные показатели эффективности проекта	Ед. изм.	Значение
Срок окупаемости проекта, лет	лет	13
Дисконтированный срок окупаемости проекта (DPB), лет	лет	19
Чистый дисконтированный доход (ЧДД)	млн. руб.	1233,9
Внутренняя норма доходности (ВНД)	%	13,74%

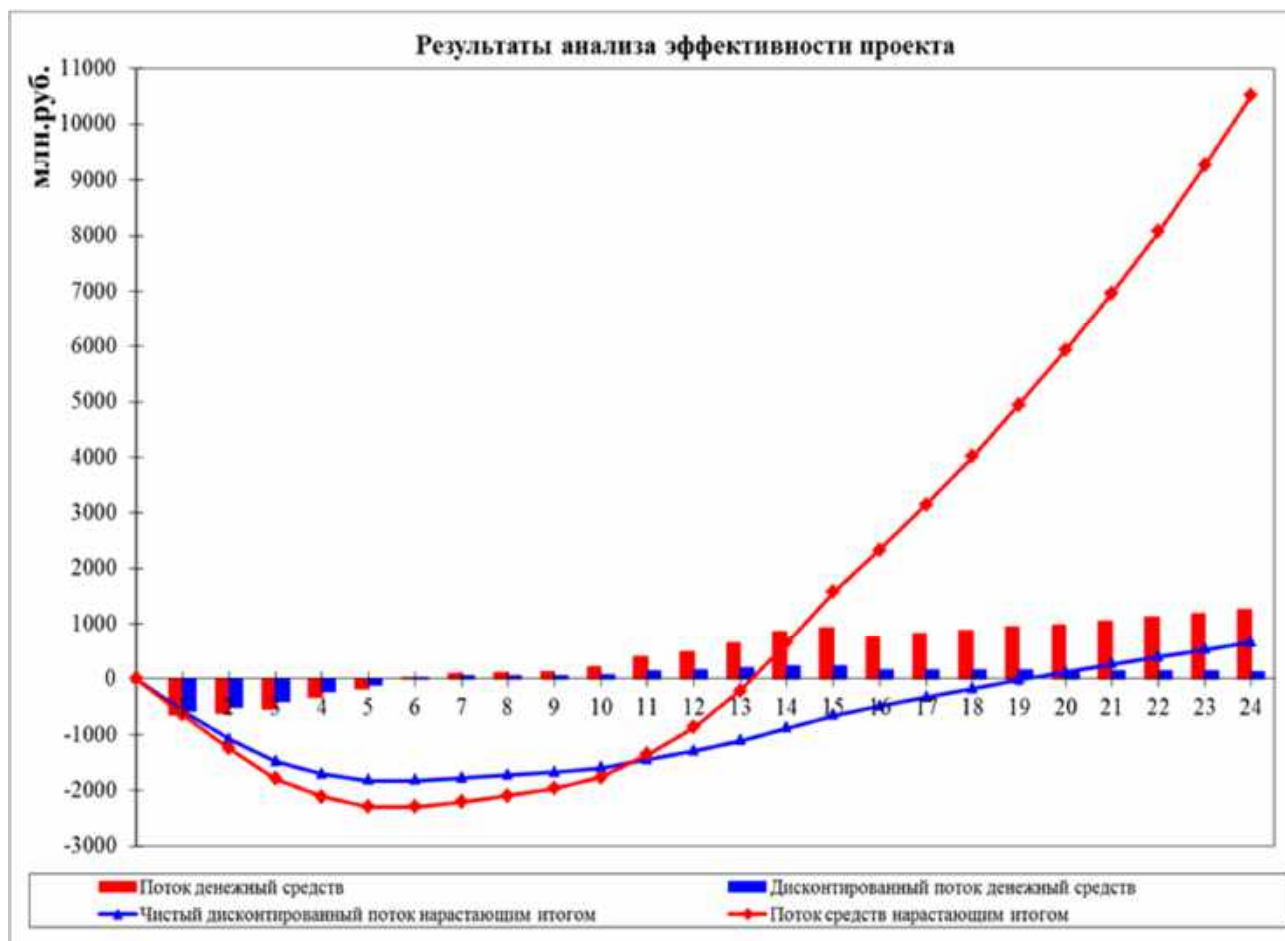


Рисунок 15.2 – Показатели финансовой эффективности для варианта 1.

Анализ тарифных последствий, рассчитанных для сценарных условий соответствующих варианту 1, с привлечением дополнительных заемных средств, показывает, что при суммарном объеме инвестиций на уровне **4776,7 млн. руб.** и утвержденных долгосрочных тарифах на тепловую энергию до 2035 года, окупаемость проекта достигается за 13 лет (дисконтированный (DPB) – 19 лет). Для вариантов 2 и 3 окупаемость проектов не достигается вообще, в виду дефицита тарифных источников. Вариант 2 «Оптимальный» и вариант 3 «Максимально-эффективный» развития схемы теплоснабжения, отличаются от умеренного сценария варианта 1, увеличенной потребностью в инвестиционных ресурсах (вариант 2 – **5142,2 млн. руб.**, вариант 3 – **5716 млн. руб.**). Таким образом, программа повышения надежности со снижением износа сетей до оптимального уровня не может быть выполнена в рамках существующих тарифных решений.

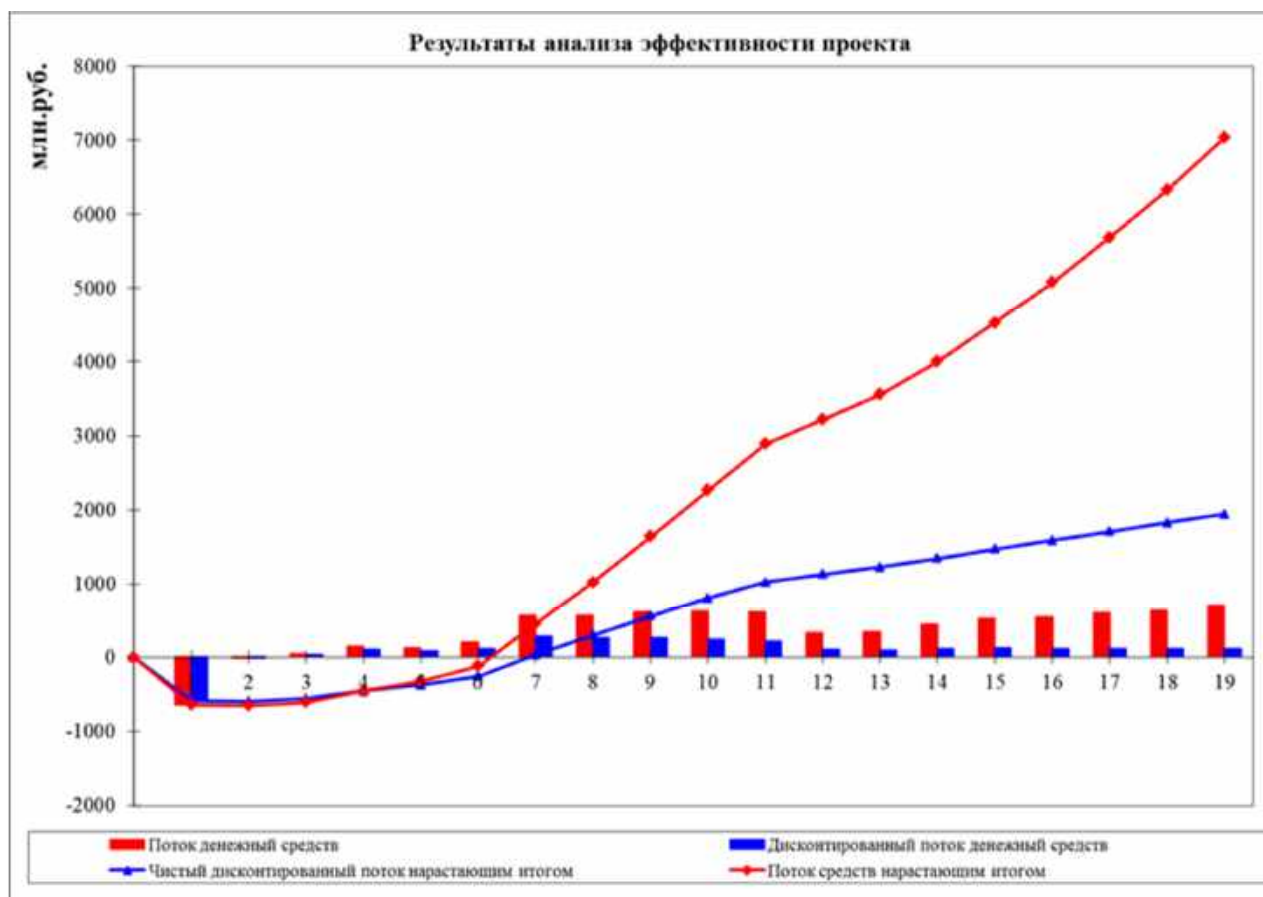
Ниже в таблице 15.5 приводится необходимый средний тариф на тепловую энергию, для окупаемости мероприятий по вариантам 2 и 3 в приемлемые сроки 5-6 лет, а в таблице 15.6 интегральные, при этом, показатели для этих вариантов. Результаты анализа эффективности проектов для варианта 2 и 3 при необходимом среднем тарифе на тепловую энергию, показаны на рисунках 15.3 и 15.4.

**Таблица 15.5 – Необходимый средний тариф на тепловую энергию**

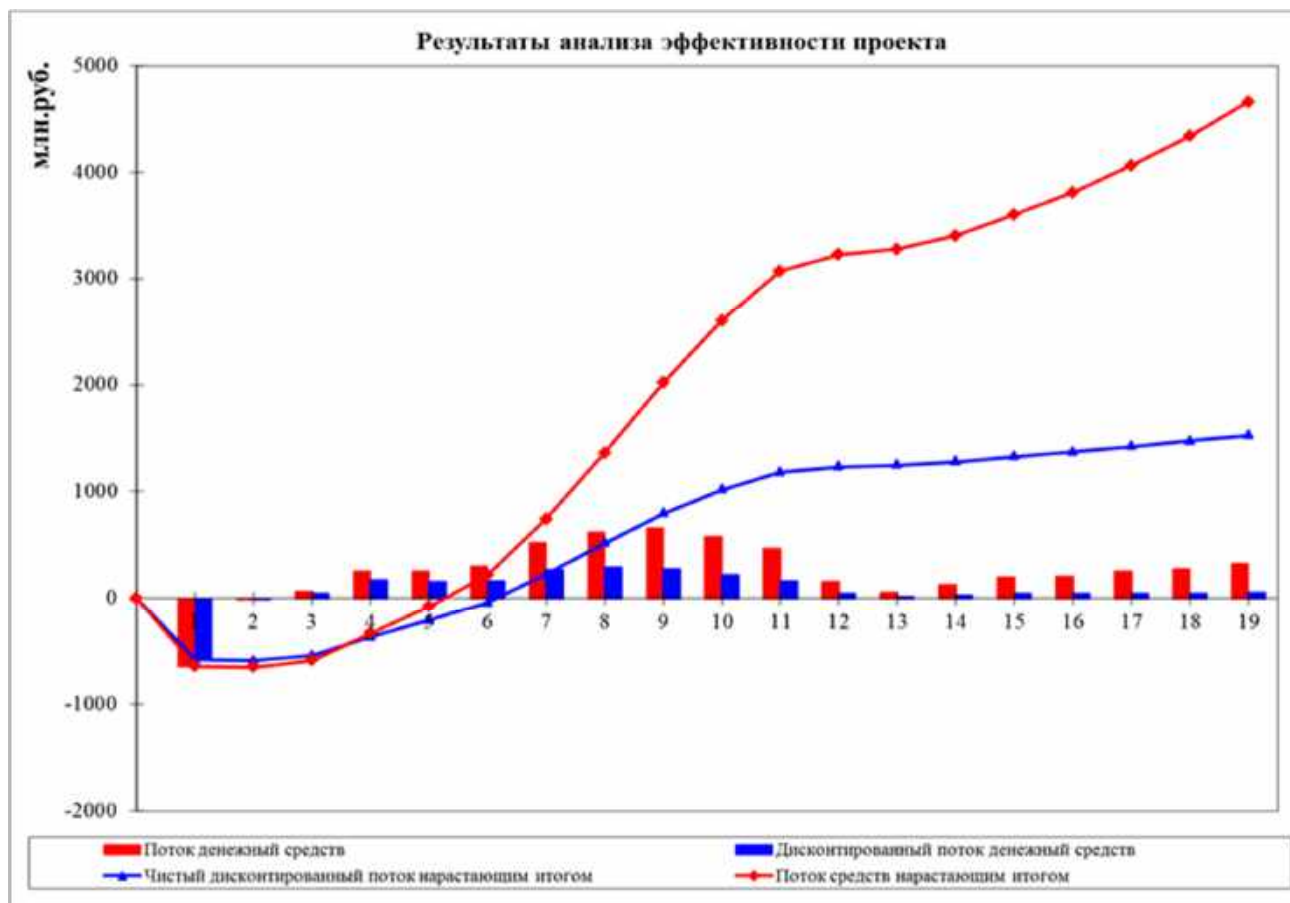
Наименование показателя		Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Средний тариф на тепло, без НДС	Вариант 2	руб./Гкал	2065,5	2148,1	2234,0	2323,4	2323,4	2416,3	2513,0	2613,5
	Вариант 3		2065,5	2158,1	2284,0	2393,4	2486,3	2573,7	2679,2	2770,3

**Таблица 15.6 – Интегральные показатели для варианта 2 и 3**

Интегральные показатели эффективности проекта	Ед. изм.	Значение
<b>Вариант 2</b>		
Срок окупаемости проекта, лет	лет	6
Дисконтированный срок окупаемости проекта (DPB), лет	лет	6
Чистый дисконтированный доход (ЧДД)	млн. руб.	2914,7
Внутренняя норма доходности (ВНД)	%	31,41%
<b>Вариант 3</b>		
Срок окупаемости проекта, лет	лет	5
Дисконтированный срок окупаемости проекта (DPB), лет	лет	6
Чистый дисконтированный доход (ЧДД)	млн. руб.	2065,4
Внутренняя норма доходности (ВНД)	%	32,96%



**Рисунок 15.3 – Показатели финансовой эффективности для варианта 2**



**Рисунок 15.4 – Показатели финансовой эффективности для варианта 3**

Следует отметить, что результаты выполненных расчетов ценовых последствий отражают не сам тариф, а возможности финансирования программы мероприятий схемы теплоснабжения, за счет существующих тарифных источников финансирования.

Для прочих теплоснабжающих организаций динамика изменения величины тарифа прогнозируется на уровне инфляции.

Тарифные последствия ежегодно оцениваются согласно прогнозу Министерства Экономического Развития Российской Федерации с учетом индексов дефляторов.