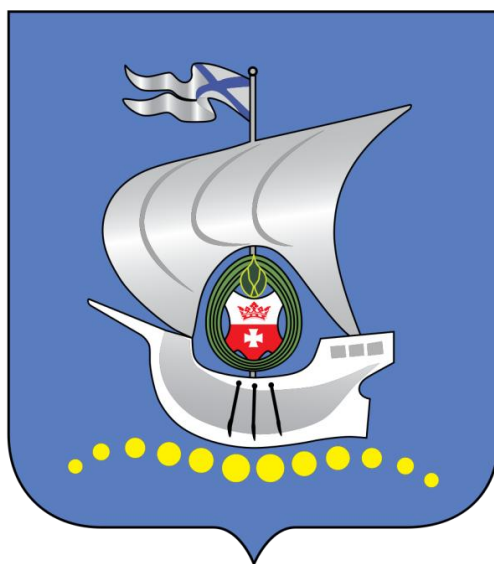


Приложение № 1  
УТВЕРЖДЕНА  
постановлением администрации  
городского округа «Город Калининград»  
от «30» сентября 2022 г. № 872

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД КАЛИНИНГРАД" ДО 2035 ГОДА  
(актуализация на 2023 год)**



**Обосновывающие материалы  
Глава 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения**



## **СОСТАВ ПРОЕКТА**

### **Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.**

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.

Часть 2. Источники тепловой энергии.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.

Часть 7. Балансы теплоносителя.

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

Часть 9. Надежность теплоснабжения.

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения.

Часть 13. Экологическая безопасность теплоснабжения.

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения.

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.

Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

Глава 10. Перспективные топливные балансы.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения.

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.



Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.

Глава 19. Оценка экологической безопасности теплоснабжения.

Глава 20. Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

#### **Схема теплоснабжения.**

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории города федерального значения.

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

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

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

Раздел 8. Перспективные топливные балансы.

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).

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

Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям.

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, города федерального значения.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.

Раздел 16. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.



## СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ ПРОЕКТА .....	2
СОДЕРЖАНИЕ .....	4
ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	5
СОКРАЩЕНИЯ .....	7
Раздел 1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.....	8
Раздел 2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии .....	11
Раздел 3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии .....	14
Раздел 4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети .....	17
Раздел 5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности .....	20
Раздел 6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.....	23
Раздел 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 городского округа) .....	26
Раздел 8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии .....	26
Раздел 9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) .....	26
Раздел 10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии .....	27
Раздел 11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) .....	30
Раздел 12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) .....	33
Раздел 13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии(фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения).....	36
Раздел 14. Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.....	39



## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей главе применяют следующие термины с соответствующими определениями.

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности.
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями.
Схема теплоснабжения	Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок.
Потребитель топлива (далее потребитель)	Лицо, приобретающее топливо для использования на, принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании, топливопотребляющих установках
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплонабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Зона действия системы теплоснабжения	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.
Котельно-печное топливо	Любое топливо, которое используется организацией, кроме моторного топлива
Коэффициент использования тепла топлива	Коэффициент, который определяет эффективность преобразования внутренней энергии углеродного топлива в электрическую и тепловую энергию при сжигании топлива в котлах ТЭС
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Топливо-энергетический баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Неснижаемый нормативный запас топлива	Запас топлива, создаваемый на электростанциях и котельных организаций электроэнергетики для поддержания плюсовых температур в главном



Термины	Определения
	корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме "выживания" с минимальной расчетной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года
Нормативный эксплуатационный запас топлива	Запас топлива, необходимый для надежной и стабильной работы электростанций и котельных, обеспечивающий плановую выработку электрической и (или) тепловой энергии
Общий нормативный запас основного и резервного видов топлива	Общий нормативный запас основного и резервного видов топлива, определяемый по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива и нормативного эксплуатационного запаса топлива
Условное топливо	Принятая при расчетах единица учета органического топлива, которая используется для счисления полезного действия различных видов топлива в их суммарном учете
Энергетический ресурс	Носитель энергии, энергия которого используется или может быть использована при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, а также вид энергии (атомная, тепловая, электрическая, электромагнитная энергия или другой вид энергии)
Элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц.
Расчетный элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.
Технологическая зона	Единица укрупненного деления территории города по зонально-технологическому принципу, объединяющая несколько тепловых районов или совпадающая с границами теплового района.
Тепловой район	Единица территориального деления, в границах которой осуществляются технологические процессы производства, передачи и потребления тепловой энергии.
Централизованное теплоснабжение	Теплоснабжение потребителей от источников тепла через общую тепловую сеть.



## СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей главе применяют следующие сокращения:

- ВК – водогрейный котел;
- ПВК – пиковая водогрейная котельная;
- ПГУ – парогазовая установка;
- ПСГ, ПСВ – подогреватель сетевой воды;
- РОУ – редукиционно-охладительная установка;
- РСО – ресурсоснабжающая организация;
- СН – собственные нужды;
- ХН – хозяйственные нужды;
- ТСЖ – товарищество собственников жилья;
- ТСО – теплоснабжающая организация;
- ТС – тепловые сети;
- ТФУ – теплофикационная установка;
- ТЭ – тепловая энергия;
- ТЭК – топливно-энергетический комплекс;
- ГВС – горячее водоснабжение;
- ЕТО – единая теплоснабжающая организация;
- ЖСК – жилищно-строительный кооператив;
- ОИЭК – организации инженерно-энергетического комплекса;
- МУП – муниципальное унитарное предприятие;
- ЕГСТ – единая газотранспортная система;
- КС – компрессорная станция;
- МГ – магистральный газопровод;
- АО – акционерное общество;
- ОЗНТ – общий нормативный запас основного и резервного видов топлива;
- ООО – общество с ограниченной ответственностью;
- ННЗТ – неснижаемый нормативный запас топлива;
- НЭЗТ – нормативный эксплуатационный запас топлива;
- ПХГ – подземное хранилище газа;
- РТХ – резервное топливное хозяйство;
- ТЭБ - топливно-энергетический баланс;
- ТЭР – топливно-энергетические ресурсы;
- ТЭС – тепловая электростанция;
- ТЭЦ – теплоэлектроцентраль;
- УРУТ – удельный расход условного топлива;
- ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России – федеральное государственное бюджетное учреждение "Центральное жилищно-коммунальное управление" министерства обороны;
- ЭС – электростанция;
- ЭЭ – электрическая энергия;
- ОАО «РЖД» – открытое акционерное общество «Российские железные дороги».



## Раздел 1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях источников тепловой энергии ГО «Город Калининград» приведено в табл. 1.1.1.

**Таблица 1.1.1 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях**

№ п/п	Наименование источника	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Источники комбинированной выработки энергии																
ЕТО №1 МП "Калининградтеплосеть"																
АО "Интер РАО - Электрогенерация"																
1	ТЭЦ-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельные																
ЕТО №1 МП "Калининградтеплосеть"																
АО "Калининградская генерирующая компания"																
2	ТЭЦ-1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	РТС Южная	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ООО "ТПК "Балтптицепром"																
4	Котельная ООО "ТПК "Балтптицепром"	0	0	0	0	Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Берестяная										
МП "Калининградтеплосеть"																
5	РТС Северная	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
6	РТС Восточная	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	РТС Балтийская	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	РТС Горького	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
9	РТС Прибрежная	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	РТС Чкаловск	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	РТС Цепрусс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	РТС Красная	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	Котельная ул. Киевская, 141а	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Котельная ул. Александра Невского, 90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 300а	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Котельная ул. Карташева, 10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	Котельная ул. Летняя, 50а	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
18	Котельная ул. Павлика Морозова, 5б	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Котельная ул. Бассейная, 35а	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Котельная ул. Подполковника Емелья-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



№ п/п	Наименование источника	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
	нова, 47															
21	Котельная ул. Павлика Морозова, 115д	0	0	0	0	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
22	Котельная ул. Александра Невского, 188	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Котельная ул. Чкалова, 29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Котельная ул. Чувашская, 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Котельная Аллея Смелых, 152а	0	0	0	0	0	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2									
26	Котельная ул. Ивана Земнухова, 6	0	0	0	0	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Дзержинско- го, 147										
27	Котельная пос. Малое Борисово, 19а (ЮВС-2)	0	0	0	0	0	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2									
28	Котельная ул. Молодой Гвардии, 4	0	0	0	0	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
29	Котельная ул. Подполковника Емелья- нова, 92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	Котельная ул. Транспортная, 25	0	0	0	0	0	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Ки- евская, 141а									
31	Котельная ул. Красносельская, 14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Котельная ул. Солнечногорская, 59	0	0	0	0	0	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Дзержинского, 147									
33	Котельная пос. Прегольский, 25а	0	0	0	0	0	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Цепрусс									
34	Котельная ул. Подполковника Емелья- нова, 80а	0	0	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Подполковника Емельянова, 92												
35	Котельная ул. Дзержинского, 162в	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	Котельная ул. Александра Суворова, 137б	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	Котельная ул. Подполковника Емелья- нова, 156б	0	0	0	0	0	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Под- полковника Емельянова, 92									
38	Котельная ул. Чувашская, 1а	0	0	0	0	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
39	Котельная ул. Горького, 178	0	0	0	0	0	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Горького									
40	Котельная ул. Юрия Гагарина, 41-45	0	0	0	0	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
41	Котельная ул. Юрия Гагарина, 50-52	0	0	0	0	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
42	Котельная ул. Энгельса, 51а	0	0	0	0	0	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-1									
43	Котельная ул. Колхозная, 8а	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	Котельная ул. Баженова, 21	0	0	0	0	0	0	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Восточная								
45	Котельная ул. Маршала Новикова, 4–6	0	0	0	0	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
46	Котельная ул. Можайская, 30	0	0	0	0	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Александра Суворова, 137б										
47	Котельная ул. Дзержинского, 147	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



№ п/п	Наименование источника	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
48	Котельная ул. Павлика Морозова, 146-156	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
49	Котельная ул. Лесопарковая, 38	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-1									
50	Котельная проспект Победы, 199	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Цепрусс									
51	Котельная ул. Клавы Назаровой, 57а	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Южная									
ЕТО №2 АО "Молоко"																
52	Котельная АО "Молоко"	0	0	0	0	Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
ЕТО №3 ООО "БалтРыбПром"																
53	Котельная ООО "БалтРыбПром"	0	0	Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную (пр. Советский, 103а)												
ЕТО №4 АО Институт "Запводпроект"																
54	Котельная АО Институт "Запводпроект"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №5 ООО "Комфорт сервис"																
55	Котельная ООО "Комфорт сервис"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №6 ООО "Энергия"																
56	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 71)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 73)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 75)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 77)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 79)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 81)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 83)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №7 ОАО "РЖД"																
63	Котельная ОАО "РЖД"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №8 АО "Кварц"																
64	Котельная АО "Кварц"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №9 ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России																
65	Котельная в/г 53 ул.Стрелецкая	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	Котельная в/г 2, Советский пр., 200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	Котельная в/г 63 ул. Коммунистическая, 100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Примечание: в качестве альтернативного варианта развития системы теплоснабжения котельной П. Морозова, 5б является переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2 в 2025 г.



## Раздел 2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Прекращения и ограничения в подаче тепловой энергии до конечного потребителя, в процессе отказов оборудования на источниках централизованного теплоснабжения ГО «Город Калининград» приведены в табл. 2.1.1.

**Таблица 2.1.1 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии**

№ п/п	Наименование источника	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Источники комбинированной выработки энергии																
ЕТО №1 МП "Калининградтеплосеть"																
АО "Интер РАО - Электрогенерация"																
1	ТЭЦ-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельные																
ЕТО №1 МП "Калининградтеплосеть"																
АО "Калининградская генерирующая компания"																
2	ТЭЦ-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	РТС Южная	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ООО "ТПК "Балтптицепром"																
4	Котельная ООО "ТПК "Балтптицепром"	0	0	0	0	Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Берестяная										
МП "Калининградтеплосеть"																
5	РТС Северная	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	РТС Восточная	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	РТС Балтийская	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	РТС Горького	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	РТС Прибрежная	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	РТС Чкаловск	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	РТС Цепрусс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	РТС Красная	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Котельная ул. Киевская, 141а	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Котельная ул. Александра Невского, 90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 300а	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Котельная ул. Карташева, 10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Котельная ул. Летняя, 50а	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
18	Котельная ул. Павлика Морозова, 5б	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Котельная ул. Бассейная, 35а	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



№ п/п	Наименование источника	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
21	Котельная ул. Павлика Морозова, 115д	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
22	Котельная ул. Александра Невского, 188	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Котельная ул. Чкалова, 29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Котельная ул. Чувашская, 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Котельная Аллея Смелых, 152а	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2									
26	Котельная ул. Ивана Земнухова, 6	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Дзержинского, 147										
27	Котельная пос. Малое Борисово, 19а (ЮВС-2)	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2									
28	Котельная ул. Молодой Гвардии, 4	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
29	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	Котельная ул. Транспортная, 25	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Киевская, 141а									
31	Котельная ул. Красносельская, 14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Котельная ул. Солнечногорская, 59	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Дзержинского, 147									
33	Котельная пос. Прегольский, 25а	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Цепрусс									
34	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 80а	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Подполковника Емельянова, 92												
35	Котельная ул. Дзержинского, 162в	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	Котельная ул. Александра Суворова, 137б	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 156б	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Подполковника Емельянова, 92									
38	Котельная ул. Чувашская, 1а	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
39	Котельная ул. Горького, 178	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Горького									
40	Котельная ул. Юрия Гагарина, 41-45	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
41	Котельная ул. Юрия Гагарина, 50-52	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
42	Котельная ул. Энгельса, 51а	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-1									
43	Котельная ул. Колхозная, 8а	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	Котельная ул. Баженова, 21	0	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Восточная								
45	Котельная ул. Маршала Новикова, 4–6	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
46	Котельная ул. Можайская, 30	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Александра Суворова, 137б										
47	Котельная ул. Дзержинского, 147	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



№ п/п	Наименование источника	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
48	Котельная ул. Павлика Морозова, 146-156	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
49	Котельная ул. Лесопарковая, 38	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-1									
50	Котельная проспект Победы, 199	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Цепрусс									
51	Котельная ул. Клавы Назаровой, 57а	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Южная									
ЕТО №2 АО "Молоко"																
52	Котельная АО "Молоко"	0	0	0	0	Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
ЕТО №3 ООО "БалтРыбПром"																
53	Котельная ООО "БалтРыбПром"	0	0	Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную (пр. Советский, 103а)												
ЕТО №4 АО Институт "Запводпроект"																
54	Котельная АО Институт "Запводпроект"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №5 ООО "Комфорт сервис"																
55	Котельная ООО "Комфорт сервис"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №6 ООО "Энергия"																
56	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 71)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 73)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 75)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 77)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 79)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 81)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 83)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №7 ОАО "РЖД"																
63	Котельная ОАО "РЖД"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №8 АО "Кварц"																
64	Котельная АО "Кварц"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №9 ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России																
65	Котельная в/г 53 ул.Стрелецкая	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	Котельная в/г 2, Советский пр., 200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	Котельная в/г 63 ул.Коммунистическая, 100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Примечание: в качестве альтернативного варианта развития системы теплоснабжения котельной П. Морозова, 5б является переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2 в 2025 г.



### Раздел 3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии

Удельные расходы условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии ГО «Город Калининград» в период 2021 – 2034 гг. приведены в таблице 3.1.1.

**Таблица 3.1.1 Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии**

№ п/п	Наименование источника	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Источники комбинированной выработки энергии																
ЕТО №1 МП "Калининградтеплосеть"																
АО "Интер РАО - Электрогенерация"																
1	ТЭЦ-2	109,04	111,11	111,88	111,21	109,50	109,50	109,50	109,50	109,50	109,50	109,50	109,50	109,50	109,50	109,50
Котельные																
ЕТО №1 МП "Калининградтеплосеть"																
АО "Калининградская генерирующая компания"																
2	ТЭЦ-1	174,30	150,38	170,97	170,97	170,97	170,97	170,97	170,97	170,97	170,97	170,97	170,97	170,97	170,97	170,97
3	РТС Южная	154,97	155,67	151,84	151,84	151,84	151,84	151,84	151,84	151,84	151,84	151,84	151,84	151,84	151,84	151,84
ООО "ТПК "Балтптицепром"																
4	Котельная ООО "ТПК "Балтптицепром"	157,21	157,21	157,21	157,21	Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Берестяная										
МП "Калининградтеплосеть"																
5	РТС Северная	156,51	155,99	155,91	156,60	156,59	156,58	156,58	156,58	156,57	156,57	156,57	156,56	156,56	156,56	156,56
6	РТС Восточная	154,06	153,65	153,59	154,03	153,95	153,87	153,83	153,82	153,82	153,82	153,82	153,81	153,80	153,79	153,79
7	РТС Балтийская	157,56	156,81	156,71	157,69	157,69	157,69	157,69	157,69	157,69	157,69	157,69	157,69	157,69	157,69	157,69
8	РТС Горького	153,72	153,40	153,36	153,78	153,78	153,78	153,78	153,78	153,78	153,78	153,78	153,78	153,78	153,78	153,78
9	РТС Прибрежная	160,69	159,26	159,06	160,90	160,65	160,65	160,65	160,65	160,65	160,65	160,65	160,65	160,65	160,65	160,65
10	РТС Чкаловск	160,69	159,33	159,14	160,84	160,73	160,63	160,55	160,51	160,51	160,51	160,51	160,50	160,50	160,50	160,50
11	РТС Цепрусс	159,19	157,78	157,59	159,45	159,45	159,45	159,15	158,83	158,64	158,49	158,36	158,23	158,11	158,09	158,09
12	РТС Красная	154,79	154,53	154,49	154,84	154,84	154,84	154,83	154,83	154,83	154,83	154,83	154,83	154,83	154,83	154,83
13	Котельная ул. Киевская, 141а	169,33	167,35	167,08	161,52	161,52	161,52	161,52	161,52	161,52	161,52	161,52	161,52	161,52	161,52	161,52
14	Котельная ул. Александра Невского, 90	154,40	154,32	154,30	154,42	154,42	154,42	154,42	154,42	154,42	154,42	154,42	154,42	154,42	154,42	154,42
15	Котельная ул. Подполковника Емельяно- ва, 300а	161,83	161,44	161,38	161,91	161,91	161,91	161,91	161,91	161,91	161,91	161,91	161,91	161,91	161,91	161,91
16	Котельная ул. Карташева, 10	155,06	154,70	154,65	155,11	155,11	155,11	155,11	155,11	155,11	155,11	155,11	155,11	155,11	155,11	155,11
17	Котельная ул. Летняя, 50а	255,05	252,79	252,48	255,49	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
18	Котельная ул. Павлика Морозова, 5б	291,69	289,17	288,82	292,19	159,94	159,94	159,94	159,94	159,94	159,94	159,94	159,94	159,94	159,94	159,94
19	Котельная ул. Бассейная, 35а	159,40	158,58	158,46	159,56	159,56	159,56	159,56	159,56	159,56	159,56	159,56	159,56	159,56	159,56	159,56
20	Котельная ул. Подполковника Емельяно- ва, 47	159,35	158,39	158,26	159,54	159,54	159,54	159,54	159,54	159,54	159,54	159,54	159,54	159,54	159,54	159,54



№ п/п	Наименование источника	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
21	Котельная ул. Павлика Морозова, 115д	280,64	277,71	277,30	281,22	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
22	Котельная ул. Александра Невского, 188	312,96	309,73	309,28	313,61	160,95	160,95	160,95	160,95	160,95	160,95	160,95	160,95	160,95	160,95	160,95
23	Котельная ул. Чкалова, 29	153,29	153,09	153,07	153,33	153,33	153,33	153,33	153,33	153,33	153,33	153,33	153,33	153,33	153,33	153,33
24	Котельная ул. Чувашская, 4	327,68	323,99	159,09	161,52	161,52	161,52	161,52	161,52	161,52	161,52	161,52	161,52	161,52	161,52	161,52
25	Котельная Аллея Смелых, 152а	344,25	340,35	339,80	345,03	345,03	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2									
26	Котельная ул. Ивана Земнухова, 6	195,25	192,49	192,10	195,80	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Дзержинского, 147										
27	Котельная пос. Малое Борисово, 19а (ЮВС-2)	290,55	288,02	287,67	287,19	285,92	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2									
28	Котельная ул. Молодой Гвардии, 4	325,75	322,19	321,69	326,47	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
29	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 92	304,93	158,29	158,10	159,94	159,94	159,94	159,94	159,94	159,94	159,94	159,94	159,94	159,94	159,94	159,94
30	Котельная ул. Транспортная, 25	228,66	226,75	226,48	229,54	229,95	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Киевская, 141а									
31	Котельная ул. Красносельская, 14	162,73	162,09	162,00	162,86	162,86	162,86	162,86	162,86	162,86	162,86	162,86	162,86	162,86	162,86	162,86
32	Котельная ул. Солнечногорская, 59	332,89	329,26	328,75	333,62	333,62	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Дзержинского, 147									
33	Котельная пос. Прегольский, 25а	319,36	314,70	314,05	320,29	320,29	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Цепрусс									
34	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 80а	340,83	336,90	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Подполковника Емельянова, 92												
35	Котельная ул. Дзержинского, 162в	157,49	157,49	157,49	157,49	157,49	157,49	157,49	157,49	157,49	157,49	157,49	157,49	157,49	157,49	157,49
36	Котельная ул. Александра Суворова, 137б	151,13	150,98	150,96	151,16	151,16	151,16	151,16	151,16	151,16	151,16	151,16	151,16	151,16	151,16	151,16
37	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 156б	382,97	378,31	377,66	383,90	383,90	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Подполковника Емельянова, 92									
38	Котельная ул. Чувашская, 1а	327,25	323,50	322,97	328,00	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
39	Котельная ул. Горького, 178	244,45	241,59	241,19	245,02	245,02	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Горького									
40	Котельная ул. Юрия Гагарина, 41-45	295,49	291,32	290,74	296,32	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
41	Котельная ул. Юрия Гагарина, 50-52	190,70	189,81	189,68	190,88	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
42	Котельная ул. Энгельса, 51а	350,68	346,62	346,05	351,49	351,49	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-1									
43	Котельная ул. Колхозная, 8а	154,98	154,65	154,61	155,05	155,05	155,05	155,05	155,05	155,05	155,05	155,05	155,05	155,05	155,05	155,05
44	Котельная ул. Баженова, 21	172,55	172,05	171,98	172,65	172,65	172,65	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Восточная								
45	Котельная ул. Маршала Новикова, 4–6	237,09	233,53	233,03	237,80	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
46	Котельная ул. Можайская, 30	340,13	335,91	335,32	340,97	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Александра Суворова, 137б										
47	Котельная ул. Дзержинского, 147	154,97	154,86	154,84	154,99	154,99	154,99	154,99	154,99	154,99	154,99	154,99	154,99	154,99	154,99	154,99



№ п/п	Наименование источника	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
48	Котельная ул. Павлика Морозова, 146-156	349,79	346,48	346,01	350,45	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
49	Котельная ул. Лесопарковая, 38	356,33	353,45	353,04	356,91	356,91	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-1									
50	Котельная проспект Победы, 199	340,12	335,74	335,13	340,99	340,99	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Цепрусс									
51	Котельная ул. Клавы Назаровой, 57а	164,29	164,16	164,15	164,31	164,31	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Южная									
ЕТО №2 АО "Молоко"																
52	Котельная АО "Молоко"	158,94	158,94	158,94	158,94	Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
ЕТО №3 ООО "БалтРыбПром"																
53	Котельная ООО "БалтРыбПром"	175,93	175,93	Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную (пр. Советский, 103а)												
ЕТО №4 АО Институт "Запводпроект"																
54	Котельная АО Институт "Запводпроект"	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95	154,95
ЕТО №5 ООО "Комфорт сервис"																
55	Котельная ООО "Комфорт сервис"	157,39	157,39	157,39	157,39	157,39	157,39	157,39	157,39	157,39	157,39	157,39	157,39	157,39	157,39	157,39
ЕТО №6 ООО "Энергия"																
56	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артилле- рийская, 71)	152,76	152,76	152,76	152,76	152,76	152,76	152,76	152,76	152,76	152,76	152,76	152,76	152,76	152,76	152,76
57	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артилле- рийская, 73)	132,83	132,83	132,83	132,83	132,83	132,83	132,83	132,83	132,83	132,83	132,83	132,83	132,83	132,83	132,83
58	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артилле- рийская, 75)	159,96	159,96	159,96	159,96	159,96	159,96	159,96	159,96	159,96	159,96	159,96	159,96	159,96	159,96	159,96
59	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артилле- рийская, 77)	179,25	179,25	179,25	179,25	179,25	179,25	179,25	179,25	179,25	179,25	179,25	179,25	179,25	179,25	179,25
60	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артилле- рийская, 79)	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44
61	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артилле- рийская, 81)	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44
62	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артилле- рийская, 83)	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44	168,44
ЕТО №7 ОАО "РЖД"																
63	Котельная ОАО "РЖД"	169,59	169,59	169,59	169,59	169,59	169,59	169,59	169,59	169,59	169,59	169,59	169,59	169,59	169,59	169,59
ЕТО №8 АО "Кварц"																
64	Котельная АО "Кварц"	160,21	160,21	160,21	160,21	160,21	160,21	160,21	160,21	160,21	160,21	160,21	160,21	160,21	160,21	160,21
ЕТО №9 ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России																
65	Котельная в/г 53 ул.Стрелецкая	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
66	Котельная в/г 2, Советский пр., 200	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
67	Котельная в/г 63 ул.Коммунистическая, 100	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Примечание: в качестве альтернативного варианта развития системы теплоснабжения котельной П. Морозова, 5б является переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2 в 2025 г.



## Раздел 4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Отношение величин технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлено в табл. 4.1.1.

**Таблица 4.1.1 Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети**

№ п/п	Наименование источника	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Источники комбинированной выработки энергии																
ЕТО №1 МП "Калининградтеплосеть"																
АО "Интер РАО - Электрогенерация"																
1	ТЭЦ-2	1,404	1,399	1,399	1,399	1,416	1,487	1,550	1,600	1,657	1,707	1,710	1,710	1,711	1,711	1,711
Котельные																
ЕТО №1 МП "Калининградтеплосеть"																
АО "Калининградская генерирующая компания"																
2	ТЭЦ-1	0,374	0,291	0,290	0,293	0,294	0,300	0,305	0,310	0,315	0,319	0,319	0,320	0,320	0,320	0,320
3	РТС Южная	0,326	0,253	0,253	0,255	0,256	0,262	0,266	0,270	0,275	0,278	0,278	0,278	0,279	0,279	0,279
ООО "ТПК "Балтптицепром"																
4	Котельная ООО "ТПК "Балтптицепром"	0,058	0,045	0,045	0,045	Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Берестяная										
МП "Калининградтеплосеть"																
5	РТС Северная	0,631	0,490	0,489	0,494	0,496	0,506	0,514	0,522	0,531	0,537	0,538	0,539	0,539	0,539	0,539
6	РТС Восточная	0,286	0,222	0,222	0,224	0,225	0,229	0,233	0,236	0,241	0,244	0,244	0,244	0,244	0,244	0,244
7	РТС Балтийская	0,124	0,096	0,096	0,097	0,098	0,100	0,101	0,103	0,105	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106
8	РТС Горького	0,112	0,087	0,087	0,088	0,088	0,090	0,092	0,093	0,095	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096
9	РТС Прибрежная	0,045	0,035	0,035	0,035	0,036	0,036	0,037	0,038	0,038	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
10	РТС Чкаловск	0,063	0,049	0,049	0,050	0,050	0,051	0,052	0,052	0,053	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
11	РТС Цепрусс	0,098	0,076	0,076	0,076	0,077	0,078	0,080	0,081	0,082	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083
12	РТС Красная	0,073	0,057	0,057	0,057	0,058	0,059	0,060	0,061	0,062	0,062	0,062	0,062	0,063	0,063	0,063
13	Котельная ул. Киевская, 141а	0,035	0,027	0,027	0,028	0,028	0,028	0,029	0,029	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
14	Котельная ул. Александра Невского, 90	0,008	0,006	0,006	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
15	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 300а	0,009	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008
16	Котельная ул. Карташева, 10	0,015	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
17	Котельная ул. Летняя, 50а	0,010	0,008	0,008	0,008	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
18	Котельная ул. Павлика Морозова, 5б	0,009	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
19	Котельная ул. Бассейная, 35а	0,004	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
20	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 47	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
21	Котельная ул. Павлика Морозова, 115д	0,003	0,002	0,002	0,002	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
22	Котельная ул. Александра Невского, 188	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002



№ п/п	Наименование источника	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
23	Котельная ул. Чкалова, 29	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
24	Котельная ул. Чувашская, 4	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
25	Котельная Аллея Смелых, 152а	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2									
26	Котельная ул. Ивана Земнухова, 6	0,002	0,001	0,001	0,001	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Дзержинского, 147										
27	Котельная пос. Малое Борисово, 19а (ЮВС-2)	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2									
28	Котельная ул. Молодой Гвардии, 4	0,002	0,002	0,002	0,002	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
29	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 92	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
30	Котельная ул. Транспортная, 25	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Киевская, 141а									
31	Котельная ул. Красносельская, 14	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
32	Котельная ул. Солнечногорская, 59	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Дзержинского, 147									
33	Котельная пос. Прегольский, 25а	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Цепрусс									
34	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 80а	0,003	0,002	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Подполковника Емельянова, 92												
35	Котельная ул. Дзержинского, 162в	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
36	Котельная ул. Александра Суворова, 137б	0,011	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
37	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 156б	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Подполковника Емельянова, 92									
38	Котельная ул. Чувашская, 1а	0,000	0,000	0,000	0,000	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
39	Котельная ул. Горького, 178	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Горького									
40	Котельная ул. Юрия Гагарина, 41-45	0,000	0,000	0,000	0,000	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
41	Котельная ул. Юрия Гагарина, 50-52	0,001	0,001	0,001	0,001	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
42	Котельная ул. Энгельса, 51а	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-1									
43	Котельная ул. Колхозная, 8а	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
44	Котельная ул. Баженова, 21	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Восточная								
45	Котельная ул. Маршала Новикова, 4–6	0,000	0,000	0,000	0,000	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
46	Котельная ул. Можайская, 30	0,001	0,001	0,001	0,001	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Александра Суворова, 137б										
47	Котельная ул. Дзержинского, 147	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
48	Котельная ул. Павлика Морозова, 146-156	0,000	0,000	0,000	0,000	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
49	Котельная ул. Лесопарковая, 38	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-1									



№ п/п	Наименование источника	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепло- вой сети, Гкал/м2														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
50	Котельная проспект Победы, 199	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Цепрусс									
51	Котельная ул. Клавы Назаровой, 57а	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Южная									
ЕТО №2 АО "Молоко"																
52	Котельная АО "Молоко"	23,319	0,011	0,011	0,011	Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
ЕТО №3 ООО "БалтРыбПром"																
53	Котельная ООО "БалтРыбПром"	0,006	0,000	Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную (пр. Советский, 103а)												
ЕТО №4 АО Институт "Запводпроект"																
54	Котельная АО Институт "Запводпроект"	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370
ЕТО №5 ООО "Комфорт сервис"																
55	Котельная ООО "Комфорт сервис"	2,156	2,156	2,156	2,156	2,156	2,156	2,156	2,156	2,156	2,156	2,156	2,156	2,156	2,156	2,156
ЕТО №6 ООО "Энергия"																
56	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артилле- рийская, 71)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артилле- рийская, 73)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артилле- рийская, 75)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артилле- рийская, 77)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артилле- рийская, 79)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артилле- рийская, 81)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артилле- рийская, 83)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №7 ОАО "РЖД"																
63	Котельная ОАО "РЖД"	0,76433	0,76433	0,76433	0,76433	0,76433	0,76433	0,76433	0,76433	0,76433	0,76433	0,76433	0,76433	0,76433	0,76433	0,76433
ЕТО №8 АО "Кварц"																
64	Котельная АО "Кварц"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №9 ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России																
65	Котельная в/г 53 ул.Стрелецкая	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
66	Котельная в/г 2, Советский пр., 200	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
67	Котельная в/г 63 ул.Коммунистическая, 100	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Примечание: в качестве альтернативного варианта развития системы теплоснабжения котельной П. Морозова, 5б является переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2 в 2025 г.



## Раздел 5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

В табл. 5.1.1. представлены перспективные значения коэффициента использования установленной тепловой мощности.

Таблица 5.1.1 Коэффициенты использования установленной тепловой мощности

№ п/п	Наименование источника	Коэффициент использования установленной мощности														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Источники комбинированной выработки энергии																
ЕТО №1 МП "Калининградтеплосеть"																
АО "Интер РАО - Электрогенерация"																
1	ТЭЦ-2	0,057	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,053	0,056	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058
Котельные																
ЕТО №1 МП "Калининградтеплосеть"																
АО "Калининградская генерирующая компания"																
2	ТЭЦ-1	0,129	0,129	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113
3	РТС Южная	0,138	0,129	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,133	0,133	0,134	0,134	0,135	0,135	0,135	0,135
ООО "ТПК "Балтптицепром"																
4	Котельная ООО "ТПК "Балтптицепром"	0,088	0,088	0,088	0,088	Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Берестяная										
МП "Калининградтеплосеть"																
5	РТС Северная	0,280	0,397	0,422	0,266	0,269	0,270	0,271	0,272	0,272	0,273	0,273	0,274	0,274	0,274	0,274
6	РТС Восточная	0,200	0,283	0,301	0,204	0,217	0,231	0,228	0,229	0,230	0,230	0,230	0,233	0,235	0,237	0,237
7	РТС Балтийская	0,268	0,380	0,404	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254
8	РТС Горького	0,222	0,315	0,334	0,210	0,210	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212
9	РТС Прибрежная	0,097	0,137	0,146	0,093	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098
10	РТС Чкаловск	0,158	0,224	0,238	0,153	0,156	0,160	0,163	0,164	0,164	0,164	0,164	0,165	0,165	0,165	0,165
11	РТС Цепрусс	0,194	0,276	0,293	0,185	0,185	0,191	0,203	0,217	0,227	0,235	0,255	0,263	0,271	0,272	0,272
12	РТС Красная	0,341	0,483	0,513	0,322	0,322	0,191	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,193	0,193	0,193	0,193
13	Котельная ул. Киевская, 141а	0,159	0,225	0,239	0,156	0,156	0,166	0,166	0,166	0,166	0,166	0,166	0,166	0,166	0,166	0,166
14	Котельная ул. Александра Невского, 90	0,098	0,139	0,148	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093
15	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 300а	0,105	0,149	0,158	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099
16	Котельная ул. Карташева, 10	0,181	0,256	0,272	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173
17	Котельная ул. Летняя, 50а	0,169	0,239	0,254	0,159	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
18	Котельная ул. Павлика Морозова, 5б	0,227	0,321	0,341	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214
19	Котельная ул. Бассейная, 35а	0,111	0,158	0,168	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105
20	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 47	0,138	0,196	0,208	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130
21	Котельная ул. Павлика Морозова, 115д	0,099	0,140	0,149	0,093	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
22	Котельная ул. Александра Невского, 188	0,111	0,157	0,167	0,105	0,124	0,124	0,124	0,124	0,124	0,124	0,124	0,124	0,124	0,124	0,124
23	Котельная ул. Чкалова, 29	0,079	0,112	0,119	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074
24	Котельная ул. Чувашская, 4	0,142	0,201	0,214	0,134	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322
25	Котельная Аллея Смелых, 152а	0,086	0,121	0,129	0,081	0,081	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2									
26	Котельная ул. Ивана Земнухова, 6	0,044	0,063	0,067	0,042	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Дзер										



№ п/п	Наименование источника	Коэффициент использования установленной мощности														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
						жинского, 147										
27	Котельная пос. Малое Борисово, 19а (ЮВС-2)	0,129	0,183	0,194	0,212	0,280	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2									
28	Котельная ул. Молодой Гвардии, 4	0,068	0,096	0,102	0,064	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
29	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 92	0,087	0,123	0,131	0,164	0,164	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192
30	Котельная ул. Транспортная, 25	0,082	0,116	0,123	0,072	0,068	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Киевская, 141а									
31	Котельная ул. Красносельская, 14	0,149	0,212	0,225	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141
32	Котельная ул. Солнечногорская, 59	0,115	0,163	0,173	0,108	0,108	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Дзержинского, 147									
33	Котельная пос. Прегольский, 25а	0,065	0,092	0,098	0,061	0,061	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Цепрусс									
34	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 80а	0,125	0,178	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Подполковника Емельянова, 92												
35	Котельная ул. Дзержинского, 162в	0,233	0,233	0,233	0,233	0,233	0,233	0,233	0,233	0,233	0,233	0,233	0,233	0,233	0,233	0,233
36	Котельная ул. Александра Суворова, 137б	0,064	0,091	0,096	0,060	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102
37	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 156б	0,089	0,126	0,134	0,084	0,084	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Подполковника Емельянова, 92									
38	Котельная ул. Чувашская, 1а	0,064	0,090	0,096	0,060	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
39	Котельная ул. Горького, 178	0,074	0,105	0,111	0,070	0,070	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Горького									
40	Котельная ул. Юрия Гагарина, 41-45	0,068	0,096	0,102	0,064	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
41	Котельная ул. Юрия Гагарина, 50-52	0,235	0,333	0,354	0,222	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
42	Котельная ул. Энгельса, 51а	0,078	0,110	0,117	0,073	0,073	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-1									
43	Котельная ул. Колхозная, 8а	0,185	0,263	0,279	0,175	0,175	0,175	0,175	0,175	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109
44	Котельная ул. Баженова, 21	0,175	0,248	0,264	0,165	0,165	0,165	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Восточная								
45	Котельная ул. Маршала Новикова, 4–6	0,199	0,283	0,300	0,188	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
46	Котельная ул. Можайская, 30	0,110	0,156	0,145	0,104	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Александра Суворова, 137б										
47	Котельная ул. Дзержинского, 147	0,199	0,036	0,038	0,141	0,169	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223	0,223
48	Котельная ул. Павлика Морозова, 146-156	0,206	0,293	0,311	0,195	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
49	Котельная ул. Лесопарковая, 38	0,139	0,197	0,210	0,132	0,132	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-1									
50	Котельная проспект Победы, 199	0,245	0,348	0,369	0,232	0,232	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Цепрусс									
51	Котельная ул. Клавы Назаровой, 57а	0,235	0,333	0,353	0,221	0,221	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Южная									
ЕТО №2 АО "Молоко"																
52	Котельная АО "Молоко"	0,214	0,214	0,214	0,214	Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
ЕТО №3 ООО "БалтРыбПром"																



№ п/п	Наименование источника	Коэффициент использования установленной мощности														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
53	Котельная ООО "БалтРыбПром"	0,246	0,246	Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную (пр. Советский, 103а)												
ЕТО №4 АО Институт "Запводпроект"																
54	Котельная АО Институт "Запводпроект"	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222
ЕТО №5 ООО "Комфорт сервис"																
55	Котельная ООО "Комфорт сервис"	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138
ЕТО №6 ООО "Энергия"																
56	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 71)	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135
57	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 73)	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
58	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 75)	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	0,160
59	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 77)	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194
60	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 79)	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
61	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 81)	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168
62	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 83)	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164
ЕТО №7 ОАО "РЖД"																
63	Котельная ОАО "РЖД"	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138
ЕТО №8 АО "Кварц"																
64	Котельная АО "Кварц"	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
ЕТО №9 ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России																
65	Котельная в/г 53 ул.Стрелецкая	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
66	Котельная в/г 2, Советский пр., 200	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
67	Котельная в/г 63 ул.Коммунистическая, 100	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Примечание: в качестве альтернативного варианта развития системы теплоснабжения котельной П. Морозова, 5б является переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2 в 2025 г.



## Раздел 6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

В таблице 6.1.1 приведена удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.

**Таблица 6.1.1 Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке**

№ п/п	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	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Источники комбинированной выработки энергии																
ЕТО №1 МП "Калининградтеплосеть"																
АО "Интер РАО - Электрогенерация"																
1	ТЭЦ-2	204,913	194,569	196,350	196,350	189,590	181,457	177,615	175,308	172,585	170,278	170,158	170,158	170,158	170,158	170,158
Котельные																
ЕТО №1 МП "Калининградтеплосеть"																
АО "Калининградская генерирующая компания"																
2	ТЭЦ-1	122,917	122,172	122,003	122,003	122,003	121,682	121,682	121,682	121,682	121,682	121,682	121,682	121,682	121,682	121,682
3	РТС Южная	177,775	176,604	162,621	157,306	157,306	157,209	157,018	156,648	156,458	156,269	156,080	155,892	155,517	155,517	155,517
ООО "ТПК "Балтптицепром"																
4	Котельная ООО "ТПК "Балтптицепром"	199,810	199,810	199,810	199,810	Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Берестяная										
МП "Калининградтеплосеть"																
5	РТС Северная	118,742	117,137	116,451	116,193	115,055	114,896	114,820	114,744	114,669	114,593	114,518	114,442	114,367	114,367	114,367
6	РТС Восточная	107,497	104,655	101,959	98,130	95,172	91,814	89,765	89,491	89,423	89,355	89,288	88,774	88,287	87,801	87,801
7	РТС Балтийская	113,148	113,148	113,148	112,801	112,801	112,801	112,801	112,801	112,801	112,801	112,801	112,801	112,801	112,801	112,801
8	РТС Горького	120,430	119,123	117,843	117,843	117,843	117,020	117,020	117,020	117,020	117,020	117,020	117,020	117,020	117,020	117,020
9	РТС Прибрежная	134,892	126,161	118,244	117,494	114,580	114,580	114,580	114,580	114,580	114,580	114,580	114,580	114,580	114,580	114,580
10	РТС Чкаловск	222,141	218,393	207,455	204,182	201,012	197,939	195,150	193,766	193,766	193,766	193,766	193,340	193,340	193,340	193,340
11	РТС Цепрусс	267,966	250,863	250,863	249,907	249,907	32,432	32,281	32,122	32,016	31,926	31,836	31,746	31,656	31,641	31,641
12	РТС Красная	115,695	112,790	112,790	112,790	112,790	112,790	112,487	112,487	112,487	112,487	112,487	112,421	112,421	112,421	112,421
13	Котельная ул. Киевская, 141а	194,536	194,536	194,536	190,579	190,579	177,677	177,677	177,677	177,677	177,677	177,677	177,677	177,677	177,677	177,677
14	Котельная ул. Александра Невского, 90	126,248	126,248	126,248	126,248	126,248	126,248	126,248	126,248	126,248	126,248	126,248	126,248	126,248	126,248	126,248
15	Котельная ул. Подполковника Емельяно- ва, 300а	95,584	95,584	95,584	95,584	95,584	95,584	95,584	95,584	95,584	95,584	95,584	95,584	95,584	95,584	95,584
16	Котельная ул. Карташева, 10	160,382	117,562	92,789	92,264	92,264	92,264	92,264	92,264	92,264	92,264	92,264	92,264	92,264	92,264	92,264
17	Котельная ул. Летняя, 50а	160,727	160,727	160,727	160,727	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
18	Котельная ул. Павлика Морозова, 5б	133,885	133,885	133,885	133,885	133,885	133,885	133,885	133,885	133,885	133,885	133,885	133,885	133,885	133,885	133,885
19	Котельная ул. Бассейная, 35а	117,950	107,248	107,248	107,248	107,248	107,248	107,248	107,248	107,248	107,248	107,248	107,248	107,248	107,248	107,248
20	Котельная ул. Подполковника Емельяно- ва, 47	116,758	116,758	116,758	116,758	116,758	116,758	116,758	116,758	116,758	116,758	116,758	116,758	116,758	116,758	116,758
21	Котельная ул. Павлика Морозова, 115д	108,042	108,042	108,042	108,042	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
22	Котельная ул. Александра Невского, 188	52,183	52,183	49,175	49,175	49,175	49,175	49,175	49,175	49,175	49,175	49,175	49,175	49,175	49,175	49,175
23	Котельная ул. Чкалова, 29	135,960	135,960	135,960	135,960	135,960	135,960	135,960	135,960	135,960	135,960	135,960	135,960	135,960	135,960	135,960
24	Котельная ул. Чувашская, 4	64,389	64,389	53,914	53,914	25,163	25,163	25,163	25,163	25,163	25,163	25,163	25,163	25,163	25,163	25,163



№ п/п	Наименование источника	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м²/Гкал/ч															
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
25	Котельная Аллея Смелых, 152а	100,948	100,948	100,948	100,948	100,948	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
26	Котельная ул. Ивана Земнухова, 6	64,942	64,942	64,942	64,942	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Дзержинского, 147											
27	Котельная пос. Малое Борисово, 19а (ЮВС-2)	51,475	41,184	34,322	27,737	24,446	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
28	Котельная ул. Молодой Гвардии, 4	153,186	153,186	153,186	0,064	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4											
29	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 92	71,006	71,006	45,406	45,406	45,406	36,710	36,710	36,710	36,710	36,710	36,710	36,710	36,710	36,710	36,710	
30	Котельная ул. Транспортная, 25	273,570	273,570	273,570	290,350	304,169	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Киевская, 141а										
31	Котельная ул. Красносельская, 14	86,151	86,151	86,151	86,151	86,151	86,151	86,151	86,151	86,151	86,151	86,151	86,151	86,151	86,151	86,151	
32	Котельная ул. Солнечногорская, 59	232,705	232,705	232,705	232,705	232,705	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Дзержинского, 147										
33	Котельная пос. Прегольский, 25а	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Цеп-русс										
34	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 80а	139,302	139,302	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Подполковника Емельянова, 92													
35	Котельная ул. Дзержинского, 162в	114,012	114,012	114,012	114,012	114,012	114,012	114,012	114,012	114,012	114,012	114,012	114,012	114,012	114,012	114,012	
36	Котельная ул. Александра Суворова, 137б	685,162	685,162	685,162	685,162	566,410	566,410	566,410	566,410	566,410	566,410	566,410	566,410	566,410	566,410	566,410	
37	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 156б	229,477	229,477	229,477	229,477	229,477	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Подполковника Емельянова, 92										
38	Котельная ул. Чувашская, 1а	123,729	123,729	123,729	123,729	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4											
39	Котельная ул. Горького, 178	794,888	794,888	794,888	794,888	794,888	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Горького										
40	Котельная ул. Юрия Гагарина, 41-45	36,977	36,977	36,977	36,977	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4											
41	Котельная ул. Юрия Гагарина, 50-52	81,027	81,027	81,027	81,027	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4											
42	Котельная ул. Энгельса, 51а	273,083	273,083	273,083	273,083	273,083	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-1										
43	Котельная ул. Колхозная, 8а	20,522	20,522	20,522	20,522	20,522	20,522	20,522	20,522	20,522	20,522	20,522	20,522	20,522	20,522	20,522	
44	Котельная ул. Баженова, 21	135,069	135,069	135,069	135,069	135,069	135,069	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Восточная									
45	Котельная ул. Маршала Новикова, 4–6	61,886	61,886	61,886	61,886	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2											
46	Котельная ул. Можайская, 30	260,062	260,062	260,062	260,062	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Александра Суворова, 137б											
47	Котельная ул. Дзержинского, 147	480,581	480,581	480,581	480,581	77,399	49,157	49,157	49,157	49,157	49,157	49,157	49,157	49,157	49,157	49,157	
48	Котельная ул. Павлика Морозова, 146-156	27,310	27,310	27,310	27,310	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2											
49	Котельная ул. Лесопарковая, 38	55,299	55,299	55,299	55,299	55,299	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-1										
50	Котельная проспект Победы, 199	74,368	74,368	74,368	74,368	74,368	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Цеп-										



№ п/п	Наименование источника	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м²/Гкал/ч																
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035		
								русс										
51	Котельная ул. Клавы Назаровой, 57а	92,850	92,850	92,850	92,850	92,850	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Южная											
ЕТО №2 АО "Молоко"																		
52	Котельная АО "Молоко"	1212,39 9	1212,39 9	1212,39 9	1212,39 9	Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2												
ЕТО №3 ООО "БалтРыбПром"																		
53	Котельная ООО "БалтРыбПром"	104,118	104,118	Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную (пр. Советский, 103а)														
ЕТО №4 АО Институт "Запводпроект"																		
54	Котельная АО Институт "Запводпроект"	3965,50 0	3965,50 0	3965,50 0	3965,50 0	3965,50 0	3965,50 0	3965,50 0	3965,50 0	3965,50 0	3965,50 0	3965,50 0	3965,50 0	3965,50 0	3965,50 0	3965,50 0		
ЕТО №5 ООО "Комфорт сервис"																		
55	Котельная ООО "Комфорт сервис"	25,725	25,725	25,725	25,725	25,725	25,725	25,725	25,725	25,725	25,725	25,725	25,725	25,725	25,725	25,725		
ЕТО №6 ООО "Энергия"																		
56	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 71)	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		
57	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 73)	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		
58	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 75)	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		
59	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 77)	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		
60	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 79)	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		
61	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 81)	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		
62	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 83)	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		
ЕТО №7 ОАО "РЖД"																		
63	Котельная ОАО "РЖД"	338,354	338,354	338,354	338,354	338,354	338,354	338,354	338,354	338,354	338,354	338,354	338,354	338,354	338,354	338,354		
ЕТО №8 АО "Кварц"																		
64	Котельная АО "Кварц"	357,627	357,627	357,627	357,627	357,627	357,627	357,627	357,627	357,627	357,627	357,627	357,627	357,627	357,627	357,627		
ЕТО №9 ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России																		
65	Котельная в/г 53 ул.Стрелецкая	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д		
66	Котельная в/г 2, Советский пр., 200	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д		
67	Котельная в/г 63 ул.Коммунистическая, 100	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д		

Примечание: в качестве альтернативного варианта развития системы теплоснабжения котельной П. Морозова, 5б является переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2 в 2025 г.



## Раздел 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 городского округа)

В данной части представлена информация о доле тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов ТЭЦ, к общей величине выработанной тепловой энергии в городском округе «Город Калининград»).

**Таблица 7.1.1 Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов ТЭЦ, к общей величине выработанной тепловой энергии в городском округе «Город Калининград»)**

№ п/п	Наименование источника	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов ТЭЦ, к общей величине выработанной тепловой энергии в городском округе «Город Калининград»)														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
ЕТО №1 МП "Калининградтеплосеть"																
АО "Интер РАО - Электрогенерация"																
1	ТЭЦ-2	0.1436	0.1360	0.1343	0.1317	0.1299	0.1281	0.1271	0.1318	0.1374	0.1423	0.1422	0.1418	0.1413	0.1411	0.1411

## Раздел 8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии от Калининградской ТЭЦ-2 в период 2021 – 2035 гг. показан в табл. 8.1.1.

**Таблица 8.1.1 Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии**

№ п/п	Наименование источника	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, г.у.т/кВт*ч														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
ЕТО №1 МП "Калининградтеплосеть"																
АО "Интер РАО - Электрогенерация"																
1	ТЭЦ-2	251.6	251.8	252.0	252.0	252.0	252.0	252.0	252.0	252.0	252.0	252.0	252.0	252.0	252.0	252.0

## Раздел 9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии – Калининградской ТЭЦ-2) в период 2021 – 2035 гг. представлен в табл. 9.1.1.

**Таблица 9.1.1 Коэффициент использования теплоты топлива**

№ п/п	Наименование источника	Коэффициент использования теплоты топлива, %														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
ЕТО №1 МП "Калининградтеплосеть"																
АО "Интер РАО - Электрогенерация"																
1	ТЭЦ-2	50.85	50.91	50.82	50.82	50.82	56.00	56.00	56.31	56.67	56.97	56.99	56.99	56.99	56.99	56.99



## Раздел 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, в общем объеме отпущенной тепловой энергии», представлены в табл. 10.1.1.

**Таблица 10.1.1 Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета**

№ п/п	Наименование источника	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %															
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
Источники комбинированной выработки энергии																	
ЕТО №1 МП "Калининградтеплосеть"																	
АО "Интер РАО - Электрогенерация"																	
1	ТЭЦ-2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Котельные																	
ЕТО №1 МП "Калининградтеплосеть"																	
АО "Калининградская генерирующая компания"																	
2	ТЭЦ-1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
3	РТС Южная	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
ООО "ТПК "Балтптицепром"																	
4	Котельная ООО "ТПК "Балтптицепром"	100	100	100	100	Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Берестяная											
МП "Калининградтеплосеть"																	
5	РТС Северная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	РТС Восточная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	РТС Балтийская	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	РТС Горького	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	РТС Прибрежная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	РТС Чкаловск	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	РТС Цепрусс	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	РТС Красная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	Котельная ул. Киевская, 141а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	Котельная ул. Александра Невского, 90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 300а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	Котельная ул. Карташева, 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	Котельная ул. Летняя, 50а	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2											
18	Котельная ул. Павлика Морозова, 5б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	Котельная ул. Бассейная, 35а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	Котельная ул. Павлика Морозова, 115д	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2											
22	Котельная ул. Александра Невского, 188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	Котельная ул. Чкалова, 29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	Котельная ул. Чувашская, 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



№ п/п	Наименование источника	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
25	Котельная Аллея Смелых, 152а	-	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2									
26	Котельная ул. Ивана Земнухова, 6	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Дзержинского, 147										
27	Котельная пос. Малое Борисово, 19а (ЮВС-2)	-	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2									
28	Котельная ул. Молодой Гвардии, 4	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
29	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	Котельная ул. Транспортная, 25	-	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Киевская, 141а									
31	Котельная ул. Красносельская, 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	Котельная ул. Солнечногорская, 59	-	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Дзержинского, 147									
33	Котельная пос. Прегольский, 25а	-	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Цеп-русс									
34	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 80а	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Подполковника Емельянова, 92												
35	Котельная ул. Дзержинского, 162в	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	Котельная ул. Александра Суворова, 137б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 156б	-	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Подполковника Емельянова, 92									
38	Котельная ул. Чувашская, 1а	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
39	Котельная ул. Горького, 178	-	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Горького									
40	Котельная ул. Юрия Гагарина, 41-45	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
41	Котельная ул. Юрия Гагарина, 50-52	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
42	Котельная ул. Энгельса, 51а	-	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-1									
43	Котельная ул. Колхозная, 8а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	Котельная ул. Баженова, 21	-	-	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Восточная								
45	Котельная ул. Маршала Новикова, 4–6	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
46	Котельная ул. Можайская, 30	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Александра Суворова, 137б										
47	Котельная ул. Дзержинского, 147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	Котельная ул. Павлика Морозова, 146-156	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
49	Котельная ул. Лесопарковая, 38	-	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-1									
50	Котельная проспект Победы, 199	-	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Цеп-русс									
51	Котельная ул. Клавы Назаровой, 57а	-	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Южная									



№ п/п	Наименование источника	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
	МП "Калининградтеплосеть" в зоне действия ЕТО №1	67,3	67,9	68,5	69,1	69,7	70,3	70,9	71,5	72,1	72,7	73,3	73,9	74,5	75,1	75,7
ЕТО №2 АО "Молоко"																
52	Котельная АО "Молоко"	36,9	36,9	36,9	36,9	Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
ЕТО №3 ООО "БалтРыбПром"																
53	Котельная ООО "БалтРыбПром"	0	0	Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную (пр. Советский, 103а)												
ЕТО №4 АО Институт "Заповодпроект"																
54	Котельная АО Институт "Заповодпроект"	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ЕТО №5 ООО "Комфорт сервис"																
55	Котельная ООО "Комфорт сервис"	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ЕТО №6 ООО "Энергия"																
56	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 71)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
57	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 73)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
58	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 75)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
59	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 77)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
60	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 79)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
61	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 81)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
62	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 83)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ЕТО №7 ОАО "РЖД"																
63	Котельная ОАО "РЖД"	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
ЕТО №8 АО "Кварц"																
64	Котельная АО "Кварц"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №9 ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России																
65	Котельная в/г 53 ул.Стрелецкая	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	Котельная в/г 2, Советский пр., 200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	Котельная в/г 63 ул.Коммунистическая, 100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Примечание: в качестве альтернативного варианта развития системы теплоснабжения котельной П. Морозова, 5б является переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2 в 2025 г.



## Раздел 11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)

Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) в схеме теплоснабжения ГО «Город Калининград» приведен в таблице 11.1.1.

**Таблица 11.1.1 Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей**

№ п/п	Наименование источника	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Источники комбинированной выработки энергии																
ЕТО №1 МП "Калининградтеплосеть"																
АО "Интер РАО - Электрогенерация"																
1	ТЭЦ-2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Котельные																
ЕТО №1 МП "Калининградтеплосеть"																
АО "Калининградская генерирующая компания"																
2	ТЭЦ-1	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
3	РТС Южная	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ООО "ТПК "Балтптицепром"																
4	Котельная ООО "ТПК "Балтптицепром"	31	32	33	34	Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Берестяная										
МП "Калининградтеплосеть"																
5	РТС Северная	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
6	РТС Восточная	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
7	РТС Балтийская	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
8	РТС Горького	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
9	РТС Прибрежная	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
10	РТС Чкаловск	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
11	РТС Цепрусс	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
12	РТС Красная	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
13	Котельная ул. Киевская, 141а	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
14	Котельная ул. Александра Невского, 90	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
15	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 300а	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
16	Котельная ул. Карташева, 10	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
17	Котельная ул. Летняя, 50а	30	31	32	33	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
18	Котельная ул. Павлика Морозова, 5б	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
19	Котельная ул. Бассейная, 35а	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
20	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 47	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
21	Котельная ул. Павлика Морозова, 115д	34	35	36	37	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
22	Котельная ул. Александра Невского, 188	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
23	Котельная ул. Чкалова, 29	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31



№ п/п	Наименование источника	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
24	Котельная ул. Чувашская, 4	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
25	Котельная Аллея Смелых, 152а	47	48	49	50	51	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2									
26	Котельная ул. Ивана Земнухова, 6	18	19	20	21	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Дзержинского, 147										
27	Котельная пос. Малое Борисово, 19а (ЮВС-2)	34	35	36	37	38	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2									
28	Котельная ул. Молодой Гвардии, 4	20	21	22	23	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
29	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 92	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
30	Котельная ул. Транспортная, 25	23	24	25	26	27	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Киевская, 141а									
31	Котельная ул. Красносельская, 14	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
32	Котельная ул. Солнечногорская, 59	21	22	23	24	25	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Дзержинского, 147									
33	Котельная пос. Прегольский, 25а	34	35	36	37	38	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Цеп-русс									
34	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 80а	46	47	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Подполковника Емельянова, 92												
35	Котельная ул. Дзержинского, 162в	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
36	Котельная ул. Александра Суворова, 137б	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
37	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 156б	31	32	33	34	35	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Подполковника Емельянова, 92									
38	Котельная ул. Чувашская, 1а	50	51	52	53	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
39	Котельная ул. Горького, 178	23	24	25	26	27	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Горького									
40	Котельная ул. Юрия Гагарина, 41-45	62	63	64	65	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
41	Котельная ул. Юрия Гагарина, 50-52	27	28	29	30	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
42	Котельная ул. Энгельса, 51а	29	30	31	32	33	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-1									
43	Котельная ул. Колхозная, 8а	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
44	Котельная ул. Баженова, 21	35	36	37	38	39	40	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Восточная								
45	Котельная ул. Маршала Новикова, 4–6	34	35	36	37	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
46	Котельная ул. Можайская, 30	30	31	32	33	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Александра Суворова, 137б										
47	Котельная ул. Дзержинского, 147	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
48	Котельная ул. Павлика Морозова, 146-156	54	55	56	57	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
49	Котельная ул. Лесопарковая, 38	28	29	30	31	32	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-1									
50	Котельная проспект Победы, 199	22	23	24	25	26	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Цеп-									



№ п/п	Наименование источника	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
							русс									
51	Котельная ул. Клавы Назаровой, 57а	8	9	10	11	12	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Южная									
ЕТО №2 АО "Молоко"																
52	Котельная АО "Молоко"	44	45	46	47	Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
ЕТО №3 ООО "БалтРыбПром"																
53	Котельная ООО "БалтРыбПром"	н/д	н/д	Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную (пр. Советский, 103а)												
ЕТО №4 АО Институт "Запводпроект"																
54	Котельная АО Институт "Запводпроект"	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
ЕТО №5 ООО "Комфорт сервис"																
55	Котельная ООО "Комфорт сервис"	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
ЕТО №6 ООО "Энергия"																
56	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 71)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 73)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 75)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 77)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 79)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 81)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 83)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЕТО №7 ОАО "РЖД"																
63	Котельная ОАО "РЖД"	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
ЕТО №8 АО "Кварц"																
64	Котельная АО "Кварц"	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
ЕТО №9 ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России																
65	Котельная в/г 53 ул.Стрелецкая	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
66	Котельная в/г 2, Советский пр., 200	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
67	Котельная в/г 63 ул.Коммунистическая, 100	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Примечание: в качестве альтернативного варианта развития системы теплоснабжения котельной П. Морозова, 5б является переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2 в 2025 г.



## Раздел 12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа) представлено в табл. 12.1.1.

**Таблица 12.1.1 Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей**

№ п/п	Наименование источника	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей, %															
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
Источники комбинированной выработки энергии																	
ЕТО №1 МП "Калининградтеплосеть"																	
АО "Интер РАО - Электрогенерация"																	
1	ТЭЦ-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельные																	
ЕТО №1 МП "Калининградтеплосеть"																	
АО "Калининградская генерирующая компания"																	
2	ТЭЦ-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	РТС Южная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО "ТПК "Балтптицепром"																	
4	Котельная ООО "ТПК "Балтптицепром"	0,00	0,00	0,00	0,00	Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Берестяная											
МП "Калининградтеплосеть"																	
5	РТС Северная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТС Восточная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТС Балтийская	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТС Горького	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТС Прибрежная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТС Чкаловск	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТС Цепрусс	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТС Красная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Котельная ул. Киевская, 141а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Котельная ул. Александра Невского, 90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 300а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Котельная ул. Карташева, 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Котельная ул. Летняя, 50а	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2											
18	Котельная ул. Павлика Морозова, 5б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Котельная ул. Бассейная. 35а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



№ п/п	Наименование источника	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей, %														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
20	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Котельная ул. Павлика Морозова, 115д	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
22	Котельная ул. Александра Невского, 188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Котельная ул. Чкалова, 29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Котельная ул. Чувашская, 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Котельная Аллея Смелых, 152а	-	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2									
26	Котельная ул. Ивана Земнухова, 6	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Дзержинского, 147										
27	Котельная пос. Малое Борисово, 19а (ЮВС-2)	-	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2									
28	Котельная ул. Молодой Гвардии, 4	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
29	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	Котельная ул. Транспортная, 25	-	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Киевская, 141а									
31	Котельная ул. Красносельская, 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	Котельная ул. Солнечногорская, 59	-	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Дзержинского, 147									
33	Котельная пос. Прегольский, 25а	-	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Цеп-русс									
34	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 80а	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Подполковника Емельянова, 92												
35	Котельная ул. Дзержинского, 162в	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	Котельная ул. Александра Суворова, 137б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 156б	-	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Подполковника Емельянова, 92									
38	Котельная ул. Чувашская, 1а	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
39	Котельная ул. Горького, 178	-	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Горького									
40	Котельная ул. Юрия Гагарина, 41-45	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
41	Котельная ул. Юрия Гагарина, 50-52	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
42	Котельная ул. Энгельса, 51а	-	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-1									
43	Котельная ул. Колхозная, 8а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	Котельная ул. Баженова, 21	-	-	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Восточная								
45	Котельная ул. Маршала Новикова, 4–6	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
46	Котельная ул. Можайская, 30	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Александра Суворова, 137б										
47	Котельная ул. Дзержинского, 147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



№ п/п	Наименование источника	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей, %														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
48	Котельная ул. Павлика Морозова, 146-156	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
49	Котельная ул. Лесопарковая, 38	-	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-1									
50	Котельная проспект Победы, 199	-	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Цеп русс									
51	Котельная ул. Клавы Назаровой, 57а	-	-	-	-	-	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Юж- ная									
МП "Калининградтеплосеть" в зоне действия ЕТО №1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №2 АО "Молоко"																
52	Котельная АО "Молоко"	0,00	0,00	0,00	0,00	Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
ЕТО №3 ООО "БалтРыбПром"																
53	Котельная ООО "БалтРыбПром"	0,00	0,00	Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную (пр. Советский, 103а)												
ЕТО №4 АО Институт "Запводпроект"																
54	Котельная АО Институт "Запводпроект"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ЕТО №5 ООО "Комфорт сервис"																
55	Котельная ООО "Комфорт сервис"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ЕТО №6 ООО "Энергия"																
56	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 71)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
57	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 73)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
58	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 75)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
59	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 77)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 79)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
61	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 81)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
62	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 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
ЕТО №7 ОАО "РЖД"																
63	Котельная ОАО "РЖД"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ЕТО №8 АО "Кварц"																
64	Котельная АО "Кварц"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ЕТО №9 ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России																
65	Котельная в/г 53 ул.Стрелецкая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
66	Котельная в/г 2, Советский пр., 200	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
67	Котельная в/г 63 ул.Коммунистическая, 100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Примечание: в качестве альтернативного варианта развития системы теплоснабжения котельной П. Морозова, 5б является переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2 в 2025 г.



### Раздел 13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии(фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)

В таблице 13.1.1 представлены существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников теплоснабжения ГО «Город Калининград».

**Таблица 13.1.1 Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год**

№ п/п	Наименование источника	Доля установленной тепловой мощности, реконструированного за год, к общей установленной мощности источников тепловой энергии														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036
Источники комбинированной выработки энергии																
ЕТО №1 МП "Калининградтеплосеть"																
АО "Интер РАО - Электрогенерация"																
1	ТЭЦ-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельные																
ЕТО №1 МП "Калининградтеплосеть"																
АО "Калининградская генерирующая компания"																
2	ТЭЦ-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	РТС Южная	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ООО "ТПК "Балтптицепром"																
4	Котельная ООО "ТПК "Балтптицепром"	0	0	0	0	Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Берестяная										
МП "Калининградтеплосеть"																
5	РТС Северная	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	РТС Восточная	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,07	0	0	0	0	0
7	РТС Балтийская	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	РТС Горького	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	РТС Прибрежная	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	РТС Чкаловск	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	РТС Цепрусс	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	РТС Красная	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
13	Котельная ул. Киевская, 141а	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Котельная ул. Александра Невского, 90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 300а	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Котельная ул. Карташева, 10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
17	Котельная ул. Летняя, 50а	0	0	0	0	Заккрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
18	Котельная ул. Павлика Морозова, 5б	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Котельная ул. Бассейная, 35а	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Котельная ул. Подполковника Емельянова. 47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



№ п/п	Наименование источника	Доля установленной тепловой мощности, реконструированного за год, к общей установленной мощности источников тепловой энергии														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036
21	Котельная ул. Павлика Морозова, 115д	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
22	Котельная ул. Александра Невского, 188	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Котельная ул. Чкалова, 29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Котельная ул. Чувашская, 4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Котельная Аллея Смелых, 152а	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2									
26	Котельная ул. Ивана Земнухова, 6	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Дзержинского, 147										
27	Котельная пос. Малое Борисово, 19а (ЮВС-2)	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2									
28	Котельная ул. Молодой Гвардии, 4	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
29	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 92	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	Котельная ул. Транспортная, 25	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Киевская, 141а									
31	Котельная ул. Красносельская, 14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Котельная ул. Солнечногорская, 59	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Дзержинского, 147									
33	Котельная пос. Прегольский, 25а	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Цепрусс									
34	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 80а	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Подполковника Емельянова, 92												
35	Котельная ул. Дзержинского, 162в	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	Котельная ул. Александра Суворова, 137б	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	Котельная ул. Подполковника Емельянова, 156б	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Подполковника Емельянова, 92									
38	Котельная ул. Чувашская, 1а	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
39	Котельная ул. Горького, 178	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Горького									
40	Котельная ул. Юрия Гагарина, 41-45	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
41	Котельная ул. Юрия Гагарина, 50-52	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Чувашская, 4										
42	Котельная ул. Энгельса, 51а	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-1									
43	Котельная ул. Колхозная, 8а	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
44	Котельная ул. Баженова, 21	0	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Восточная								
45	Котельная ул. Маршала Новикова, 4–6	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										
46	Котельная ул. Можайская, 30	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную ул. Александра Суворова, 137б										
47	Котельная ул. Дзержинского, 147	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	Котельная ул. Павлика Морозова, 146-156	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2										



№ п/п	Наименование источника	Доля установленной тепловой мощности, реконструированного за год, к общей установленной мощности источников тепловой энергии															
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036	
49	Котельная ул. Лесопарковая, 38	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-1										
50	Котельная проспект Победы, 199	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Цепрусс										
51	Котельная ул. Клавы Назаровой, 57а	0	0	0	0	0	Закрытие котельной. Переключение тепловой нагрузки потребителей на РТС Южная										
ЕТО №2 АО "Молоко"																	
52	Котельная АО "Молоко"	0	0	0	0	Переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2											
ЕТО №3 ООО "БалтРыбПром"																	
53	Котельная ООО "БалтРыбПром"	0	0	Переключение тепловой нагрузки потребителей на котельную (пр. Советский, 103а)													
ЕТО №4 АО Институт "Запводпроект"																	
54	Котельная АО Институт "Запводпроект"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ЕТО №5 ООО "Комфорт сервис"																	
55	Котельная ООО "Комфорт сервис"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ЕТО №6 ООО "Энергия"																	
56	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 71)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
57	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 73)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
58	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 75)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
59	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 77)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
60	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 79)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
61	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 81)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
62	Котельная ООО "Энергия" (ул. Артиллерийская, 83)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ЕТО №7 ОАО "РЖД"																	
63	Котельная ОАО "РЖД"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ЕТО №8 АО "Кварц"																	
64	Котельная АО "Кварц"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ЕТО №9 ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России																	
65	Котельная в/г 53 ул.Стрелецкая	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
66	Котельная в/г 2, Советский пр., 200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
67	Котельная в/г 63 ул.Коммунистическая, 100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Примечание: в качестве альтернативного варианта развития системы теплоснабжения котельной П. Морозова, 5б является переключение тепловой нагрузки потребителей на ТЭЦ-2 в 2025 г.



**Раздел 14. Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях**

При актуализации схемы теплоснабжения фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях выявлено не было.