

Городской округ «Город Калининград»

---

"СОГЛАСОВАНО"

"УТВЕРЖДАЮ"

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА  
«ГОРОД КАЛИНИНГРАД» ДО 2035 ГОДА**

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

Ярославль 2019



**ИНТЕГРАТОР**

Инженерные системы

Общество с ограниченной ответственностью Компания  
«Интегратор»  
Тел.: 8 800 333 5776  
www.int76.ru

---

## **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ГОРОД КАЛИНИНГРАД» ДО 2035 ГОДА**

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

Генеральный директор

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Е.А. Блинов

Ярославль 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление .....	3
ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ.....	9
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ .....	12
Глава 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	13
1.1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	13
1.1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними.....	13
1.1.2. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями .....	22
1.1.3. Описание деятельности в зонах действия производственных котельных.....	23
1.1.4. Описание деятельности в зонах действия индивидуального теплоснабжения....	24
1.2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	25
1.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования .....	25
1.2.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто .....	46
1.2.3. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса .....	51
1.2.4. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) .....	51
1.2.5. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.....	53
1.2.6. Среднегодовая загрузка оборудования .....	54
1.2.7. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети .....	54
1.2.8. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	58
1.2.9. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии .....	59

---

1.2.10. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

59

**1.3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ .....59**

1.3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения.....59

1.3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии62

1.3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам .....63

1.3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.....71

1.3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов .....71

1.3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности .....71

1.3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети ..75

1.3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей.....75

1.3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет .81

1.3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет .....81

1.3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов .....81

1.3.12. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей .....82

1.3.13. Описание нормативов технологических при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.....84



1.3.14.	Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года .....	85
1.3.15.	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения .....	86
1.3.16.	Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.....	86
1.3.17.	Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя .....	87
1.3.18.	Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.....	88
1.3.19.	Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.....	89
1.3.20.	Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления .....	89
1.3.21.	Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию .....	92
1.3.22.	Данные энергетических характеристик тепловых сетей .....	97
1.4.	ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	97
1.4.1.	Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории городского округа «Город Калининград» .....	97
1.4.2.	Перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....	107
1.5.	ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	107
1.5.1.	Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии .....	107
1.5.2.	Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....	108
1.5.3.	Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	124
1.5.4.	Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом. ....	124
1.5.5.	Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение .....	131

1.5.6. Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии .....	132
1.6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ .....	134
1.6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии.....	134
1.6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии.....	142
1.6.3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю	142
1.6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения .....	142
1.6.5. Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности	146
1.7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ .....	146
1.7.1. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть .....	146
1.7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	150
1.8. БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ .....	150
1.8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии .....	150
1.8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями .....	156
1.8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки .....	158
1.8.4. Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	160

1.8.5. Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе .....	161
1.8.6. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа .....	161
1.9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	162
1.9.1. Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения .....	162
1.9.2. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей .....	162
1.9.3. Частота отключений потребителей .....	162
1.9.4. Анализ зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения .....	162
1.9.5. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения) .....	166
1.9.6. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора .....	171
1.9.7. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в подпункте "1.9.6" настоящего пункта .....	171
1.10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ .....	171
1.10.1. Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования .....	171
1.10.2. Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения .....	174
1.11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	175
1.11.1. Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного	

регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.....	175
1.11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения .....	190
1.11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения .....	196
1.11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей .....	196
1.12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ГОРОД КАЛИНИНГРАД» .....	196
1.12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	196
1.12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения городского округа «Город Калининград» (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) .....	197
1.12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....	197
1.12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения .....	198
1.12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.....	198

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1.1 – Основные тепловые источники городского округа «Город Калининград» ....	13
Таблица 1.2.1 – Структура котельного оборудования источников тепловой энергии АО «КГК» .....	26
Таблица 1.2.2 – Основные параметры котла-утилизатора .....	28
Таблица 1.2.3 – Параметры паровой турбины Т-150-7,7 .....	29
Таблица 1.2.4 – Характеристики турбогенераторов .....	29
Таблица 1.2.5 – Характеристики трансформаторов .....	30
Таблица 1.2.6 – Характеристики пруда-накопителя .....	31
Таблица 1.2.7 – Характеристики оборудования ЦНС .....	32
Таблица 1.2.8 – Структура турбинного оборудования ТЭЦ-2 .....	34
Таблица 1.2.9 – Структура котельного оборудования ТЭЦ-2 .....	34
Таблица 1.2.10 – Структура основного оборудования крупных котельных МП «Калининградтеплосеть» .....	35
Таблица 1.2.11 – Структура основного оборудования мелких котельных МП «Калининградтеплосеть» .....	37
Таблица 1.2.12 – Структура основного оборудования прочих источников тепловой энергии	41
Таблица 1.2.13 – Структура основного оборудования источников тепловой энергии Комитета по социальной политике .....	44
Таблица 1.2.14 – Параметры установленной, располагаемой и мощности нетто (Гкал/ч) источников тепловой энергии городского округа «Город Калининград» .....	46
Таблица 1.2.15 – Режим работы ГТУ-ТЭЦ, МВт .....	51
Таблица 1.2.16 – Параметры пара .....	52
Таблица 1.2.17 – Основные характеристики пикового подогревателя .....	52
Таблица 1.2.18 – Состав узлов учета тепловой энергии источников тепловой энергии .....	55
Таблица 1.2.19 – Характеристика приборов учета отпуска тепла и теплоносителя от ТЭЦ-2 (Южная часть) .....	58
Таблица 1.2.20 – Характеристика приборов учета отпуска тепла и теплоносителя от ТЭЦ-2 (Юго-Восточная часть Калининграда) .....	58
Таблица 1.3.1 – Протяженность тепловых сетей (с учетом сетей ГВС) теплоснабжающих организаций городского округа «Город Калининград» .....	60
Таблица 1.3.2 – Протяженность тепловых сетей на балансе и в эксплуатации МП «Калининградтеплосеть» .....	61
Таблица 1.3.3 – Протяженность тепловых сетей на балансе и в эксплуатации прочих теплосетевых организаций городского округа «Город Калининград» .....	62
Таблица 1.3.4 – Оценка общего уровня износа тепловых сетей .....	63
Таблица 1.3.5 – Материальные характеристики тепловых сетей МП «Калининградтеплосеть» .....	64
Таблица 1.3.6 – Материальные характеристики тепловых сетей ГО «Город Калининград» (кроме МП «Калининградтеплосеть») .....	67
Таблица 1.3.7 – Распределение протяженности тепловых сетей МП «Калининградтеплосеть» по годам .....	69
Таблица 1.3.8 – Температурный график 1-го контура от Калининградской ТЭЦ-2 до ТНС и ЦТП «Пархоменко» .....	71

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

Таблица 1.3.9 – Температурный график отпуска тепловой энергии в горячей воде в Южной части города Калининграда и от ЦТП «Пархоменко» в Юго-Восточную часть .....	72
Таблица 1.3.10 – Температурный график регулирования отпуска тепла от ТЭЦ-1 и РТС «Южная» .....	72
Таблица 1.3.11 – Температурный график регулирования отпуска тепла от источников районных тепловых сетей МП «Калининградтеплосеть» .....	73
Таблица 1.3.12 – Температурный график регулирования отпуска тепла от малых котельных МП «Калининградтеплосеть» .....	73
Таблица 1.3.13 – Температурный график регулирования отпуска тепла (с ГВС) от малых котельных МП «Калининградтеплосеть» .....	73
Таблица 1.3.14 – Температурный график регулирования отпуска тепла от котельной Киевская, 141а МП «Калининградтеплосеть» .....	74
Таблица 1.3.15 – Статистика отказов тепловых сетей МП «Калининградтеплосеть» .....	81
Таблица 1.3.16 – Даты гидравлических испытаний трубопроводов .....	83
Таблица 1.3.17 – Оценка фактических потерь тепловой энергии, отпускаемой по сетям МП «Калининградтеплосеть» .....	85
Таблица 1.3.18 – Потери тепловой энергии, отпускаемой потребителям .....	85
Таблица 1.3.19 – Схемы присоединения теплопотребляющих установок .....	86
Таблица 1.3.20 – Сведения об устройствах защиты тепловых сетей от превышения давления .....	90
Таблица 1.3.21 – Сведения об устройствах защиты тепловых сетей от превышения давления .....	90
Таблица 1.3.22 – Перечень бесхозных тепловых сетей, закрепленных за МП «Калининградтеплосеть» .....	93
Таблица 1.3.23 – Перечень бесхозных ЦТП, закрепленных за МП «Калининградтеплосеть» .....	96
Таблица 1.4.1 – Радиус эффективного теплоснабжения основных источников городского округа «Город Калининград» .....	107
Таблица 1.5.1 – Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления городского округа «Город Калининград» .....	108
Таблица 1.5.2 – Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии .....	109
Таблица 1.5.3 – Договорные тепловые нагрузки в расчетных элементах территориального деления городского округа «Город Калининград» за отопительный период и за год в целом .....	124
Таблица 1.5.4 – Фактические тепловые нагрузки в расчетных элементах территориального деления городского округа «Город Калининград» за отопительный период и за год в целом .....	125
Таблица 1.5.5 – Потребление тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии городского округа «Город Калининград» при расчетных температурах наружного воздуха .....	125
Таблица 1.5.6 – Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых (нежилых) помещениях в многоквартирных, жилых домах и общежитиях на территории Калининградской области при отсутствии приборов учета тепловой энергии .....	131

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

---

Таблица 1.5.7 – Нормативы расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению .....	132
Таблица 1.6.1 – Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии городского округа «Город Калининград» .....	135
Таблица 1.6.2 – Сравнение резервов тепловой мощности по договорной и фактической нагрузке для источников, на которых наблюдается дефицит тепловой мощности .....	144
Таблица 1.7.1 – Водоподготовительные установки ТЭЦ-1 и РТС «Южная» .....	146
Таблица 1.7.2 – Водоподготовительные установки АО «Молоко» .....	148
Таблица 1.7.3 – Характеристики ВПУ АО «Молоко» .....	148
Таблица 1.7.4 – Водоподготовительные установки ООО «БалтРыбПром» .....	149
Таблица 1.7.5 – Характеристики ВПУ ООО «БалтРыбПром» .....	149
Таблица 1.7.6 – Характеристики ВПУ котельной ООО "ТПК «Балтптицепром» .....	149
Таблица 1.8.1 – Топливный баланс ТЭЦ-2 .....	151
Таблица 1.8.2 – Расход топлива на производство тепловой энергии за 2018 г. ....	151
Таблица 1.8.3 – Потребление топлива источниками тепловой энергии .....	154
Таблица 1.8.4 – Технические характеристики дизельного топлива .....	160
Таблица 1.8.5 – Описание видов топлива .....	161
Таблица 1.9.1 – Оценка надежности систем теплоснабжения .....	167
Таблица 1.10.1 – Техничко-экономические показатели работы теплоснабжающих организаций за 2017-2018 год .....	172
Таблица 1.11.1 – Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию за 2016-2018гг. .	176
Таблица 1.11.2 – Структура цен (тарифов) установленных на момент разработки схемы ....	191



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ**

<b>Условные обозначения и сокращения</b>	<b>Трактовка обозначения (сокращения)</b>
АО институт «Запводпроект»	Акционерное общество институт «Запводпроект»
г. Калининград	городской округ «Город Калининград»
ГВС	Горячее водоснабжение
Калининградская ТЭЦ-2	Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация»
МП «Калининградтеплосеть», МП «КТС»	Муниципальное предприятие «Калининградтеплосеть»
АО «КГК»	Акционерное общество «Калининградская генерирующая компания»
ООО «Комфорт сервис»	Общество с ограниченной ответственностью «Комфорт сервис»
ООО «ТПК «Балтптицепром»	Общество с ограниченной ответственностью «Торгово-птицеводческая компания «Балтптицепром»
ООО «БалтТехПром»	Общество с ограниченной ответственностью «БалтТехПром»
РТС	Районная тепловая станция
Сети ТС	Сети теплоснабжения
ТЭЦ	Теплоэлектроцентраль
ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ	Филиал ФГБУ «ЦЖКУ» Министерства обороны Российской Федерации (по Балтийскому флоту)
ФГКОУ ВО «КПИ ФСБ РФ»	Федеральное государственное казенное бюджетное образовательное учреждение высшего образования ФГКОУ ВО «Калининградский пограничный институт Федеральной службы безопасности Российской Федерации»
Филиал ОАО «РЖД» КЖК	Дирекция по эксплуатации зданий и сооружений структурного подразделения Калининградской железной дороги – филиала ОАО «РЖД»
ФКУ ИК-8 УФСИН России по Калининградской области	Федеральное казенное учреждение ИК-8 УФСИН России по Калининградской области
ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
ЦТП	Центральный тепловой пункт



## ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### 1.1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

#### 1.1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними

Основными поставщиками тепловой энергии для нужд теплоснабжения городского округа «Город Калининград» на момент разработки Схемы теплоснабжения являются: МП «Калининградтеплосеть», Калининградская ТЭЦ-2, АО «КГК», а также ряд других теплоснабжающих организаций. Полный перечень теплоснабжающих организаций и организаций, имеющих источники тепловой энергии, ведущих деятельность на территории городского округа «Город Калининград», представлен в таблице 1.1.1.

В городском округе «Город Калининград» преобладает централизованное теплоснабжение. Основными источниками теплоснабжения (88,05% от общей тепловой мощности источников города) являются ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, крупные районные котельные.

МП «Калининградтеплосеть» в настоящий момент является основным поставщиком тепловой энергии для нужд г. Калининграда (жилье, объекты соцкультбыта, промышленные предприятия и организации). Доля подключенной нагрузки к источникам МП «Калининградтеплосеть» от общей тепловой нагрузки по г. Калининграду составляет 60,18% (рис. 1.1).

Таблица 1.1.1 – Основные тепловые источники городского округа «Город Калининград»

№ п/п	Источник	УТМ, Гкал/ч	Суммарная присоединенная ДОГОВОРНАЯ нагрузка, Гкал/ч	% от общей нагрузки по городу	% от общей мощности по городу
<b>1</b>	<b>АО «Калининградская генерирующая компания»</b>	<b>404,00</b>	<b>294,80</b>	<b>21,53</b>	<b>19,48</b>
1.1	ТЭЦ-1	247,00	189,93	13,87	11,91
1.2	РТС Южная	157,00	104,87	7,66	7,57
<b>2</b>	<b>Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО-Электрогенерация»</b>	<b>680,00</b>	<b>196,88</b>	<b>14,38</b>	<b>32,78</b>
2.1	ТЭЦ-2	680,00	196,88	14,38	32,78
<b>3</b>	<b>МП "Калининградтеплосеть"</b>	<b>725,73</b>	<b>824,23</b>	<b>60,19</b>	<b>34,99</b>
	Собственные источники на газообразном топливе				
3.1	РТС Северная	229,00	344,18	25,13	11,04
3.2	РТС Балтийская	55,25	69,81	5,10	2,66
3.3	РТС Восточная	146,65	167,84	12,26	7,07
3.4	ул. И. Земнухова, 6	3,00	1,82	0,13	0,14
3.5	ул. Емельянова, 300А	8,60	5,74	0,42	0,41
3.6	ул. Красносельская, 14	2,58	1,46	0,11	0,12
3.7	ул. Чкалова, 29	3,65	1,79	0,13	0,18
3.8	ул. Емельянова, 47	4,30	2,68	0,20	0,21
3.9	ул. Бассейная, 35А	4,31	2,09	0,15	0,21
3.10	ул. Дзержинского, 162В	1,89	1,30	0,10	0,09

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

№ п/п	Источник	УТМ, Гкал/ч	Суммарная присоединенная ДОГОВОРНАЯ нагрузка, Гкал/ч	% от общей нагрузки по городу	% от общей мощности по городу
3.11	ул. Кропоткина, 8-10	0,75	0,52	0,04	0,04
3.12	ул. Колхозная, 8А	0,82	0,93	0,07	0,04
3.13	РТС Красная	24,50	41,53	3,03	1,18
3.14	ул. Чернышевского, 51	0,12	0,11	0,01	0,01
3.15	РТС Прибрежная	39,00	22,01	1,61	1,88
3.16	РТС Цепрусс	32,50	31,67	2,31	1,57
3.17	РТС Горького, 166	34,40	55,33	4,04	1,66
3.18	РТС Чкаловск	33,85	17,31	1,26	1,63
3.19	ул. А. Невского, 90	9,03	4,14	0,30	0,44
3.20	ул. Карташева, 10	6,88	6,00	0,44	0,33
3.21	ул. Дзержинского, 147	0,58	0,35	0,03	0,03
3.22	ул. К.Назаровой, 57а	0,08	0,08	0,01	0,00
3.23	пр. Советский, 103А	0,40	0,23	0,02	0,02
3.24	ул. Суворова, 137Б	1,59	0,95	0,07	0,08
	Собственные источники на жидком топливе				
3.25	ул. Киевская, 141а	17,60	10,60	0,77	0,85
3.26	ул. Гагарина, 50-52	1,14	0,99	0,07	0,05
3.27	ул. Баженова, 21	0,67	0,41	0,03	0,03
	Собственные источники на твердом топливе				
3.28	ул. Чувашская, 1А	1,38	0,39	0,03	0,07
3.29	ул. Гагарина, 41-45	1,18	0,40	0,03	0,06
3.30	ул. Чувашская, 4	3,31	1,89	0,14	0,16
3.31	ул. Молодой Гвардии, 19	0,90	0,10	0,01	0,04
3.32	ул. Молодой Гвардии, 4	2,76	0,94	0,07	0,13
3.33	пос. М. Борисово, 19А (ЮВС-2)	2,80	1,70	0,12	0,13
3.34	ул. Емельянова, 92	2,67	1,93	0,14	0,13
3.35	ул. Емельянова, 156Б	1,40	0,75	0,05	0,07
3.36	ул. Емельянова, 80А	2,07	1,14	0,08	0,10
3.37	ул. П. Морозова, 115Д	3,78	1,71	0,13	0,18
3.38	ул. Летняя, 50А	6,24	3,67	0,27	0,30
3.39	ул. Транспортная, 25	2,74	0,93	0,07	0,13
3.40	ул. Маршала Новикова, 4–6	0,64	0,43	0,03	0,03
3.41	ул. П. Морозова, 146-156	0,53	0,49	0,04	0,03
3.42	ул. А. Невского, 9А	1,57	1,07	0,08	0,08
3.43	ул. А. Невского, 188	3,73	2,21	0,16	0,18
3.44	ул. Горького, 178	1,38	0,42	0,03	0,07
3.45	ул. Барклай де Толли, 17	1,21	0,27	0,02	0,06
3.46	Аллея Смелых, 152А	3,01	1,39	0,10	0,15
3.47	ул. Солнечногорская, 59	2,29	1,25	0,09	0,11
3.48	ул. П. Морозова, 56	5,28	4,04	0,30	0,25
3.49	ул. Тихорецкий тупик, 7–11	0,79	0,22	0,02	0,04
3.50	ул. Можайская, 30	0,64	0,21	0,02	0,03
3.51	ул. Суворова, 41	0,50	0,39	0,03	0,02
3.52	ул. Школьная, 2	1,04	0,42	0,03	0,05
3.53	ул. Лесопарковая, 38	0,46	0,23	0,02	0,02
3.54	ул. Энгельса, 51А	1,06	0,27	0,02	0,05
3.55	пр. Победы, 199	0,39	0,45	0,03	0,02
3.56	пос. Прегольский, 25а	2,17	0,67	0,05	0,10
	Перечень источников, не относящихся к регулируемым видам деятельности (встроенные угольные котельные)				

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

№ п/п	Источник	УТМ, Гкал/ч	Суммарная присоединенная ДОГОВОРНАЯ нагрузка, Гкал/ч	% от общей нагрузки по городу	% от общей мощности по городу
3.57	ул. Танковая, 4	0,30	0,14	0,01	0,01
3.58	ул. Гагарина, 109	0,32	0,10	0,01	0,02
3.59	ул. Маршала Новикова, 26-30	0,26	0,18	0,01	0,01
3.60	ул. Судостроительная, 5-11; пер. Киевский, 2-6	0,29	0,13	0,01	0,01
3.61	ул. Артиллерийская, 36-38	0,30	0,23	0,02	0,01
3.62	ул. Октябрьская, 3	0,44	0,15	0,01	0,02
3.63	ул. Дзержинского, 126	0,10	0,02	0,00	0,00
3.64	ул. Белинского, 18	0,09	0,08	0,01	0,00
3.65	ул. Станочная, 7-9; Радищева, 104-106	0,39	0,09	0,01	0,02
3.66	ул. Сержанта Мишина, 24	0,11	0,05	0,00	0,01
3.67	пр. Мира, 77-79	0,12	0,10	0,01	0,01
3.68	пр. Мира, 90	0,13	0,11	0,01	0,01
3.69	пр. Победы, 10-12	0,58	0,17	0,01	0,03
3.70	пр. Победы, 18	0,10	0,05	0,00	0,00
3.71	пр. Победы, 48	0,08	0,09	0,01	0,00
3.72	ул. Кутузова, 41	0,07	0,07	0,01	0,00
3.73	ул. Энгельса, 4	0,11	0,05	0,00	0,01
3.74	ул. Лейтенанта Катина, 4	0,13	0,10	0,01	0,01
3.75	ул. Суворова, 47	0,37	0,23	0,02	0,02
3.76	ул. П. Морозова, 101-113	0,42	0,22	0,02	0,02
<b>4</b>	<b>Прочие источники</b>	<b>231,32</b>	<b>33,60</b>	<b>2,45</b>	<b>11,15</b>
4.1	ОАО "Молоко"	19,92	0,56	0,04	0,96
4.2	ОАО "Кварц"	60,00	5,00	0,37	2,89
4.3	АО институт "Заповодпроект"	1,54	2,24	0,16	0,07
4.4	ООО "Комфорт сервис"	1,67	1,60	0,12	0,08
4.5	ООО «БалтРыбПром»	3,52	0,04	0,00	0,17
4.6	ООО «ТПК «Балтптицепром»	115,00	14,20	1,04	5,54
4.7	Филиал ОАО «РЖД» КЖК	10,23	9,96	0,73	0,49
4.8	ООО «БалтТехПром»	19,44	-	#ЗНАЧ!	0,94
4.9	ФГКОУ ВО «КПИ ФСБ РФ»	-	-	-	-
4.10	ФКУ ИК-8 УФСИН России по Калининградской области	-	-	-	-
<b>5</b>	<b>Комитет по социальной политике (Управление культуры, Комитет по образованию)</b>	<b>7,44</b>	<b>5,78</b>	<b>0,42</b>	<b>0,36</b>
5.1	МАУК Зоопарк, пр. Мира, 26	0,02	0,00	0,00	0,00
5.2	Библиотека №1, ул. Лермонтова, 8	0,03	0,01	0,00	0,00
5.3	Библиотека №2, ул. М. Новикова, 14	0,03	0,01	0,00	0,00
5.4	Библиотека №3, ул. Герцена, 54	0,02	0,01	0,00	0,00
5.5	Библиотека №7, ул. Ангарская, 27	0,01	0,00	0,00	0,00
5.6	Библиотека №14, ул. Тельмана, 28	0,02	0,01	0,00	0,00
5.7	МАОУ ДОД ДМШ им. Шостаковича, ул. Комсомольская, 21	0,07	0,03	0,00	0,00
5.8	МАОУ ДОД ДШИ Гармония, ул. Челюскинская, д. 2	0,07	0,04	0,00	0,00
5.9	МАОУ ДОД ДМШ им. Глиэра, ул. Огарева, 22	0,05	0,02	0,00	0,00

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

<b>№ п/п</b>	<b>Источник</b>	<b>УТМ, Гкал/ч</b>	<b>Суммарная присоединенная ДОГОВОРНАЯ нагрузка, Гкал/ч</b>	<b>% от общей нагрузки по городу</b>	<b>% от общей мощности по городу</b>
5.10	МАДОУ д/с №5, ул. Маршала Новикова, 25-27	0,44	0,04	0,00	0,02
5.11	МАДОУ ЦРР д/с №7, ул. Вагоностроительная, 7	0,43	0,42	0,03	0,02
5.12	МАДОУ № 11, ул. Гагарина, 79	0,34	0,33	0,02	0,02
5.13	МАДОУ ЦРР д/с №77, ул. Бассейная, 1	0,24	0,23	0,02	0,01
5.14	МАДОУ д/с №79, ул. Красносельская, 22	0,89	0,20	0,01	0,04
5.15	МАДОУ д/с №115, ул. Великолукская, 7	0,20	0,20	0,01	0,01
5.16	МАОУ СОШ №3, Октябрьская площадь, 36	0,89	0,87	0,06	0,04
5.17	МАУ Учебно-методический образовательный центр, ул. Менделеева, 29	0,02	0,20	0,01	0,00
5.18	МАУДО ДДТ "Родник", ул. Нефтяная, 2	0,02	0,02	0,00	0,00
5.19	МАУДО ДДТ "Родник", ул. Менделеева, 17	0,10	0,02	0,00	0,00
5.20	МАУ СШОР №5 по футболу, пр. Мира, 134	0,20	0,06	0,00	0,01
5.21	МАДОУ д/с №123, ул. Потемкина, 23	0,08	0,10	0,01	0,00
5.22	МАДОУ ЦРР д/с №7, ул. Закавказская, 14	0,30	0,20	0,01	0,01
5.23	МАДОУ д/с №25, ул. Ш. Руставели, 2	0,08	0,08	0,01	0,00
5.24	МАДОУ ЦРР д/с №14, ул. Бородинская, 17	0,30	0,29	0,02	0,01
5.25	МАУ ДО ДТгМ "Янтарь", ул. Судостроительная, 2	0,11	0,10	0,01	0,01
5.26	МАДОУ д/с №68, ул. Гагарина, 3	0,18	0,18	0,01	0,01
5.27	МАДОУ д/с №37, ул. Чернышевского, 103	0,10	0,10	0,01	0,00
5.28	МАУ "Молодежный Центр", ул. Краснокаменная, 16	0,01	0,01	0,00	0,00
5.29	МАУ "Молодежный Центр", пр. Мира, 85-а	0,02	0,01	0,00	0,00
5.30	МАУ "Молодежный центр", ул.Энгельса, 9	0,04	0,01	0,00	0,00
5.31	МАДОУ д/с № 11 (бывш. д/с № 17), ул. Орудийная, 30	0,02	0,02	0,00	0,00
5.32	МАДОУ д/с № 16 (бывш. д/с № 35), ул. Ленинградская, 27	0,09	0,04	0,00	0,00
5.33	МАДОУ ЦРР д/с №7 (бывш.МОУ Детский дом "Янтарик"), ул. Адмиральская, 7	0,08	0,04	0,00	0,00
5.34	МАДОУ ЦРР д/с №74 (бывш.МОУ Детский дом "Янтарик"), ул Закавказская, 19	0,08	0,04	0,00	0,00
5.35	МАДОУ ЦРР д/с №14 (бывш. МАДОУ д/с №34), ул. Огарева, 31	0,08	0,08	0,01	0,00

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

№ п/п	Источник	УТМ, Гкал/ч	Суммарная присоединенная ДОГОВОРНАЯ нагрузка, Гкал/ч	% от общей нагрузки по городу	% от общей мощности по городу
5.36	МАДОУ д/с №12 (бывш.МАДОУ д/с №15), ул. Волочаевская, 47	0,08	0,08	0,01	0,00
5.37	МАДОУ д/с №74, ул. Нахимова, 9	0,42	0,42	0,03	0,02
5.38	МАДОУ д/с №129, ул. Алданская, 22в	0,34	0,34	0,03	0,02
5.39	МАОУ СОШ №2, ул. Гагарина, 55	0,66	0,66	0,05	0,03
5.40	МАОУ начальная школа- детский сад №72, ул. Красная,301	0,30	0,30	0,02	0,01
<b>6</b>	<b>ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ</b>	<b>22,83</b>	<b>11,76</b>	<b>0,86</b>	<b>1,10</b>
6.1	Советский пр-т, в/г 2, инв. №180	4,00	2,82	0,21	0,19
6.2	ул.Стрелецкая, в/г 53, инв. №13	2,64	1,97	0,14	0,13
6.3	ул.Коммунистическая, в/г №63, инв. №24	1,56	1,27	0,09	0,07
6.4	ул.Артиллерийская, в/г № 11, инв. №40	3,11	1,12	0,08	0,15
6.5	п. Чкаловск, в/г №1, инв. №60	0,85	0,42	0,03	0,04
6.6	ул. Емельянова, в/г №18, инв. №45	0,52	0,28	0,02	0,03
6.7	ул. Емельянова, в/г №18, инв.№58	1,89	1,00	0,07	0,09
6.8	ул. Емельянова, в/г №18, инв. №76	1,38	0,53	0,04	0,07
6.9	ул. Танковая, в/г №12, инв. №17	1,10	0,33	0,02	0,05
6.10	ул. А.Невского, в/г №5, инв. №18	2,76	0,28	0,02	0,13
6.11	ул. Озерная, в/г 8, инв. №1	0,52	0,44	0,03	0,03
6.12	ул. Озерная , в/г 8, инв. №4	0,78	0,57	0,04	0,04
6.13	ул. Танковая, в/г №12, инв. №36А	1,21	0,49	0,04	0,06
6.14	ул. Артиллерийская, в/г №11, инв. №1	0,52	0,24	0,02	0,03
<b>7</b>	<b>ООО "Энергия"</b>	<b>3,05</b>	<b>2,40</b>	<b>0,18</b>	<b>0,15</b>
7.1	ул. Артиллерийская, 71	0,73	0,59	100,00	100,00
7.2	ул. Артиллерийская, 73	0,86	0,64	0,05	0,04
7.3	ул. Артиллерийская, 77	0,73	0,58	0,04	0,04
7.4	ул. Артиллерийская, 79	0,73	0,58	0,04	0,04
	<b>ВСЕГО по городскому округу «Город Калининград»</b>	<b>2074,38</b>	<b>1369,44</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

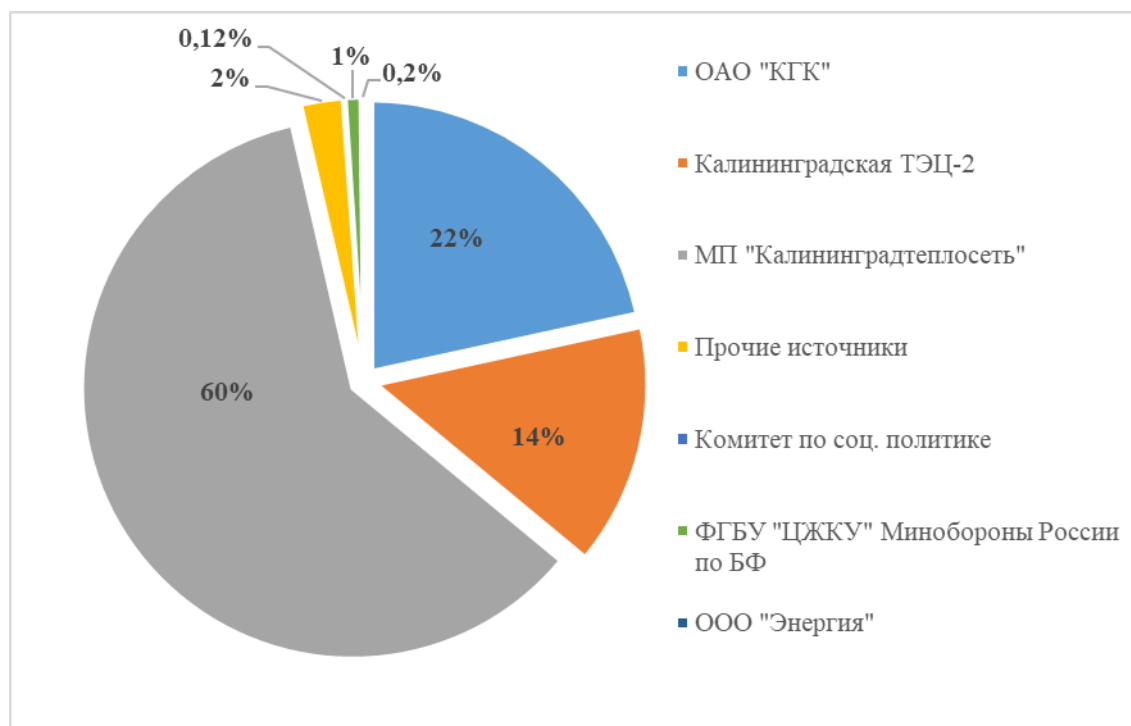


Рисунок 1.1 – Структура распределения тепловой нагрузки по теплоснабжающим организациям

Основные источники теплоснабжения (наиболее крупные котельные и ТЭЦ-2) обеспечивают более 6% суммарной нагрузки потребителей городского округа. По состоянию на 2018 г. от источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии обеспечивается 14,37% тепловой нагрузки, от крупных котельных – 77%.

Всего на территории городского округа работают 145 котельных, из них 119 малых и мелких котельных мощностью не более 3 Гкал/час каждая, большая часть малых котельных работает на каменном угле.

В качестве расчетных элементов территориального деления приняты административные районы г. Калининград. Тепловые нагрузки административных районов обеспечиваются в основном от следующих источников:

- **Центральный район** – ТЭЦ-1, РТС «Северная», РТС «Красная», РТС «Цепрусс», промышленные котельные, мелкие отопительные котельные. Теплоснабжение микрорайона Космодемьянский осуществляется от котельной ООО «ТПК «Балтптицепром». Теплоснабжение микрорайона Чкаловска осуществляется от котельной микрорайона (РТС «Чкаловск»).
- **Ленинградский район** – ТЭЦ-1, РТС «Северная», РТС «Восточная», РТС «Горького, 166», мелкие отопительные котельные.
- **Московский район** – ТЭЦ-2, РТС «Южная», РТС «Балтийская», ул. Киевская, 141а, промышленные котельные, мелкие отопительные котельные. Микрорайон Прибрежный обеспечивается теплом от котельной микрорайона (РТС «Прибрежная»).

Наиболее крупные промышленные котельные:

- ООО «ТПК «Балтптицепром» – 115 Гкал/ч;
- ОАО «Кварц» – 60 Гкал/ч.

ООО «БалтТехПром» осуществляет теплоснабжение промышленной зоны в районе ул. Балтийское шоссе.

ФГКОУ ВО «КПИ ФСБ РФ» и ФКУ ИК-8 УФСИН России по Калининградской области эксплуатируют котельные для теплоснабжения собственных потребителей.

В качестве топлива для промышленных котельных используются газ, мазут и каменный уголь.

На территории городского округа находятся источники, осуществляющие теплоснабжение собственных объектов:

- ГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы Калининградской области» (Автономный источник теплоснабжения на твердом топливе);
  - ГБУЗ КО «Городская поликлиника №2» (Котельная на твердом топливе);
  - ГБУЗ «Родильный дом Калининградской области №3» (Котельная на твердом топливе);
  - ГБУЗ КО «Городская станция скорой медицинской помощи» (Котельная на твердом топливе и автономный источник на газовом топливе);
  - ГБУЗ «Противотуберкулезный диспансер Калининградской области» (Автономный источник на газовом топливе);
- ГБУЗ «Психиатрическая больница Калининградской области №2» (ЦТП).

Функциональная структура теплоснабжения городского округа представлена на рисунке 1.2. Зоны действия теплоснабжающих организаций городского округа «Город Калининград» представлены на рисунке 1.3. Зона действия МП «Калининградтеплосеть» – выделена зеленым, Филиала «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация» – выделена желтым, АО «Калининградская генерирующая компания» – выделена синим, ООО «ТПК «Балтптицепром» – выделена красным.

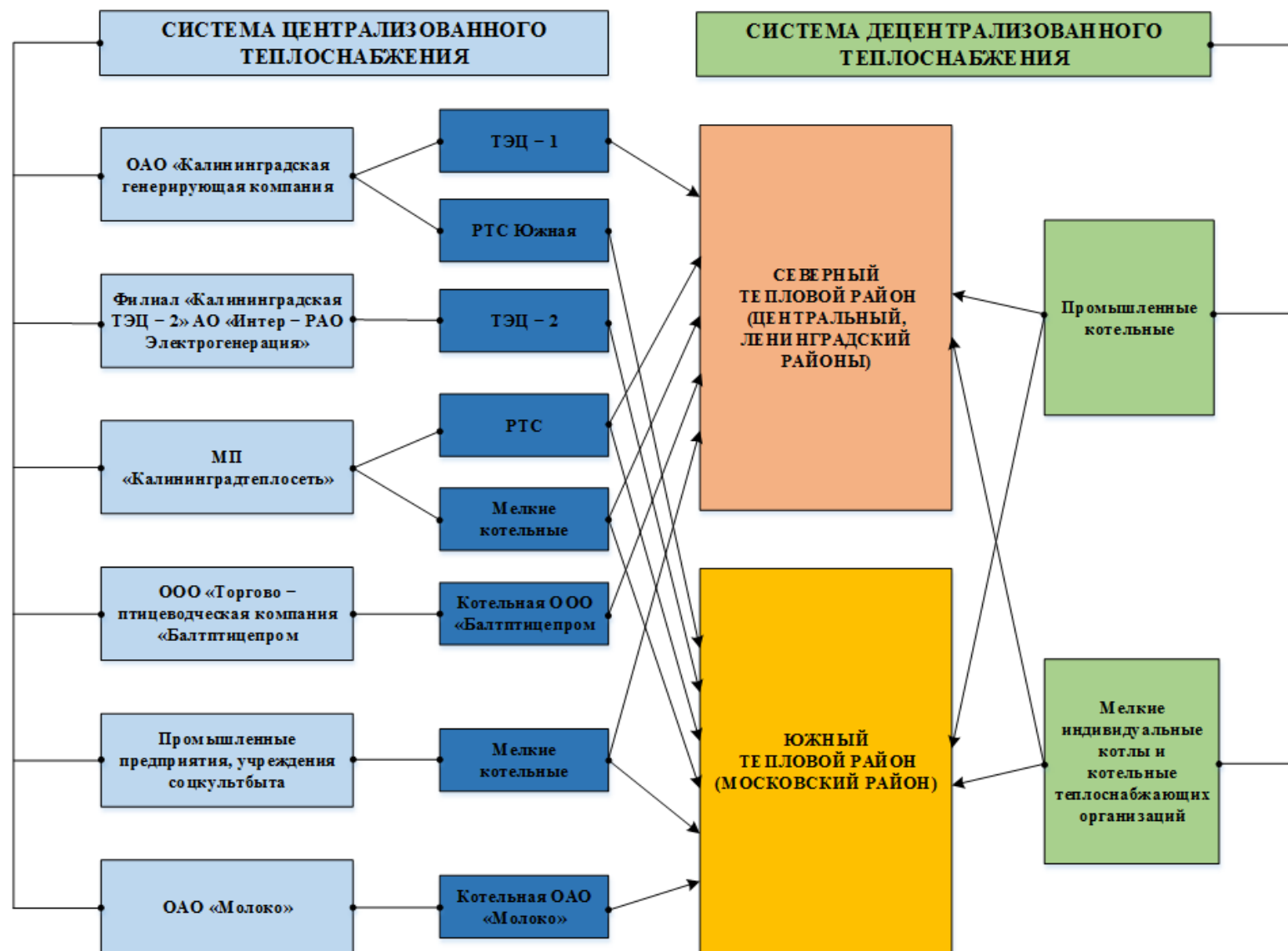


Рисунок 1.2 – Функциональная структура теплоснабжения



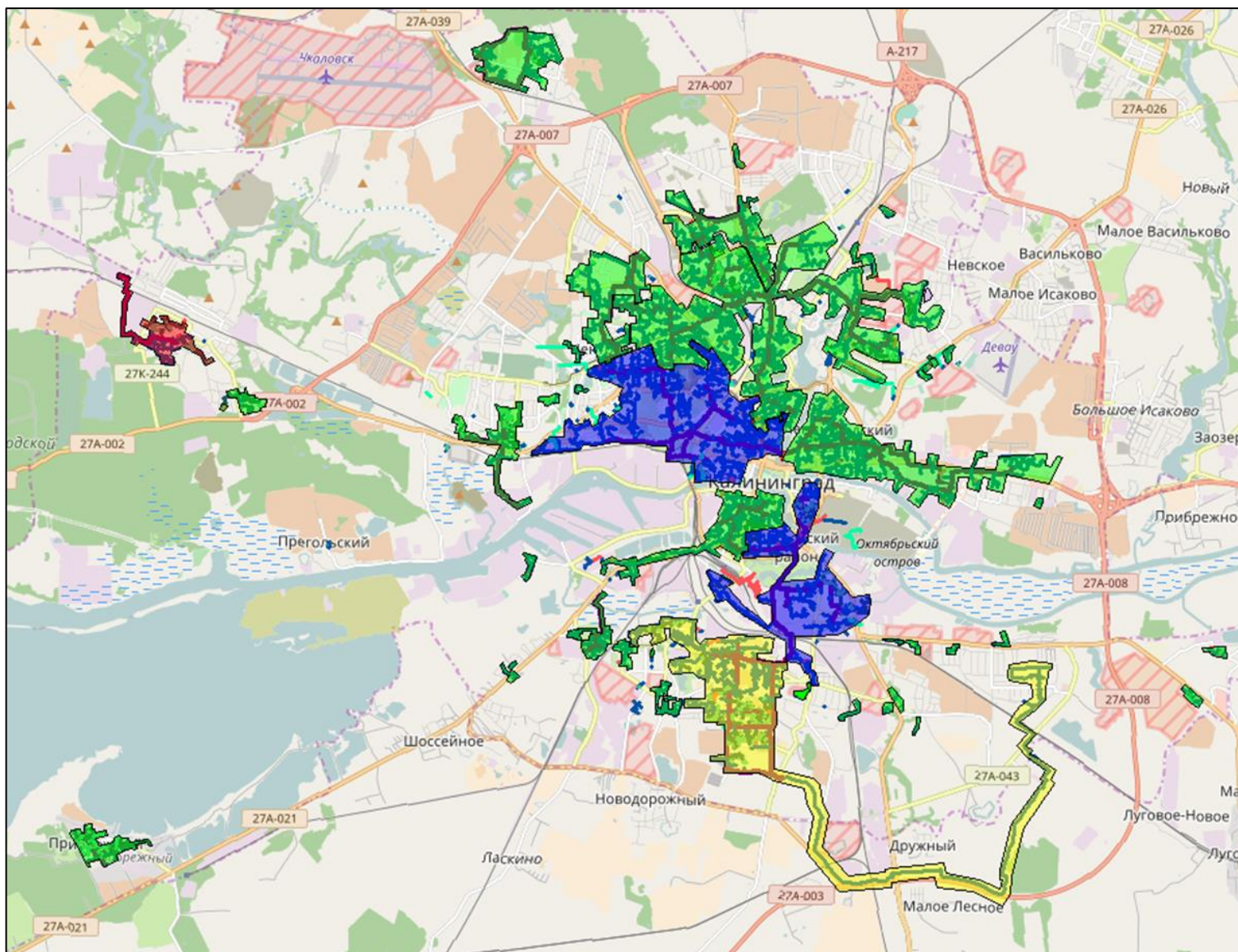


Рисунок 1.3 – Существующие зоны действия основных источников теплоснабжающих организаций городского округа «Город Калининград»

**1.1.2. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями**

Единой теплоснабжающей организацией на момент разработки схемы теплоснабжения городского округа «Город Калининград» является МП «Калининградтеплосеть».

МП «Калининградтеплосеть» производит передачу тепловой энергии от собственных и сторонних источников тепловой энергии до потребителей. При этом МП «Калининградтеплосеть» имеет договорные отношения на покупку тепловой энергии в горячей воде и теплоносителя со следующими теплоснабжающими организациями:

- АО «КГК»;
- Калининградская ТЭЦ-2;
- ООО «ТПК «Балтптицепром».

**1.1.2.а. АО «КГК»**

В распоряжении теплоснабжающей организации находятся два крупных тепловых источника (теплом обеспечивается около 42,3 тыс. человек, проживающих на территории общей площадью примерно 21,2 км<sup>2</sup>):

- ТЭЦ-1, установленная тепловая мощность 247 Гкал/час – в связи с демонтажем электрогенерирующего оборудования станция работает в котельном режиме, в течение отопительного периода;
- РТС «Южная», установленная тепловая мощность 157 Гкал/час – с 09.2016 г. осуществляет теплоснабжение части потребителей Московского района.

Предприятие осуществляет выработку тепловой энергии для теплоснабжения Центрального, Ленинградского и Московского районов города.

Вырабатываемая тепловая энергия отпускается МП «Калининградтеплосеть» в виде сетевой воды. Незначительная часть тепловой энергии отпускается непосредственно промышленным предприятиям в виде пара.

Объем отпускаемой котельной ТЭЦ-1 тепловой энергии определяется договорными отношениями с МП «Калининградтеплосеть» в зависимости от температуры наружного воздуха, согласно температурному графику. Источники АО «КГК» имеют неиспользуемый резерв мощности, согласно договорным нагрузкам.

**1.1.2.б. Калининградская ТЭЦ-2**

Калининградская ТЭЦ-2 спроектирована на базе современной парогазовой технологии со сбросом отработанных газов газовых турбин в котлы – утилизаторы и представляет собой теплоэлектроцентраль, обеспечивающую комбинированную выработку тепловой и электрической энергии. Состоит из двух энергоблоков ПГУ – 450 общей электрической мощностью 900 МВт, тепловой – 680 Гкал/час.

Предприятие осуществляет выработку тепловой энергии для теплоснабжения Московского района города.

Поставка тепловой энергии и теплоносителя в систему теплоснабжения осуществляется через присоединенную сеть до границы разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности – ЦТП (ТНС – 1). Основным потребителем тепловой энергии и теплоносителя является МП «Калининградтеплосеть».

### **1.1.2.в. ООО «ТПК «Балтптицепром»**

Котельная птицефабрики «ООО «ТПК Балтптицепром» по своему характеру относится к производственно – отопительной тепловой станции, где вырабатывается пар для технических нужд и теплоноситель для отопления и вентиляции производственных цехов, зданий и для других хозяйственных нужд фабрики, а также для отопления, ГВС и вентиляции жилых и общественных зданий микрорайона А. Космодемьянского.

Поставка тепловой энергии потребителям микрорайона А. Космодемьянского определяется договорными отношениями с МП «Калининградтеплосеть» в зависимости от температуры наружного воздуха, согласно температурному графику.

### **1.1.3. Описание деятельности в зонах действия производственных котельных**

Ведомственные и муниципальные производственные энергоисточники осуществляют теплоснабжение предприятий и организаций, а также жилых домов.

Основными организациями, имеющими производственные источники и осуществляющими теплоснабжение потребителей, являются:

1. ООО «ТПК «Балтптицепром» (описание зоны действия дано выше);
2. АО «Молоко». Котельная АО «Молоко» расположена на южной границе г. Калининграда по адресу ул. Камская, 65.
3. ООО «Комфорт сервис». Газовая котельная ООО «Комфортсервис», пристроена к жилому дому по ул. Красносельской, 76. котельная предназначена для отопления и горячего водоснабжения квартала жилых домов №№ 76, 78, 80, 80А, 80Б по ул. Красносельской в г. Калининграде.
4. АО институт «Запводпроект». Газовая котельная, пристроенная к производственному зданию АО институт «Запводпроект» расположена по адресу проспект Мира, 136к1. Предприятие осуществляет подачу тепловой энергии жилым домам в соответствии с договором с ООО «ЖЭК № 17».
5. ООО «БалтРыбПром». Газовая котельная. Предприятие осуществляет подачу тепловой энергии жилым домам №№ 8, 10, 12 по ул. Солдатская, г. Калининград в соответствии с договором с ООО «Северо-Западная Компания».
6. ОАО «Кварц». Котельная используется для обеспечения тепловой энергией на собственные нужды предприятия, а также бюджетных и прочих потребителей.
7. Филиала ОАО «РЖД» КЖК. Газовая котельная, расположена по адресу ул. Суворова, 1А. Котельная осуществляет теплоснабжение объектов инфраструктуры Калининградской железной дороги (собственных объектов), а также сторонних потребителей (юридические лица).
8. ООО «БалтТехПром». Мазутная котельная осуществляет теплоснабжение промышленной зоны в районе ул. Балтийское шоссе.



#### **1.1.4. Описание деятельности в зонах действия индивидуального теплоснабжения**

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в г. Калининграде располагаются как в историческом центре города, так и на территориях новой жилой застройки. В городском округе «Город Калининград» сложилась нетипичная для российских городов ситуация: децентрализованное теплоснабжение распространено не только в микрорайонах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой, но и в многоквартирных домах, где теплоснабжение осуществляется от индивидуальных подомовых или поквартирных газовых котлов, кроме этого, в малоэтажных жилых домах используется печное отопление.

В зону действия индивидуальных источников тепловой энергии на период разработки Схемы теплоснабжения входят следующие районы перспективной застройки:

- в границах: восточная граница садоводческого товарищества «Искра» – городская черта – ул. Знаменская – ул. Крылова – ул. Фурманова в Ленинградском районе;
- в границах красных линий ул. Красная – ул. Окуловская – территория военного городка «Лермонтовский № 2» в Центральном районе;
- в границах ул. Б. Окружная 1 – ая – ул. П. Флоренского – ул. Ломоносова – ул. Марш. Борзова – ул. А. Болотова в Центральном районе;
- в границах ул. Кировоградская – ул. Белорусская – ул. Полецкого – проспект Советский в Центральном районе;
- в границах ул. Подп. Емельянова – пер. Ржевский 2 – й – проезд Андреевский 1 – й – ул. Одесская – железная дорога в Московском районе;
- в границах улицы Ключевая – улицы Таганрогская – улицы Родниковая;
- в границах ул. Пехотная – ул. Арсенальная – ул. Туруханская – ул. Л. Андреева – ул. Старосаперная в Ленинградском районе;
- в границах ул. Сызранская – ул. Арзамасская – ул. Хабаровская – ул. Урицкого – железнодорожная ветка – ул. Магнитогорская в Центральном районе;
- в границах микрорайона Совхозного в Центральном районе;
- в границах ул. Горького – ул. М. Цветаевой в Ленинградском районе;
- в границах ул. Подполковника Емельянова – ул. Дзержинского – железная дорога – ул. Энергетиков – ул. Ямская – ул. С. Лазо – ул. Новинская в Московском районе;
- в границах ул. Лесная – ул. Островского – ул. Парковая аллея – ул. Молодежная в Ленинградском районе;
- в границах ул. А. Невского – ул. Куйбышева – ул. Ю. Гагарина – ул. Литовский вал в Ленинградском районе;
- в границах ул. А. Суворова – пер. Ладушкина – ул. Камская – железная дорога – перспективная улица в Московском районе;
- в границах просп. Московский – ручей Восточный – территория СНТ «Чайка» – ул. Баженова – территория СНТ «Заря» – ул. Ялтинская в Ленинградском районе;
- в границах ул. А. Невского – ул. Артиллерийская – ул. Аэропортная – ул. Орудийная – ул. Ю. Гагарина – ул. Куйбышева в Ленинградском районе;
- в границах ул. Ростовская – ул. Осипенко – ул. Каштановая аллея – ул. Чернышевского в Центральном районе;

- в границах ул. Красносельская – ул. Белинского – ул. Воздушная – пер. Воздушный в Центральном районе в целях развития застроенной территории;
- в границах улиц: Киевская – Коммунистическая – Минусинская – Беговая – П. Морозова в Московском районе;
- в границах улиц Камская – А. Матросова в Московском районе;
- в границах красных линий улиц Аллея смелых – Дзержинского – железная дорога в Московском районе;
- в границах проспект Победы – ул. Горная – ул. Велосипедная дорога – ул. Радищева в Центральном районе;
- в границах красных линий пр. Победы – ул. Радищева – ул. Станочной в Центральном районе;
- в границах ул. Ломоносова – пр. Советский – ул. М. Борзова в Центральном районе;
- в границах земельного участка (микрорайон Совхозный) в Центральном районе;
- в границах земельного участка (микрорайон Совхозный) в Центральном районе;
- в границах красных линий ул. Ломоносова – ул. М. Борзова в Центральном районе.

## **1.2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Описание источников тепловой энергии основано на данных, полученных от теплоснабжающих организаций и производственных предприятий:

- АО «Калининградская генерирующая компания»;
- Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация»;
- МП «Калининградтеплосеть»;
- АО «Молоко»;
- АО институт «Запводпроект»;
- ООО «Комфорт сервис»;
- ООО «БалтРыбПром»;
- Дирекция по эксплуатации зданий и сооружений структурного подразделения Калининградской железной дороги – филиала ОАО «РЖД»
- ООО «ТПК «Балтптицепром».

### **1.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования**

#### **АО «КГК»**

ТЭЦ-1 эксплуатируется с 1960 г., имеет высокий уровень износа, обусловленный длительными сроками эксплуатации (свыше 50 лет). ТЭЦ-1 обеспечивает теплоснабжение центральной части городского округа «Город Калининград». Генерирующее электрооборудование станции демонтировано в 80-е годы, и станция функционирует в режиме выработки тепловой энергии (в котельном режиме).

РТС «Южная» введена в эксплуатацию в 1987 г. В 2012 году РТС «Южная» была переведена на консервацию (приказ АО «КГК» от 28.12.2011 № 377), однако в 2016 году котельная расконсервирована и обеспечивает теплоснабжение части потребителей Московского района.

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

Состав котельного оборудования ТЭЦ-1 и РТС «Южная» представлен в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1 – Структура котельного оборудования источников тепловой энергии АО «КГК»

Котел, станционный №	Тип (марка) котла	Завод-изготовитель	Год ввода	Производительность, т/ч, (Гкал/ч)	Дата последнего продления срока службы
<b>ТЭЦ-1</b>					
КТ №04	Б-35-40	Белгородский котельный завод	1968	40	15.03.2016
КТ №05	Б-35-40	Белгородский котельный завод	1967	40	12.08.2018
КТ №01	Ла-Монт	«Альстрем»	1960	55	Выведен из эксплуатации
КТ №02	Ла-Монт	«Альстрем»	1960	55	26.04.2016
КТ №03	Ла-Монт	«Альстрем»	1960	55	15.12.2017
КВ №01	ПТВМ-50-1	«Альстрем»	1971	(50)	11.03.2018
КВ №02	ПТВМ-50-1	«Альстрем»	1971	(50)	27.09.2017
<b>РТС «Южная»</b>					
КВ №1	ПТВМ-ЗОМ	Дорогобужский котельный завод	1986	(35)	20.05.2016
КВ №2	ПТВМ-ЗОМ	Дорогобужский котельный завод	1986	(35)	20.05.2016
КВ №3	ПТВМ-ЗОМ	Дорогобужский котельный завод	1988	(35)	20.05.2016
КВ №4	ПТВМ-ЗОМ	Дорогобужский котельный завод	1988	(35)	20.05.2016
КТ №1	ДЕ16/14	Бийский котельный завод	1986	16	22.11.2016
КТ №2	ДЕ16/14	Бийский котельный завод	1986	16	18.10.2016

### Калининградская ТЭЦ-2

ТЭЦ-2 состоит из двух энергетических блоков типа ПГУ – 450 общей установленной электрической мощностью 900 МВт, установленная тепловая мощность – 680 Гкал/ч.

На электростанции применена современная автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУТП) на базе программно-технических средств TELEPERM XP-R (ТПТС51).

Энергоблок ПГУ- 450 ст. № 1 введен в эксплуатацию в октябре 2005 года, энергоблок ПГУ- 450 ст. № 2 введен в эксплуатацию в декабре 2010 года.

Энергоблок типа ПГУ-450 является бинарной парогазовой установкой с двумя контурами давления пара, предназначен для производства электроэнергии и тепла в базовом режиме работы. Основным и резервным топливом является природный газ, аварийным (при нарушении газоснабжения) – дизельное топливо.

В состав одного энергоблока ПГУ-450 Калининградской ТЭЦ-2 входит следующее основное оборудование:

- Две газотурбинные установки типа ГТЭ-160 производства ОАО «ЛМЗ» (г. Санкт-Петербург) с турбогенераторами типа ТЗФГ-160-2МУЗ производства ОАО «Электросила» (г. Санкт-Петербург).
- Два горизонтальных двухконтурных котла-утилизатора типа П-96 (блок № 1) и типа ПК-63 (блок № 2) производства ОАО Машиностроительный завод «ЗИО-Подольск».
- Одна паровая турбина типа Т-150-7,7 с турбогенератором типа ТЗФП-160-2МУЗ производства ОАО «Электросила» (г. Санкт-Петербург).
- Три силовых трансформатора типа ТДЦ- 200000/110У1 производства Запорожского завода «Трансформатор» (Украина).

Энергоблок ПГУ-450 ст.№1 введен в эксплуатацию в 2005 г., ст.№2 – в 2010 г.

### **Характеристика газотурбинной установки**

Газотурбинная установка ГТЭ-160 представляет собой одновальную однокорпусную конструкцию, единую для 16-ти ступенчатого компрессора и 4-х ступенчатой газовой турбины. В ГТЭ-160 применены две выносные камеры сгорания. Каждая камера сгорания оборудуется восемью горелками, которые приспособлены для работы на газе и на жидком топливе.

ГТЭ-160 обеспечивает базовый режим работы в составе ПГУ-450 и надежно работает при температуре наружного воздуха от минус 33 °С до плюс 40 °С, с максимальной мощностью до 170 МВт при понижении температуры наружного воздуха ниже значения, установленного для нормальных условий (+15 °С) и обеспечивает возможность изменения электрической нагрузки в диапазоне 100-60 % от номинальной без снижения температуры газов за турбиной.

ГТЭ-160 имеет следующие расчетные заводские параметры для среднегодовой температуры наружного воздуха +7,1 °С (при низшей теплотворной способности газообразного топлива 49318 кДж/кг):

- сопротивление на всасе компрессора 1,0 кПа;
- сопротивление на выхлопе 3,3 кПа;
- номинальная мощность 156,8 МВт;
- КПД на клеммах генератора 33,6 %;
- температура газов на выходе из турбины 539,6 °С;
- максимальный расход топлива 46,8 т/ч;
- рабочее давление топлива (природного газа) 2,5 МПа.

### **Характеристика котла-утилизатора**

Комплектная утилизационная установка состоит из двух котлов-утилизаторов типа П-96 (заводской проект изготовления Е-232/45-7,75/0,5-510/226) на энергоблоке № 1 и двух котлов-утилизаторов типа ПК-63 (заводской проект изготовления Е-232/45-7,75/0,5-510/226) на энергоблоке № 2. Конструктивные и технические отличия котлы-утилизаторы энергоблоков № 1 и № 2 не имеют.

---

Котел-утилизатор имеет горизонтальную компоновку и наружное исполнение (размещен за пределами главного корпуса). Выполнен с двумя барабанами и естественной циркуляцией среды в испарительных поверхностях высокого и низкого давлений. По ходу газов в котле-утилизаторе последовательно расположены: пароперегреватель высокого давления (ВД), испаритель ВД, экономайзер ВД; пароперегреватель низкого давления (НД), испаритель НД, газовый подогреватель конденсата (ГПК). Поверхности нагрева выполнены из спирально-оребранных труб и подвешены к собственному каркасу котла через промежуточные металлоконструкции.

Рабочий диапазон изменения нагрузки 100–50%. Регулирование давления и температуры пара в котле-утилизаторе не предусмотрено.

Основные параметры котла-утилизатора при работе в теплофикационном и конденсационном режимах представлены в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2 – Основные параметры котла-утилизатора

№ п/п	Наименование величин	Значение величин	
1	Температура наружного воздуха, °С	+1,1	+15
2	Режим	Теплофикационный	Конденсационный
3	Нагрузка ГТУ, %	100	100
	Контур высокого давления:		
4	Паропроизводительность, т/ч	232,6х2=465,2	226,8х2=453,6
5	Температура пара на выходе, °С	509,8	515,6
6	Давление пара на выходе, МПа	7,848	7,707
	Контур низкого давления:		
7	Паропроизводительность, т/ч	45,7х2=102,4	48,1х2=96,2
8	Температура пара на выходе, °С	225,8	223,9
9	Давление пара на выходе, МПа	0,598	0,589

### Характеристика паровой турбины

Паровая турбина типа Т-150-7,7 представляет собой одновальный двухцилиндровый агрегат, состоящий из цилиндра высокого давления (ЦВД) и цилиндра низкого давления (ЦНД). Пар на турбину подводится от двух котлов-утилизаторов, каждый из которых имеет по два парообразующих контура: высокого и низкого давления. Пар контура ВД подводится через два блока стопорно-регулирующих клапанов, далее в проточную часть ЦВД. Внутренний корпус ЦВД объединяет 10 первых ступеней давления, остальные 10 ступеней объединяются обоями. Ротор ЦВД цельнокованный, ротор ЦНД - с насадными дисками.

Турбина имеет четыре теплофикационных отбора для ступенчатого подогрева сетевой воды. Тепловая нагрузка теплофикационных отборов 356,2 МВт (306,24 Гкал/ч). Каждая ТФУ состоит из четырех последовательно соединенных подогревателей сетевой воды. Два подогревателя горизонтального типа (ПСГ-1 и ПСГ-2) являются основными и два дополнительных - вертикальных подогревателя типа ПСВ-3 и ПСВ-4. Особенностью ТФУ является возможность ее работы при остановленной паровой турбине (режим ГТУ-ТЭЦ) с подогревом сетевой воды паром от редукционных установок котлов-утилизаторов, обеспечивающих сброс пара в ПСВ.



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

Турбина может работать при температурном графике регулирования отпуска тепла внешним потребителям до 130/70 °С и объемном расходе сетевой воды до 5000 м<sup>3</sup>/ч. Режим работы по температурному графику 150/70 °С обеспечивается за счет подключения ПСВ в качестве пикового подогревателя.

Основные параметры паровой турбины Т-150-7,7 при работе в теплофикационном и конденсационном режимах представлены в таблице 1.2.3.

Таблица 1.2.3 – Параметры паровой турбины Т-150-7,7

№ п/п	Наименование величин	Значение величин	
1	Температура наружного воздуха, С	+1,1	+15
	Режим	Теплофикационный	Конденсационный
	Контур высокого давления:		
3	Расход пара, т/ч	465,2	453,6
4	Давление пара, МПа (кг/см <sup>2</sup> )	7,37 (75,14)	7,225 (73,65)
5	Температура пара	506,7	512,7
	Контур низкого давления:		
6	Расход пара, т/ч	91	85,8
7	Давление пара, МПа (кг/см <sup>2</sup> )	0,548 (5,59)	0,534 (5,44)
8	Температура пара		
9	ВСЕГО, расход пара, т/ч	<b>556,2</b>	<b>539,4</b>
10	Температура сетевой воды на входе, С	47,8	-
11	Температура сетевой воды на выходе, С	109	-
12	Расход сетевой воды, т/ч	5000	-
13	Мощность на клеммах генератора, МВт	109,6	151,4
14	Тепловая нагрузка, МВт (Гкал/ч)	356,2 (306,24)	-

### Характеристика турбогенераторов

Основные технические данные турбогенераторов для единицы генерирующего оборудования Калининградской ТЭЦ-2 представлен в таблице 1.2.4.

Таблица 1.2.4 – Характеристики турбогенераторов

ТУРБОГЕНЕРАТОРЫ		
1	Наименование	Турбогенератор газовой турбины
	Тип	ТЗФГ-160-2МУЗ
	Параметр	Значение
	Полная мощность	188 235 кВА
	Активная мощность	160 000 кВт
	Коэффициент мощности	0,85
	Напряжение статора	15 750 В
	Ток статора	6 900 А
	Напряжение ротора	230 В
	Ток ротора	1 700 А
	Частота	50 Гц
	Частота вращения	3 000 мин-1
	Соединение фаз обмотки статора	расщепленная обмотка
	Средний уровень звука, не более	85 дБ (А)
	Охлаждение ротора и статора	воздушное
2	Наименование	Турбогенератор паровой турбины
	Тип	ТЗФП-160-2МУЗ
	Параметр	Значение
	Полная мощность	188 235 кВт*А
	Активная мощность	160 000 кВт
	Коэффициент мощности	0,85

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

ТУРБОГЕНЕРАТОРЫ		
	Напряжение статора	15 750 В
	Ток статора	6 900 А
	Ток ротора	1 700 А
	Частота	50 Гц
	Частота вращения	3 000 мин-1
	Соединение фаз обмотки статора	расщепленная обмотка
	Средний уровень звука, не более	85 дБ (А)
	Охлаждение ротора и статора	воздушное

### Характеристика силовых трансформаторов

Основные технические данные силовых трансформаторов для единицы генерирующего оборудования Калининградской ТЭЦ-2 представлены в таблице 1.2.5.

Таблица 1.2.5 – Характеристики трансформаторов

СИЛОВЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ		
1	Наименование	Трансформатор
	Тип	ТДЦ-200000/110-У1
	Параметр	Значение
	Номинальная мощность	200 000 кВА
	Номинальная мощность стороны трансформатора	
	ВН	200 000 кВА
	СН	
	НН (НН1)	200 000 кВА
	НН2	
	Мощность трансформатора при отключенном дуге с системой охлаждения вида "Д"	
	Номинальная частота	50 Гц
	Схема и группа соединения обмоток	Ун/Д-11
	Номинальные напряжения трансформатора	
	ВН	121 кВ
	СН	
	НН(НН1)	15,75 кВ
	НН2	
	Номинальный ток обмотки трансформатора	
	ВН	954,3 А
	СН	
	НН (НН1)	7331,4 А
	НН2	

### Характеристика системы технического водоснабжения

Система технического водоснабжения предназначена для бесперебойного обеспечения охлаждающей водой конденсаторов паровой турбины и вспомогательного оборудования энергоблоков ПГУ-450. В систему технического водоснабжения Калининградской ТЭЦ-2 включены следующие сооружения и оборудование:

- насосная станция 1 подъема;
- пруд-накопитель запаса технической воды;
- насосная станция 2 подъема;
- циркуляционная насосная станция;
- система охлаждения конденсатора паровой турбины;
- градирни.

### Насосная станция I подъема

Насосная станция I подъема (НС-1) предназначена для забора воды из реки Преголи и подачи ее в пруд-накопитель запаса добавочной воды.

НС-1 размещена на правом берегу рукава Новая Преголя в районе микрорайона Прибрежное. Представляет собой одноэтажное здание площадью застройки 90 м<sup>2</sup>, строительным объемом 625 м<sup>3</sup>. Здание размером в плане 9,0 х 9,0 м. Подземная часть глубиной 6,5 м выполнена из монолитного железобетона пониженной водопроницаемости (W8) и повышенной морозостойкости (F150).

В целях выполнения требований по рыбозащите НС-1 максимально выдвинута в русло реки и на водовходных окнах установлено рыбозаградительное устройство типа «вертикальный жалюзийный экран с гидроомывателем», разработанное ООО «НПП Гидроэкология».

В надземной части НС-1 установлены три вертикальных погружных насоса типа П750/25 (два рабочих и один резервный) производительностью по 750 м<sup>3</sup>/ч каждый, напором 0,25 МПа и электродвигателями мощностью по 110 кВт).

Расчетная производительность НС-1 составляет 2250 м<sup>3</sup>/ч.

### Пруд-накопитель запаса технической воды

Пруд-накопитель запаса добавочной воды (далее пруд-накопитель) представляет собой земляное сооружение, расположенное на восточной окраине Калининграда, в 900 м на севере от промышленной площадки электростанции по другую сторону железной дороги Москва-Калининград.

Основные характеристики пруда-накопителя представлены в таблице 1.2.6.

Таблица 1.2.6 – Характеристики пруда-накопителя

1	Общий объем	1231600 м <sup>3</sup>
2	Полезный объем	1133600 м <sup>3</sup>
3	«Мертвый» объем	98000 м <sup>3</sup>
4	Форсированный уровень (ФУ)	11,25 м. (абс.)
5	Нормальный уровень (НУ)	10,70 м. (абс.)
6	Уровень «мертвого» объема (УМ)	2,50 м. (абс.)
7	Высота ограждающей дамбы	3,0 м

Вокруг пруда-накопителя выполнена дренажная канава, рассчитанная на пропуск дренажных вод до 600 м<sup>3</sup>/ч. Химический состав воды в пруде-накопителе, соответствует качеству исходной воды реки Преголя.

### Насосная станция 2 подъема

Насосная станция 2 подъема (НС-2) размещена на южном берегу пруда-накопителя запаса добавочной воды. Представляет собой одноэтажное здание площадью застройки 240 м<sup>2</sup>, строительным объемом 1744 м<sup>3</sup> и высотой 7,2 м. Подземная часть глубиной 10 м выполнена

из монолитного железобетона пониженной водопроницаемости (W8) и повышенной морозостойкости (F150).

В надземной части НС-2 установлены два горизонтальных центробежных насоса типа 1Д630-90а производительностью 470 м<sup>3</sup>/ч, напором 0,30 МПа и электродвигателями мощностью по 90 кВт, а также три насоса для перекачки фильтрационных вод типа К150-125-250 подачей 200 м<sup>3</sup>/ч напором 0,2 МПа.

Расчетная производительность НС-2 составляет 940 м<sup>3</sup>/ч.

### Циркуляционная насосная станция

Циркуляционная насосная станция (ЦНС) представляет собой одноэтажное здание общей производственной площадью 1155,0 м<sup>2</sup> и высотой 12,0 м. Состоит из подземной части размером 18 х 33 м и глубиной 5,9 м до верха днища, а также надземной части размером 18 х 33 м.

В циркуляционной насосной станции (ЦНС) установлены четыре горизонтальные циркуляционные насосы типа RDL 900-1050B с электродвигателями мощностью 1100 кВт (по два насоса на каждый энергоблок).

Основные технические характеристики циркуляционного насоса представлены в таблице 1.2.7.

Таблица 1.2.7 – Характеристики оборудования ЦНС

Тип насоса	RDL 900-1050B
Подача, м <sup>3</sup> /ч	11000
КПД, %	87
Напор, МПа	0,27
Мощность, кВт	1100
Напряжение, В	6000
Частота вращения, об/мин	590

От ЦНС охлаждающая вода подается по двум напорным циркуляционным водоводам диаметром 2040 х 12 мм в конденсаторы паровых турбин. Отвод нагретой воды после конденсаторов осуществляется по двум циркуляционным водоводам диаметром 2040 х 12 мм к градирням (через подземные камеры переключений).

В ЦНС установлено следующее прочее оборудование:

- две водоочистные машины типа ТН-2500;
- два насоса промыва сеток водоочистных машин типа КМ 100-80-160/2-5;
- три насоса перекачки продувочных вод типа КМ 100-65-200/2-5;
- четыре дренажных насоса НЦВС-63/20М;
- два пожарных насоса типа 20Ах3-МА;
- два насоса производственных нужд типа ЭЦВ8-40-60;
- один кран мостовой, электрический, грузоподъемностью 16/3,2 тонн для монтажа и демонтажа оборудования в помещении ЦНС.

## **Градирни**

Охлаждение циркуляционной технической воды осуществляется на двух испарительных градирнях, выполненных в виде монолитных железобетонных гиперболических башен (по одной градирне на каждый энергоблок).

Основные технические характеристики градирни:

- отметка верха градирни 87,0 м (абс);
- радиус башни 20,103 м на отм. 87,0 м;
- радиус башни 33,429 м на отм. 7,5 м;
- площадь орошения градирни 3200 м<sup>2</sup>;
- расчетная производительность 20800 м<sup>3</sup>/ч в конденсационном режиме блока;
- расчетная производительность 11300 м<sup>3</sup>/ч в теплофикационном режиме блока;
- водосборный бассейн (отметка дна: -2,0 м);
- водораспределительные устройства с разбрызгивающими соплами Ø 50 мм (отм. 0,0 м) и разбрызгивающими соплами Ø 26 мм с чашечным отражателем марки СР-2М (отм.10,31 м);
- оросительное устройство марки ОДГ 60/40, установленные в два яруса, общей высотой 1,05 м (отм.8,5 м);
- водоулавливающее устройство марки ВУП 60/120 высотой 0,14 м (отм.12,9 м);
- воздухорегулирующее устройство жалюзийного типа и аэродинамический козырек (высота воздухоходного окна градирни 7,5 м);
- масса технологического оборудования градирни составляет 454,3 тонны.

## **Открытое распределительное устройство**

Выдача мощности КТЭЦ-2 в энергосистему энергоблоком № 1 осуществляется от открытого распределительного устройства на напряжении 110 кВ (ОРУ-110 кВ), энергоблоком № 2 – от ОРУ на напряжении 330 кВ (ОРУ-330 кВ).

ОРУ-110 кВ выполнено по схеме «две системы шин с обходной». Первая и вторая системы шин 110 кВ секционируются выключателями.

ОРУ-330 кВ состоит из двух систем шин, соединённых по схеме 3/2.

Между ОРУ-110 кВ и ОРУ-330 кВ имеется связь через один автотрансформатор типа АТДЦТН-200000/330/110-У1 с сочетанием напряжений 330/110/38,5 кВ. Автотрансформатор снабжен устройством регулирования напряжения под нагрузкой со стороны среднего напряжения (110 кВ).

Выдача мощности на напряжении 110 кВ осуществляется по шести линиям электропередач (ВЛ 110 кВ), присоединенным к ОРУ-110 кВ:

- КТЭЦ-2 – О-1 Центральная (Л-171);
- КТЭЦ-2 – О-1 Центральная (Л-172);

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

- КТЭЦ-2 – О-51 Гвардейская (Л-173);
- КТЭЦ-2 – О-51 Гвардейская (Л-174);
- КТЭЦ-2 – Северная 330 (Л-175);
- КТЭЦ-2 – Северная 330 (Л-176).

Выдача мощности на напряжении 330 кВ осуществляется по двум ВЛ 330 кВ, присоединенным к ОРУ-330 кВ:

- КТЭЦ-2 – О-1 Центральная (Л-441);
- КТЭЦ-2 – Северная 330 (Л-442).

Схема присоединения Калининградской ТЭЦ-2 к энергосистеме Калининградского региона обеспечивает возможность передачи электроэнергии как на внутренний (региональный), так и возможность участия в экспорте электроэнергии в европейские страны (через энергосистемы Литвы и Латвии).

Структура турбинного оборудования ТЭЦ-2 представлена в таблице 1.2.8, котельного – в таблице 1.2.9.

Таблица 1.2.8 – Структура турбинного оборудования ТЭЦ-2

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во	Установленная мощность, МВт	Завод-изготовитель	Год ввода в эксплуатацию
Блок №1					
1	Газотурбинная установка ГТЭ-160	2	150	ОАО «ЛМЗ»	2005
2	Паровая турбина Т-150-7,7	1	150	ОАО «ЛМЗ»	2005
Блок №2					
3	Газотурбинная установка ГТЭ-160	2	155/159	ОАО «ЛМЗ»	2010
4	Паровая турбина Т-150-7,7	1	136	ОАО «ЛМЗ»	2010

Таблица 1.2.9 – Структура котельного оборудования ТЭЦ-2

№ п/п	Тип котлоагрегата	Количество	Паропроизводительность, т/ч	Завод-изготовитель	Год ввода в эксплуатацию
Блок №1					
1	П-96	2	232/45	ОАО Машиностроительный завод «ЗИО – Подольск»	2005
Блок №2					
2	ПК-63	2	232/45	ОАО «Подольский машиностроительный завод»	2010

### МП «Калининградтеплосеть»

На момент разработки Схемы теплоснабжения на обслуживании МП «Калининградтеплосеть» находится 76 работающих источников тепловой энергии (из них районных тепловых станций – 8 шт., котельных малой мощности – 68 шт.).

Районные тепловые станции (РТС) эксплуатируются свыше 20-30 лет, теплоэнергетическое оборудование, установленное на них, характеризуется высокой степенью износа. Из 34 установленных работающих котлов 6 котлов введены в эксплуатацию более 40 лет назад.

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

Фактический срок службы значительной части оборудования больше установленного в нормативно – технической документации. Это оборудование физически и морально устарело и существенно уступает по энергоэффективности современным образцам. Структура основного оборудования крупных котельных на обслуживании МП «Калининградтеплосеть» представлена в таблице 1.2.10, мелких – в таблице 1.2.11.

Таблица 1.2.10 – Структура основного оборудования крупных котельных МП «Калининградтеплосеть»

№ п/п	Тип технического устройства	Регистрационный номер	Ввод в эксплуатацию	Дата продления ресурса	Год и срок службы
<b>РТС «Балтийская»</b>					
1	Паровой котел ДКВр-20-13ГМ	11823	17.10.1975	21.09.2016	15.09.2020
					45
	Экономайзер ЭП1 – 808	11823	17.10.1975	11.05.2018	11.05.2022
2	Паровой котел ДКВр-20-13ГМ	30029	2005		47
					2025
	Экономайзер ЭП-808	11824	1975	12.09.2018	20
3	Паровой котел ДКВр-20-13ГМ	20874	1977	16.06.2017	12.09.2018
					43
	Экономайзер ЭБ1-808П	20874	17.11.2016		ЭПБ 06.2021
4	Паровой котел ДЕ 25-14 ГМ	22679	1981	20.06.2018	44
					17.11.2031
	Экономайзер ЭП-808	22679	1981	20.06.2018	15
<b>РТС «Восточная»</b>					
1	Водогрейный котел КВ-ГМ-50-150	24571	1986	04.07.2018	20.06.2018
					40
2	Водогрейный котел КВ-ГМ-50-150	24572	1986	13.06.2018	13.06.2022
					36
3	Водогрейный котел КВГМ-20-150	30545	2015		2035
					20
4	Паровой котел ДЕ 25-14 ГМ	25989	1986	11.08.2019	11.08.2023
					32
	Экономайзер ЭБ1-808л	25989	1991	11.08.2019	11.08.2023
5	Паровой котел ДЕ 16-14ГМ	22746	1988	15.07.2016	32
					14.07.2020
	Экономайзер ЭП1-330	22746	1985	11.08.2015	35
<b>РТС «Горького»</b>					
1	Водогрейный котел VEA UNIVEX HW 10.OPD H-6	105	2009		11.06.2025
					40
					2049
2	Водогрейный котел VEA UNIVEX HW 10.OPD H-6	106	2009		2049
					40
					2049
3	Водогрейный котел LOOS unimat UT-50	103	2009		2029
					20
4	Водогрейный котел LOOS unimat UT-50	104	2009		2029
					20
<b>РТС «Красная»</b>					

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

№ п/п	Тип технического устройства	Регистрационный номер	Ввод в эксплуатацию	Дата продления ресурса	Год и срок службы
1	Водогрейный котел ДЕВ-10-14-ГМ-ОИ	20307	2001		2021
					20
	Экономайзер ЭБ2-200И	20307	2001	17.08.2016	17.08.2020
2	Водогрейный котел ДЕВ-10-14-ГМ-ОИ	1203	27.11.2001	17.08.2016	17.08.2020
					19
	Экономайзер ЭБ2-200И	2	2001	17.08.2016	17.08.2020
3	Водогрейный котел ДЕВ-10-14-ГМ-ОИ	10151	2003	2019	2023
					19
	Экономайзер ЭБ2-200И	3306	2003	2019	2023
4	Водогрейный котел ДЕВ-10-14-ГМ-ОИ	10152	2003	2019	2023
					19
	Экономайзер ЭБ2-200И	3307	2003	2019	2023
<b>РТС "Прибрежная"</b>					
1	Паровой котел ДЕ-10-14-ГМ-О	30433	2014		2034
					20
	Экономайзер ЭБЧ 2-236И	30433	2014		2029
2	ДЕ-25-14-ГМ-ОПаровой котел	26162	1995	2017	28.05.2021
					26
	Экономайзер ЭБ1-808И	26162	1995	2017	25.06.2021
3	Паровой котел ДЕ-25-14-ГМ	26048	1992	10.08.2018	10.08.2022
					31
	Экономайзер ЭП1-808	26048	1992	25.06.2017	25.06.2021
<b>РТС «Северная»</b>					
1	Паровой котел ДКВр-20-13ГМ	30388	2011		2031
					20
	Экономайзер ЭБ1-808П	30388	2011		2026
2	Паровой котел ДКВр-20-13ГМ	11867	1976	03.10.2016	Выведен из эксплуатации
	Экономайзер ЭП1-808	11867	1976	14.08.2015	Выведен из эксплуатации
3	Паровой котел ДКВр-20-13ГМ	30434	2011		2031
					20
	Экономайзер ЭЧ1-808П	30434	2011		2027
4	Водогрейный котел ПТВМ-30М	11868	1976	13.06.2017	06.2021
					45
5	Водогрейный котел ПТВМ-30М	11869	1976	17.08.2018	17.08.2034
					58 год
6	Водогрейный котел ПТВМ-30М	11870	1976	21.11.2014	2030
					52
7	Водогрейный котел КВ- ГМ-50-150	24749	1991	13.10.2015	13.10.2031
					40
8	Водогрейный котел КВ-ГМ-50-150	26112	1993	16.09.2016	16.09.2020
					27
<b>РТС «Цепрысс»</b>					
1		30634	2018		2038



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

№ п/п	Тип технического устройства	Регистрационный номер	Ввод в эксплуатацию	Дата продления ресурса	Год и срок службы
2	Паровой котел ДЕ-25-14-ГМО	30634	2018		20
	Экономайзер ЭБ1- 808И				2033
					15
	Паровой котел ДЕ-25-14-ГМО	30379	2010		2030
	Экономайзер ЭБ1- 808И	30379	2010		2025
РТС "Чкаловск"					
1	Паровой котел ДКВр-10-13-ГМ	26259	1982	09.04.2018	09.04.2022
	Экономайзер ЭБ1-330И	26259	1989	09.04.2018	40
2	Паровой котел ДКВр-10- 13-ГМ	26260	1984	12.08.2019	09.04.2022
	Экономайзер ЭП1- 330	26260	1984	12.08.2019	40
3	Паровой котел ДКВр- 10- 13- ГМ	26261	1983	03.06.2016	12.08.2023
	Экономайзер ЭП1- 330	26261	1983	08.05.2018	39
4	Паровой котел ДЕ- 25- 14- ГМ	26262	1997	20.08.2019	12.08.2023
	Экономайзер ЭБ1- 808И	26262	1990	24.09.2018	39
1	Паровой котел ДКВр-10-13-ГМ	26259	1982	09.04.2018	03.06.2024
	Экономайзер ЭБ1-330И	26259	1989	09.04.2018	41 год
2	Паровой котел ДКВр-10- 13-ГМ	26260	1984	12.08.2019	08.05.2022
	Экономайзер ЭП1- 330	26260	1984	12.08.2019	39
3	Паровой котел ДКВр- 10- 13- ГМ	26261	1983	03.06.2016	20.08.2023
	Экономайзер ЭП1- 330	26261	1983	08.05.2018	26
4	Паровой котел ДЕ- 25- 14- ГМ	26262	1997	20.08.2019	24.09.2022
	Экономайзер ЭБ1- 808И	26262	1990	24.09.2018	28

Таблица 1.2.11 – Структура основного оборудования мелких котельных МП «Калининградтеплосеть»

№ п/п	Адрес котельной	Год ввода в эксплуатацию /приема на баланс	Марка котлоагрегатов	Год установки	Мощность, Гкал/ч	Дата последнего освидетельствования	Дата следующего освидетельствования
1	Танковая, 4	/1974 г.	Универсал-5	2009	0,148	09.2018	09.2019
			Универсал-5	2010	0,148	09.2018	09.2019
2	Чувашская, 1а	/1977 г.	Универсал-5	2002	0,354	09.2018	09.2019
			КСВр-0,8К	2016	0,69	09.2018	09.2019
			Универсал-5	2002	0,3312	09.2018	09.2019
3	Гагарина, 41-45	/1990 г.	Универсал-6	2007	0,656	09.2018	09.2019
			КСВ-0,6	2011	0,52	09.2018	09.2019
4	Чувашская, 4	1980 г.	Универсал-5	2015	0,268	07.2018	07.2019
			Универсал-5	2014	0,283	07.2018	07.2019
			КСВр-0,8К	2017	0,69	07.2018	07.2019
			КСВ-0,8	2012	0,69	07.2018	07.2019
			КСВ-0,8	2004	0,69	07.2018	07.2019
			КСВ-0,8	2016	0,69	07.2018	07.2019
5	Гагарина, 109	1994 г./2002 г.	Универсал-6	1994	0,32	09.2018	09.2019
6	Молодой Гвардии, 19	1990 г./2002 г.	Универсал-5М	1989	0,451	07.2018	07.2019
			Универсал-5М	1989	0,451	07.2018	07.2019
7	Молодой Гвардии, 4	/2008 г.	КСВ-0,8	2007	0,69	07.2018	07.2019
			КСВ-0,8 б/у	2015	0,69	07.2018	07.2019
			КСВ-0,8	2006	0,69	07.2018	07.2019

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

№ п/п	Адрес котельной	Год ввода в эксплуатацию /приема на баланс	Марка котлоагрегатов	Год установки	Мощность, Гкал/ч	Дата последнего освидетельствования	Дата следующего освидетельствования
			КСВр-0,8К	2018	0,69	07.2018	07.2019
			КСВ-0,7(Д)	2010	0,62	06.2018	06.2018
8	Гагарина, 50-52	1965/1995 г.	КСВ-0,7(Д)	2002	0,62	06.2017	по состоянию на 06.2018 демонтирован
			КСВр-0,6К	2016	0,52	06.2018	06.2019
			КСВ-0,6(Д)	1976	0,52	06.2018	06.2019
			КСВ-0,6(Д)	1976	0,52	06.2018	06.2019
			BAHR UND1000	2013	0,539	02.2018	02.2019
			BAHR UND1000	2013	0,539	02.2018	02.2019
			ELLPREX6000	2013	5,159	05.2018	05.2019
			KB-M4-115H	2008	3,44	05.2018	05.2019
			KB-M4-115H	2007	3,44	06.2018	06.2019
			KB-M4-115H	2007	3,44	05.2018	05.2019
			КСВм-1,25К	2013	1,075	09.2019	09.2020
10	М. Борисово, 19а	1984 г./1988 г.	КСВм-2,0К	2013	1,72	09.2019	09.2020
			КСВр-0,8К	2012	0,69	06.2019	06.2020
			КВР-0,8	2017	0,69	06.2019	06.2020
			КСВр-0,8К	2013	0,69	06.2018	06.2019
			КВС-41	2006	0,6	06.2018	06.2019
			КСВр-0,8К	2014	0,69	07.2018	07.2019
			КСВр-0,8К	2014	0,69	07.2018	07.2019
			КСВр-0,8К	2013	0,69	07.2018	07.2019
			Универсал-6	2007	0,238	07.2018	07.2019
			Универсал-6	1998	0,238	07.2018	07.2019
			Универсал-5	2003	0,223	07.2018	07.2019
			Универсал-5	2003	0,223	07.2018	07.2019
			Универсал-6	1998	0,238	07.2018	07.2019
			Универсал-6	1998	0,238	07.2018	07.2019
			КВС-29.Т	2005	0,32	06.2018	06.2019
			КВС-29.Т	2005	0,32	06.2018	06.2019
			Универсал-6	1997	0,128	07.2018	07.2019
			Универсал-6	1997	0,128	07.2018	07.2019
			КСВм-1,0К	2008	1	06.2018	06.2019
			КСВм-1,5К	2018	1,74	06.2018	06.2019
			КВДР-4	1998	1,35	06.2018	06.2019
			КСВм-2,5	2013	2,15	06.2018	06.2019
			КСВр-0,8К	2016	0,69	08.2018	08.2019
			КСВр-0,8К	2011	0,69	06.2018	06.2019
			КСВ-0,8	2002	0,69	06.2018	06.2019
			КСВ-0,6 б/у	2005	0,5	08.2018	06.2019
			КСВр-0,6К	2016	0,52	04.2018	06.2019
			КСВр-0,8К	2016	0,69	06.2018	06.2019
			Универсал-5М	2005	0,223	07.2018	07.2019
			Универсал-5М	2006	0,178	07.2018	07.2019
			Универсал-5М	2012	0,132	07.2018	07.2019
			Универсал-6М	2006	0,159	06.2018	06.2019
19	Судостроительная, 5-11; пер. Киевский, 2-6	/1998 г.	Универсал-6	1998	0,131	06.2018	06.2019

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

№ п/п	Адрес котельной	Год ввода в эксплуатацию /приема на баланс	Марка котлоагрегатов	Год установки	Мощность, Гкал/ч	Дата последнего освидетельствования	Дата следующего освидетельствования
20	Транспортная, 25	1997 г./2010 г.	КСВМ-1,5К	2010	1,74	06.2018	06.2019
			КСВМ-1,0К	2013	1	06.2018	06.2019
21	Ал. Невского, 9а	/1971 г.	Универсал-5М	2013	0,283	07.2018	07.2019
			КСВ-0,8	2010	0,69	07.2018	07.2019
			Универсал-5М	2010	0,208	07.2018	07.2019
			Универсал-5М	2009	0,193	07.2018	07.2019
			Универсал-5М	1995	0,193	07.2018	07.2019
22	Ал. Невского, 188	1980 г.	КСВ-0,8(Д)	2008	0,69	07.2018	07.2019
			КСВр-0,8К	2016	0,69	07.2018	07.2019
			КСВр-0,8К	2014	0,69	07.2018	07.2019
			КСВ-0,8(Д)	2007	0,69	07.2018	07.2019
			КСВр-0,8К	2014	0,69	07.2018	07.2019
			Универсал-5М	2004	0,283	07.2018	07.2019
23	Артиллерийская, 36-38	1965 г./2002 г.	Универсал-5	2015	0,148	07.2018	07.2019
			Универсал-5М	2004	0,148	07.2018	07.2019
24	Горького, 178	/2006 г.	КСВр-0,8К	2018	0,69	07.2018	07.2019
			КСВ-0,8	2004	0,69	07.2018	07.2019
25	Барклай де Толли, 17	/2007 г.	КСВр-0,6К	2015	0,52	07.2018	07.2019
			КВР-0,8	2017	0,69	09.2018	09.2019
26	Аллея Смелых, 152а	/1989 г.	КСВ-0,8 (Д)	2004	0,69	09.2018	09.2019
			КСВ-0,8 (Д)	2008	0,69	09.2018	09.2019
			Универсал-6	2011	0,254	01.2018	01.2019
			КСВр-0,8К	2011	0,69	09.2018	09.2019
			КСВр-0,8К	2016	0,69	10.2018	10.2019
27	Солнечного рская 59	1967 г./1998 г.	Универсал-5М	2004	0,223	06.2018	06.2019
			КСВ-0,8 (Д)	2001	0,69	06.2018	06.2019
			КСВ-0,8 (Д)	1999	0,69	06.2018	06.2019
			КСВ-0,8 (Д)	2008	0,69	06.2018	06.2019
28	Октябрьская, 3	1961 г./2002 г.	Универсал-6	1998	0,222	07.2018	07.2019
			Универсал-6	1998	0,222	07.2018	07.2019
29	Дзержинского, 126	/2005 г.	Стальной	2007	0,1	07.2018	07.2019
30	пр. Победы, 199	/1989 г.	Универсал-5М	2005	0,193	06.2018	06.2019
			Универсал-5М	2005	0,193	06.2018	06.2019
31	Станочная, 7-9; Радищева, 104-106	1964 г./2001 г.	Универсал-5М	2012	0,132	06.2018	06.2019
			Универсал-5М	2004	0,256	09.2018	09.2019
32	пос. Прегольский, 25а	/1996 г.	Универсал-5	2017	0,208	07.2018	07.2019
			Минск-1	1998	0,577	08.2018	08.2019
			КСВр-0,8К	2014	0,69	07.2018	07.2019
			КСВ-0,8	2011	0,69	07.2018	07.2019
33	Серж. Мишина, 24	/2001 г.	VIADRUS	2006	0,05	08.2018	08.2019
			Сварной	2008	0,06	08.2018	08.2019
34	Энгельса, 51а	/1998 г.	Универсал-6	1996	0,269	09.2018	09.2019
			Универсал-5М	2004	0,253	09.2018	09.2019
			Универсал-6	2017	0,269	09.2018	09.2019
			Универсал-6	1996	0,269	09.2018	09.2019
35	Белинского, 18	1975 г./2004 г.	КС-ТГВ-20	2002	0,045	08.2018	08.2019
			КС-ТГВ-20	2002	0,045	08.2018	08.2019
36	Лесопарковая, 38	1979 г./2002 г.	Универсал-5М	2011	0,208	09.2018	09.2019
			Универсал-5М	2008	0,253	09.2018	09.2019
37	пр. Мира, 77-79-79	/1987 г.	Универсал-5М	2008	0,117	07.2018	07.2019

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

№ п/п	Адрес котельной	Год ввода в эксплуатацию /приема на баланс	Марка котлоагрегатов	Год установки	Мощность, Гкал/ч	Дата последнего освидетельствования	Дата следующего освидетельствования
38	пр. Мира, 90	/1985 г.	Универсал-5	2002	0,132	06.2018	06.2019
39	пр. Победы,10-12	/1969 г.	КЧ-1	1975	0,264	09.2018	09.2019
			Универсал-5	1998	0,314	09.2018	09.2019
40	пр. Победы,18	/2003 г.	КЧМ-5	2012	0,05	09.2018	09.2019
			VIADRUS	2011	0,05	09.2018	09.2019
41	пр. Победы, 48	1973 г./2004 г.	Универсал-5М	2012	0,08	09.2018	09.2019
42	Кутузова, 41	/2003 г.	VIADRUS 22 10	2015	0,05	09.2018	09.2019
			Сварной	2012	0,02	09.2018	09.2019
43	Энгельса, 4	1983 г./2002 г.	Универсал-6М	2009	0,112	09.2018	09.2019
44	Л.Катина,4-6	/1969 г.  /1986 г.	Универсал-5	2014	0,132	09.2018	09.2019
45	П. Морозова, 56		КСВ-0,8	2001	0,69	09.2018	09.2019
			КСВ-0,8	2005	0,69	09.2018	09.2019
			КСВм-1,5К	2011	1,3	09.2018	09.2019
			КСВм-1,5К	2011	1,3	09.2018	09.2019
			КСВм-1,5К	2011	1,3	09.2018	09.2019
46	Суворова, 41	1975 г./2003 г.	Универсал-5М	2004	0,148	09.2018	09.2019
			Универсал-5	2005	0,178	09.2018	09.2019
			Универсал-5	2006	0,178	09.2018	09.2019
47	Суворова, 47	/1999 г.	Универсал-5М	2013	0,178	09.2018	09.2019
			Универсал-5	1997	0,19	09.2018	09.2019
48	Можайская, 30	1962 г./2004 г.	Универсал-5	2002	0,117	09.2018	09.2019
			КВС-0,6	2002	0,52	09.2018	09.2019
49	Тихорецкий тупик, 7-11	1962 г./2004 г.	Универсал-5	2006	0,163	09.2018	09.2019
			КВМ-0,63К	2003	0,63	09.2018	09.2019
50	Школьная, 2	/2018 г.	КСВ-0,6	2018	0,52	08.2018	08.2019
			КСВ-0,6	2006	0,52	08.2018	08.2019
51	Карташева, 10	1994 г.	Loos UT-L30	2011	3,44	06.2018	06.2019
			Loos UT-L30	2011	3,44	06.2018	06.2019
52	П. Морозова, 101-113	/2001 г.	Универсал-5М	2006	0,132	09.2018	09.2019
			Универсал-5М	2005	0,285	09.2018	09.2019
53	Земнухова, 6	1989 г.	ТВГ-1,5	1989	1,5	06.2018	06.2019
			ТВГ-1,5	1989	1,5	06.2018	06.2019
54	Красносельская, 14	1985 г./1995 г.	Факел-Г	1995	0,86	06.2018	06.2019
			Факел-Г	1995	0,86	06.2018	06.2019
			Факел-Г	1995	0,86	06.2018	06.2019
55	Емельянова, 47	1995 г./1996 г.	КВ-Г-2,5-95	1996	2,15	06.2018	06.2019
			КВ-Г-2,5-96	1996	2,15	06.2018	06.2019
56	Емельянова, 300а	/1998 г.	WWK-5000	1999	4,3	06.2018	06.2019
			WWK-5000	1999	4,3	06.2018	06.2019
57	Кропоткина, 8-10	1999 г./1999 г.	PEGASUS-289	1999	0,2485	08.2018	08.2019
			PEGASUS-289	1999	0,2485	08.2018	08.2019
			PEGASUS-289	1999	0,2485	08.2018	08.2019
58	Дзержинского, 162в	/1999 г.	КВ-ГМ-1,1-95	2013	0,946	06.2018	06.2019
			КВ-ГМ-1,1-95	2013	0,946	06.2018	06.2019
59	Бассейная, 35а	/1999 г.	Факел-Г	1990	0,862	07.2018	08.2019
			Факел-Г	1990	0,862	07.2018	08.2019
			Факел-Г	1990	0,857	07.2018	08.2019
			Факел-Г	1990	0,862	07.2018	08.2019
			Факел-Г	1990	0,862	07.2018	08.2019
60		2000 г./2001 г.	Prextherm- 470	2001	0,41	05.2018	08.2019

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

№ п/п	Адрес котельной	Год ввода в эксплуатацию /приема на баланс	Марка котлоагрегатов	Год установки	Мощность, Гкал/ч	Дата последнего освидетельствования	Дата следующего освидетельствования
	Колхозная, 8а		Prextherm- 470	2001	0,41	08.2018	08.2019
61	Чернышевского, 51	2002 г./2003 г.	WOLF NG-31	2002	0,0602	08.2018	08.2019
			WOLF NG-31	2002	0,0602	08.2018	08.2019
62	Баженова, 21	2005 г./2009 г.	Thermo stahl	2004	0,337	07.2018	07.2019
			Thermo stahl	2004	0,337	07.2018	07.2019
63	Ал.Невского, 90	2010 г.	Viessmann	2010	3,01	07.2018	07.2019
			Viessmann	2010	3,01	07.2018	07.2019
			Viessmann	2010	3,01	07.2018	07.2019
64	Дзержинского, 147	/2015 г.	RTQ 235	2011	0,202	05.2018	05.2019
			RTO 235	2011	0,202	05.2018	05.2019
			RTO 203	2011	0,174	05.2018	05.2019
65	Кл. Назаровой, 57а	2012 г./2015 г.	G115-32WS	2012	0,027	08.2018	08.2019
			G215-64WS	2012	0,055	08.2018	08.2019
66	Чкалова, 29	2014 г.	Buderus SK 755	2014	1,591	06.2018	06.2019
			Buderus SK 755	2014	1,032	06.2018	06.2019
			Универсал-6	2006	0,333	Резерв уголь	
			KCB-0,8	2009	0,69	Резерв уголь	
67	Советский пр., 103а	2003 г./2016 г.	PREXAL P120	2003	0,1	05.2018	05.2019
			PREXAL P360	2003	0,3	05.2018	05.2019
68	Суворова, 137б	2015 г.	GE 615	2016	0,793	08.2018	08.2019
			GE 615	2016	0,793	08.2018	08.2019

### Прочие источники теплоснабжающих организаций

Техническое состояние котельного оборудования прочих объектов генерации тепловой энергии городского округа «Город Калининград» (ведомственные котельные) оценивается как сложное: 23% котлов установлены ранее 1980 г., капитальный ремонт не проводился.

Структура основного оборудования котельных теплоснабжающих организаций представлена в таблице 1.2.12.

Таблица 1.2.12 – Структура основного оборудования прочих источников тепловой энергии

№ п/п	Номер котлоагрегата	Тип и марка	Год ввода в эксплуатацию (последний кап. ремонт)	Установленная мощность, Гкал/ч	Дата последнего освидетельствования	Дата следующего освидетельствования
<b>АО «Молоко»</b>						
1	Котел рег. №20850	ДКВР 10-13	1977	10 т/ч	–	ЭПБ до 28.03.2022
2	Котел рег. №20839	ДКВР 10-13	1977	10 т/ч	–	ЭПБ до 07.06.2023
3	Котел рег. №20956	ДКВР 10-13	1979	10 т/ч	–	ЭПБ до 15.03.2021
<b>ООО «ТПК «Балтптицепром»</b>						
1	ПК №1	ДКВР 4/13	1982	4 т/ч	18.04.2014	15.04.2018
2	ПК №2	ДКВР 4/13	1982	4 т/ч	14.08.2014	08.08.2018
3	ВК №1	ПТВМ-30М	1982	35	25.06.2013	25.06.2017

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

№ п/п	Номер котлоагрегата	Тип и марка	Год ввода в эксплуатацию (последний кап. ремонт)	Установленная мощность, Гкал/ч	Дата последнего освидетельствования	Дата следующего освидетельствования
4	БК №2	ПТВМ-30М	1984	35	ВО - 11.03.15 ЭПБ - 14.03.2011	11.03.2019
5	БК №3	ПТВМ-30М	1987	35	19.11.2010	19.11.2018
<b>АО институт «Запводпроект»</b>						
1	БК №1	DCN- 880	1998	0,77	—	—
2	БК №2	DCN- 880	1998	0,77	—	—
<b>ООО «Комфорт сервис»</b>						
1	БК №1	Ygnis FBG 815	1977	0,7	—	—
2	БК №2	Ygnis FBG 620	1977	0,5	—	—
3	БК №3	Ygnis FBG 540	1977	0,5	—	—
<b>ООО «БалтРыбПром»</b>						
1	БК №1	Unical БАНР 2500-1,6	2016	1,6	25.06.2014	—
2	БК №2	Unical БАНР 1500	2014	0,96	25.06.2014	—
3	БК №3	Unical БАНР 1500	2015	0,96	25.06.2014	—
<b>Филиал ОАО «РЖД» КЖК</b>						
1	БК №1	Viessmann 100-LW 4200	2016	3,61	—	—
2	БК №2	Viessmann 100-LW 4200	2016	3,61	—	—
3	БК №3	Viessmann 100-LW 3500	2016	3,01	—	—
<b>ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ</b>						
<b>Советский пр – т, в/г 2, инв.№180</b>						
1	БК №1	КСВ-1,0м	2006	0,86	—	—
2	БК №2	КСВ-1,0м	2006	0,86	—	—
3	БК №3	КСВ-1,0м	2006	0,86	—	—
4	БК №4	КСВ-0,8м	2006	0,69	—	—
<b>ул. Стрелецкая, в/г 53, инв.№13</b>						
1	БК №1	Универсал-6	1983	0,26	—	—
2	БК №2	КСВ-0,6	2004	0,52	—	—
3	БК №3	КСВ-0,6	2005	0,52	—	—
4	БК №4	КСВ-0,6	2012	0,52	—	—
5	БК №5	КСВ-0,6	2009	0,52	—	—
6	БК №6	КСВ-0,4	2012	0,34	—	—
<b>ул. Коммунистическая, в/г №63, инв. № 24</b>						
1	БК №1	КСВ-0,6Д	2004	0,52	—	—
2	БК №2	КСВ-0,6Д	2003	0,52	—	—
3	БК №3	КСВ-0,6Д	2012	0,52	—	—
<b>ул. Артиллерийская, в/г № 11, инв. № 40</b>						
1	БК №1	КСВ-0,8	1980	0,69	—	—
2	БК №2	КСВ-0,8	2011	0,69	—	—
3	БК №3	КСВ-0,8	2012	0,69	—	—
4	БК №4	КСВ-0,9	2012	0,77	—	—
<b>п. Чкаловск, в/г №1, инв.№60</b>						
1	БК №1	Универсал-6	1994	0,33	—	—
2	БК №2	КСВр-0,6К	2005	0,52	—	—
<b>ул. Емельянова, в/г №18, инв.45</b>						
1	БК №1	КСВ-0,2	2011	0,17	—	—
2	БК №2	НИИСТУ	1978	0,35	—	—
<b>ул. Емельянова, в/г №18, инв.№58</b>						
1	БК №1	КСВ-0,8	2011	0,69	—	—
2	БК №2	КСВ-0,4	2012	0,34	—	—
3	БК №3	КСВ-0,2	2011	0,17	—	—

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

№ п/п	Номер котлоагрегата	Тип и марка	Год ввода в эксплуатацию (последний кап. ремонт)	Установленная мощность, Гкал/ч	Дата последнего освидетельствования	Дата следующего освидетельствования
4	ВК №4	КСВ-0,8	2008	0,69	—	—
<b>ул. Емельянова, в/г №18, инв.76</b>						
1	ВК №1	КСВ-0,8	2004	0,69	—	—
2	ВК №2	КСВ-0,8	2009	0,69	—	—
<b>ул. Танковая, в/г №12, инв.№17</b>						
1	ВК №1	КСВ-0,6	1979	0,52	—	—
2	ВК №2	МИНСК 1	1979	0,58	—	—
<b>ул. А. Невского, в/г №5, инв.№18</b>						
1	ВК №1	КСВ-0,8	1979	0,69	—	—
2	ВК №2	КСВ-0,8	1979	0,69	—	—
3	ВК №3	КСВ-0,6	1979	0,52	—	—
4	ВК №4	КСВ-0,4	2012	0,34	—	—
5	ВК №5	КСВ-0,6	2012	0,52	—	—
<b>ул. Озерная, в/г 8, инв.№1</b>						
1	ВК №1	КСВр-0,6К	2002	0,52	—	—
<b>ул. Озерная, в/г 8, инв.№4</b>						
1	ВК №1	Универсал-6	1978	0,26	—	—
2	ВК №2	КСВр-0,6К	2012	0,52	—	—
<b>ул. Танковая, в/г №12, инв.№36а</b>						
1	ВК №1	КСВ-0,6	2013	0,52	—	—
2	ВК №2	КСВ-0,8	2013	0,69	—	—
<b>ул. Артиллерийская, в/г №11, инв.№1</b>						
1	ВК №1	КСВ-0,6	1994	0,52	—	—
<b>ООО «Энергия»</b>						
1	ул. Артиллерийская, 71	С630-860	2017	0,73	—	09.04.2017 г.
2	ул. Артиллерийская, 73	С63-1000	2017	0,855	—	09.04.2017 г.
3	ул. Артиллерийская, 77	С630-860	2016	0,73	—	09.04.2017 г.
4	ул. Артиллерийская, 79	С630-860	2016	0,73	—	09.04.2017 г.
<b>ООО «БалтТехПром»</b>						
1	ВК №1	ПКМ-12	—	6,6	—	—
2	ВК №2	ПКМ-12	—	6,6	—	—
3	ВК №3	ПКМ-12	—	6,6	—	—
<b>ФГКОУ ВО «КПИ ФСБ РФ»</b>						
<b>Котельная №1</b>						
1	ВК №1	КВМ-1,86 КБ (КВ 1,6)-95ШП	2006	1,6	—	—
2	ВК №2	КВМ-1,86 КБ (КВ 1,6)-95ШП	2006	1,6	—	—
3	ВК №3	КВМ-1,86 КБ (КВ 1,6)-95ШП	2006	1,6	—	—
4	ВК №4	КВМ-1,86 КБ (КВ 1,6)-95ШП	2006	1,6	—	—
5	ВК №5	КВМ-1,86 КБ (КВ 1,6)-95ШП	2006	1,6	—	—
6	ВК №6	КВМ-1,86 КБ (КВ 1,6)-95ШП	2006	1,6	—	—
<b>Котельная №2</b>						



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

№ п/п	Номер котлоагрегата	Тип и марка	Год ввода в эксплуатацию (последний кап. ремонт)	Установленная мощность, Гкал/ч	Дата последнего освидетельствования	Дата следующего освидетельствования
1	БК №1	КВМ-1,86 КБ (КВ 1,6)-95ШП	1996	1,6	—	—
2	БК №2	КВМ-1,86 КБ (КВ 1,6)-95ШП	1996	1,6	—	—
3	БК №3	КВМ-1,86 КБ (КВ 1,6)-95ШП	1996	1,6	—	—
4	БК №4	КВМ-1,86 КБ (КВ 1,6)-95ШП	1996	1,6	—	—
5	БК №5	КВМ-1,86 КБ (КВ 1,6)-95ШП	1996	1,6	—	—
6	БК №6	КВМ-1,86 КБ (КВ 1,6)-95ШП	1996	1,6	—	—
<b>ФКУ ИК-8 УФСИН России по Калининградской области</b>						
1	—	—	—	—	—	—

### Управление культуры и Комитет по образованию (вместе Комитет по социальной политике)

Состав основного оборудования ведомственных котельных комитета по социальной политике администрации городского округа «Город Калининград» представлен в таблице 1.2.13. Данные по фактическому сроку службы котельного оборудования отсутствуют, поэтому определить парковый ресурс не представляется возможным. Однако котельное оборудование морально устарело, большая часть котлов работает на твердом топливе.

Таблица 1.2.13 – Структура основного оборудования источников тепловой энергии Комитета по социальной политике

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/ч	Марки котлов	Количество котлов
<b>Управление культуры</b>				
1	МАУК Зоопарк, пр. Мира, 26	0,017	Buderus G 211	1
2	Библиотека №1, ул. Лермонтова, 8	0,03	Беретта	1
3	Библиотека №2, ул. М. Новикова, 14	0,03	Юнкерс	1
4	Библиотека №3, ул. Герцена, 54	0,028	Юнкерс	1
5	Библиотека №7, ул. Ангарская, 27	0,024	Вестен	1
6	Библиотека №14, ул. Тельмана, 28	0,0241	Кентацу	1
7	МАОУ ДОД ДМШ им. Шостаковича, ул. Комсомольская, 21	0,048	Buderus G 215	1
8	МАОУ ДОД ДШИ Гармония, ул. Челюскинская, д. 2	0,071	Supraline K34-8T-23	1
9	МАОУ ДОД ДМШ им. Глиэра, ул. Огарева, 22	0,048	газ.уст-ка №497-2006-и	1
<b>Комитет по образованию</b>				
1	МАДОУ д/с №5, ул. Маршала Новикова, 25-27	0,044	Универсал	2
2	МАДОУ ЦРР д/с №7, ул. Вагоностроительная, 7	0,43	КСВ-Ф-0,2	1
3	МАДОУ № 11, ул. Гагарина, 79	0,34	Универсал-6	2
4	МАДОУ ЦРР д/с №77, ул. Бассейная, 1	0,24	Универсал-4, Дракон FB-20 ДК	2
5	МАДОУ д/с №79, ул. Красносельская, 22	1,07	Buderuslogano GE615,	2

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

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/ч	Марки котлов	Количество котлов
			Buderuslogano GE515	
6	МАДОУ д/с №115, ул. Великолукская, 7	0,201	Универсал 6, KBC-29т	2
7	МАОУ СОШ №3, Октябрьская площадь, 36	0,89	KBC	3
8	МАУ Учебно-методический образовательный центр, ул. Менделеева, 29	0,2	Buderus Logamax+GB 162, Buderus Logano G215 WS71-95	2
9	МАУДО ДДТ "Родник", ул. Нефтяная, 2	0,02	Виадрус-И2	1
10	МАУДО ДДТ "Родник", ул. Менделеева, 17	-	Buderus, Baxi	2
11	МАУ СШОР №5 по футболу, пр. Мира, 134	0,06	КЧМ-5К, КЧМ-2	2
12	МАДОУ д/с №123, ул. Потемкина, 23	-	КС-ТГ	нет данных
13	МАДОУ ЦРР д/с №7, ул. Закавказская, 14	-	нет данных	нет данных
14	МАДОУ д/с №25, ул. Ш. Руставели, 2	0,08	Viessmann	1
15	МАДОУ ЦРР д/с №14, ул. Бородинская, 17	0,3	RELLO- RTQ	1
16	МАУ ДО ДТиМ "Янтарь", ул. Судостроительная, 2	0,11	Ferroli Prexterm RSW	2
17	МАДОУ д/с №68, ул. Гагарина, 3	0,18	EN-80 Термостал	1
18	МАДОУ д/с №37, ул. Чернышевского, 103	0,1	Ferroli	2
19	МАУ "Молодежный Центр", ул. Краснокаменная, 16	-	нет данных	1
20	МАУ "Молодежный Центр", пр. Мира, 85-а	-	Аристон	1
21	МАУ "Молодежный центр", ул.Энгельса, 9	-	АОГБК-17,4	1
22	МАДОУ д/с № 11 (бывш. д/с № 17), ул. Орудийная, 30	0,015	Виадрус	2
23	МАДОУ д/с № 16 (бывш. д/с № 35), ул. Ленинградская, 27	0,085	Buderus Logamax Plus	1
24	МАДОУ ЦРР д/с №7 (бывш.МОУ Детский дом "Янтарик"), ул. Адмиральская, 7	-	Универсал-6	2
25	МАДОУ ЦРР д/с №74 (бывш.МОУ Детский дом "Янтарик"), ул. Закавказская, 19	-	Универсал, КЧМ-1с	1
26	МАДОУ ЦРР д/с №14 (бывш. МАДОУ д/с №34), ул. Огарева, 31	0,08	ZET BR-II-42	1
27	МАДОУ д/с №12 (бывш.МАДОУ д/с №15), ул. Волочаевская, 47	0,08	KAPPA R 50, KAPPA R 42	2
28	МАДОУ д/с №74, ул. Нахимова, 9	-	нет данных	нет данных
29	МАДОУ д/с №129, ул. Алданская, 22в	0,344	RCB 25 400	нет данных
30	МАОУ СОШ №2, ул. Гагарина, 55	0,66	Универсал 5 Универсал 6 Универсал 5	3
31	МАОУ начальная школа-детский сад №72, ул. Красная,301	0,299	Универсал 5М Универсал 6	2

**1.2.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто**

Установленная мощность оборудования источников тепловой энергии городского округа «Город Калининград» в 2018 г. составила 2055,46 Гкал/час, в т.ч.:

- ТЭЦ-1 и РТС «Южная» АО «Калининградская генерирующая компания» – 404 Гкал/час;
- ТЭЦ-2 – 680 Гкал/час;
- РТС и котельные МП «Калининградтеплосеть» – 725,73 Гкал/час;
- прочие котельные – 211,88 Гкал/час.

Располагаемая мощность источников тепловой энергии принята с учетом ограничений установленной мощности. Для источников, по которым отсутствуют данные об ограничениях располагаемая мощность принята на уровне установленной мощности.

В расчет приняты следующие нормативы расхода тепловой энергии на собственные нужды для котельных, использующих:

- газообразное топливо – 0,99%;
- каменные угли – 3,07%;
- дизельное топливо – 1,12%;
- мазут – 4,59%.

Параметры установленной тепловой мощности (УТМ), значения ограничений тепловой мощности, значения потребления мощности на собственные нужды (СН) и параметры тепловой мощности нетто источников тепловой энергии городского округа «Город Калининград» представлены в таблице 1.2.14.

Таблица 1.2.14 – Параметры установленной, располагаемой и мощности нетто (Гкал/ч) источников тепловой энергии городского округа «Город Калининград»

№ п/п	Источник	УТМ, Гкал/ч	Ограничения, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	СН, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч
<b>1</b>	<b>АО «Калининградская генерирующая компания»</b>	<b>404,00</b>	<b>24,00</b>	<b>380,00</b>	<b>9,66</b>	<b>370,35</b>
1.1	ТЭЦ-1	247,00	24,00	223,00	5,90	217,10
1.2	РТС Южная	157,00	0,00	157,00	3,75	153,25
<b>2</b>	<b>Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО-Электрогенерация»</b>	<b>680,00</b>	<b>474,00</b>	<b>206,00</b>	<b>5,33</b>	<b>200,67</b>
2.1	ТЭЦ-2	680,00	474,00	206,00	5,33	200,67
<b>3</b>	<b>МП "Калининградтеплосеть"</b>	<b>725,73</b>	<b>117,25</b>	<b>608,49</b>	<b>15,12</b>	<b>593,37</b>
	Собственные источники на газообразном топливе					

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

№ п/п	Источник	УТМ, Гкал/ч	Ограниче ния, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	СН, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч
3.1	РТС Северная	229,00	31,02	197,98	3,95	194,03
3.2	РТС Балтийская	55,25	6,98	48,27	0,48	47,79
3.3	РТС Восточная	146,65	35,44	111,21	6,49	104,72
3.4	ул. И. Земнухова, 6	3,00	2,02	0,98	0,01	0,97
3.5	ул. Емельянова, 300А	8,60	0,46	8,14	0,08	8,06
3.6	ул. Красносельская, 14	2,58	0,05	2,53	0,02	2,51
3.7	ул. Чкалова, 29	3,65	0,15	3,50	0,04	3,47
3.8	ул. Емельянова, 47	4,30	1,72	2,58	0,03	2,55
3.9	ул. Бассейная, 35А	4,31	0,65	3,65	0,04	3,61
3.10	ул. Дзержинского, 162В	1,89	0,17	1,72	0,02	1,70
3.11	ул. Кропоткина, 8-10	0,75	0,05	0,70	0,01	0,69
3.12	ул. Колхозная, 8А	0,82	0,20	0,62	0,01	0,62
3.13	РТС Красная	24,50	1,33	23,17	0,23	22,94
3.14	ул. Чернышевского, 51	0,12	0,02	0,10	0,00	0,10
3.15	РТС Прибрежная	39,00	15,55	23,45	0,23	23,22
3.16	РТС Цепрусс	32,50	5,46	27,04	0,27	26,77
3.17	РТС Горького, 166	34,40	1,84	32,56	0,32	32,24
3.18	РТС Чкаловск	33,85	2,43	31,42	0,31	31,11
3.19	ул. А. Невского, 90	9,03	0,24	8,79	0,09	8,70
3.20	ул. Карташева, 10	6,88	0,54	6,34	0,06	6,28
3.21	ул. Дзержинского, 147	0,58	0,01	0,57	0,01	0,57
3.22	ул. К.Назаровой, 57а	0,08	0,00	0,08	0,00	0,08
3.23	пр. Советский, 103А	0,40	0,01	0,39	0,00	0,38
3.24	ул. Суворова, 137Б	1,59	0,00	1,58	0,02	1,57
	Собственные источники на жидком топливе					
3.25	ул. Киевская, 141а	17,60	2,96	14,64	0,67	13,97
3.26	ул. Гагарина, 50-52	1,14	0,16	0,98	0,04	0,94
3.27	ул. Баженова, 21	0,67	0,25	0,43	0,01	0,42
	Собственные источники на твердом топливе					
3.28	ул. Чувашская, 1А	1,38	0,12	1,26	0,04	1,22
3.29	ул. Гагарина, 41-45	1,18	0,06	1,12	0,03	1,09
3.30	ул. Чувашская, 4	3,31	0,48	2,83	0,09	2,74
3.31	ул. Молодой Гвардии, 19	0,90	0,14	0,76	0,02	0,74
3.32	ул. Молодой Гвардии, 4	2,76	0,24	2,52	0,08	2,44
3.33	пос. М. Борисово, 19А (ЮВС-2)	2,80	0,09	2,70	0,08	2,62
3.34	ул. Емельянова, 92	2,67	0,17	2,50	0,08	2,42
3.35	ул. Емельянова, 156Б	1,40	0,12	1,28	0,04	1,24
3.36	ул. Емельянова, 80А	2,07	0,04	2,03	0,06	1,97
3.37	ул. П. Морозова, 115Д	3,78	0,08	3,70	0,11	3,59
3.38	ул. Летняя, 50А	6,24	1,07	5,17	0,16	5,01
3.39	ул. Транспортная, 25	2,74	1,36	1,38	0,04	1,34
3.40	ул. Маршала Новикова, 4–6	0,64	0,08	0,56	0,02	0,54
3.41	ул. П. Морозова, 146-156	0,53	0,04	0,49	0,02	0,48
3.42	ул. А. Невского, 9А	1,57	0,05	1,52	0,05	1,47
3.43	ул. А. Невского, 188	3,73	0,17	3,56	0,11	3,45
3.44	ул. Горького, 178	1,38	0,13	1,25	0,04	1,21
3.45	ул. Баркляя де Толли, 17	1,21	0,04	1,17	0,04	1,13
3.46	Аллея Смелых, 152А	3,01	0,15	2,86	0,09	2,77
3.47	ул. Солнечногорская, 59	2,29	0,43	1,86	0,06	1,80
3.48	ул. П. Морозова, 5б	5,28	1,52	3,76	0,12	3,65
3.49	ул. Тихорецкий тупик, 7–11	0,79	0,04	0,75	0,02	0,73
3.50	ул. Можайская, 30	0,64	0,05	0,59	0,02	0,57
3.51	ул. Суворова, 41	0,50	0,02	0,48	0,02	0,47
3.52	ул. Школьная, 2	1,04	0,06	0,98	0,03	0,95

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

№ п/п	Источник	УТМ, Гкал/ч	Ограничения, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	СН, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч
3.53	ул. Лесопарковая, 38	0,46	0,02	0,44	0,01	0,43
3.54	ул. Энгельса, 51А	1,06	0,14	0,92	0,03	0,89
3.55	пр. Победы, 199	0,39	0,03	0,36	0,01	0,35
3.56	пос. Прегольский, 25а	2,17	0,23	1,94	0,06	1,88
	Перечень источников, не относящихся к регулируемым видам деятельности (встроенные угольные котельные)					
3.57	ул. Танковая, 4	0,30	0,04	0,26	0,01	0,25
3.58	ул. Гагарина, 109	0,32	0,02	0,30	0,01	0,29
3.59	ул. Маршала Новикова, 26-30	0,26	0,02	0,24	0,01	0,23
3.60	ул. Судостроительная, 5-11; пер. Киевский, 2-6	0,29	0,03	0,26	0,01	0,25
3.61	ул. Артиллерийская, 36-38	0,30	0,02	0,28	0,01	0,27
3.62	ул. Октябрьская, 3	0,44	0,02	0,42	0,01	0,41
3.63	ул. Дзержинского, 126	0,10	0,02	0,09	0,00	0,08
3.64	ул. Белинского, 18	0,09	0,01	0,08	0,00	0,08
3.65	ул. Станочная, 7-9; Радищева, 104-106	0,39	0,04	0,35	0,01	0,34
3.66	ул. Сержанта Мишина, 24	0,11	0,00	0,11	0,00	0,11
3.67	пр. Мира, 77-79	0,12	0,01	0,11	0,00	0,11
3.68	пр. Мира, 90	0,13	0,01	0,12	0,00	0,12
3.69	пр. Победы, 10-12	0,58	0,04	0,54	0,02	0,52
3.70	пр. Победы, 18	0,10	0,00	0,10	0,00	0,10
3.71	пр. Победы, 48	0,08	0,01	0,07	0,00	0,07
3.72	ул. Кутузова, 41	0,07	0,02	0,05	0,00	0,05
3.73	ул. Энгельса, 4	0,11	0,01	0,10	0,00	0,10
3.74	ул. Лейтенанта Катина, 4	0,13	0,00	0,13	0,00	0,13
3.75	ул. Суворова, 47	0,37	0,03	0,34	0,01	0,33
3.76	ул. П. Морозова, 101-113	0,42	0,04	0,38	0,01	0,37
<b>4</b>	<b>Прочие источники</b>	<b>231,32</b>	<b>0,00</b>	<b>211,88</b>	<b>21,89</b>	<b>189,99</b>
4.1	ОАО "Молоко"	19,92	0,00	19,92	0,17	19,75
4.2	ОАО "Кварц"	60,00	0,00	60,00	1,43	58,57
4.3	АО институт "Запводпроект"	1,54	0,00	1,54	0,02	1,52
4.4	ООО "Комфорт сервис"	1,67	0,00	1,67	0,04	1,63
4.5	ООО «БалтРыбПром»	3,52	0,00	3,52	0,05	3,47
4.6	ООО «ТПК «Балтптицепром»	115,00	0,00	115,00	19,59	95,41
4.7	Филиал ОАО «РЖД» КЖК	10,23	0,00	10,23	0,59	9,64
4.8	ООО «БалтТехПром»	19,44	-	-	-	-
4.9	ФГКОУ ВО «КПИ ФСБ РФ»	-	-	-	-	-
4.10	ФКУ ИК-8 УФСИН России по Калининградской области	-	-	-	-	-
<b>5</b>	<b>Комитет по социальной политике (Управление культуры, Комитет по образованию)</b>	<b>7,44</b>	<b>0,00</b>	<b>7,44</b>	<b>0,19</b>	<b>7,25</b>
5.1	МАУК Зоопарк, пр. Мира, 26	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02
5.2	Библиотека №1, ул. Лермонтова, 8	0,03	0,00	0,03	0,00	0,03
5.3	Библиотека №2, ул. М. Новикова, 14	0,03	0,00	0,03	0,00	0,03
5.4	Библиотека №3, ул. Герцена, 54	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02
5.5	Библиотека №7, ул. Ангарская, 27	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01

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

№ п/п	Источник	УТМ, Гкал/ч	Ограничения, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	СН, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч
5.6	Библиотека №14, ул. Тельмана, 28	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02
5.7	МАОУ ДОД ДМШ им. Шостаковича, ул. Комсомольская, 21	0,07	0,00	0,07	0,00	0,07
5.8	МАОУ ДОД ДШИ Гармония, ул. Челюскинская, д. 2	0,07	0,00	0,07	0,00	0,07
5.9	МАОУ ДОД ДМШ им. Глиэра, ул. Огарева, 22	0,05	0,00	0,05	0,00	0,05
5.10	МАОУ д/с №5, ул. Маршала Новикова, 25-27	0,44	0,00	0,44	0,00	0,44
5.11	МАОУ ЦРР д/с №7, ул. Вагоностроительная, 7	0,43	0,00	0,43	0,02	0,41
5.12	МАОУ № 11, ул. Гагарина, 79	0,34	0,00	0,34	0,02	0,32
5.13	МАОУ ЦРР д/с №77, ул. Бассейная, 1	0,24	0,00	0,24	0,01	0,23
5.14	МАОУ д/с №79, ул. Красносельская, 22	0,89	0,00	0,89	0,05	0,84
5.15	МАОУ д/с №115, ул. Великолукская, 7	0,20	0,00	0,20	0,01	0,19
5.16	МАОУ СОШ №3, Октябрьская площадь, 36	0,89	0,00	0,89	0,02	0,87
5.17	МАУ Учебно-методический образовательный центр, ул. Менделеева, 29	0,02	0,00	0,02	0,01	0,01
5.18	МАУДО ДДТ "Родник", ул. Нефтяная, 2	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02
5.19	МАУДО ДДТ "Родник", ул. Менделеева, 17	0,10	0,00	0,10	0,00	0,10
5.20	МАУ СШОР №5 по футболу, пр. Мира, 134	0,20	0,00	0,20	0,00	0,20
5.21	МАОУ д/с №123, ул. Потемкина, 23	0,08	0,00	0,08	0,01	0,08
5.22	МАОУ ЦРР д/с №7, ул. Закавказская, 14	0,30	0,00	0,30	0,01	0,29
5.23	МАОУ д/с №25, ул. Ш. Руставели, 2	0,08	0,00	0,08	0,00	0,08
5.24	МАОУ ЦРР д/с №14, ул. Бородинская, 17	0,30	0,00	0,30	0,00	0,30
5.25	МАУ ДО ДТМ "Янтарь", ул. Судостроительная, 2	0,11	0,00	0,11	0,00	0,11
5.26	МАОУ д/с №68, ул. Гагарина, 3	0,18	0,00	0,18	0,00	0,18
5.27	МАОУ д/с №37, ул. Чернышевского, 103	0,10	0,00	0,10	0,00	0,10
5.28	МАУ "Молодежный Центр", ул. Краснокаменная, 16	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01
5.29	МАУ "Молодежный Центр", пр. Мира, 85-а	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02
5.30	МАУ "Молодежный центр", ул.Энгельса, 9	0,04	0,00	0,04	0,00	0,04
5.31	МАОУ д/с № 11 (бывш. д/с № 17), ул. Орудийная, 30	0,02	0,00	0,02	0,00	0,01
5.32	МАОУ д/с № 16 (бывш. д/с № 35), ул. Ленинградская, 27	0,09	0,00	0,09	0,00	0,08

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

№ п/п	Источник	УТМ, Гкал/ч	Ограничения, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	СН, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч
5.33	МАДОУ ЦРР д/с №7 (бывш.МОУ Детский дом "Янтарик"), ул. Адмиральская, 7	0,08	0,00	0,08	0,00	0,08
5.34	МАДОУ ЦРР д/с №74 (бывш.МОУ Детский дом "Янтарик"), ул Закавказская, 19	0,08	0,00	0,08	0,00	0,08
5.35	МАДОУ ЦРР д/с №14 (бывш. МАДОУ д/с №34), ул. Огарева, 31	0,08	0,00	0,08	0,00	0,08
5.36	МАДОУ д/с №12 (бывш.МАДОУ д/с №15), ул. Волочаевская, 47	0,08	0,00	0,08	0,00	0,08
5.37	МАДОУ д/с №74, ул. Нахимова, 9	0,42	0,00	0,42	0,00	0,42
5.38	МАДОУ д/с №129, ул. Алданская, 22в	0,34	0,00	0,34	0,00	0,34
5.39	МАОУ СОШ №2, ул. Гагарина, 55	0,66	0,00	0,66	0,00	0,66
5.40	МАОУ начальная школа-детский сад №72, ул. Красная,301	0,30	0,00	0,30	0,00	0,30
<b>6</b>	<b>ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ</b>	<b>22,83</b>	<b>0,00</b>	<b>22,83</b>	<b>1,03</b>	<b>21,80</b>
6.1	Советский пр-т, в/г 2, инв. №180	4,00	0,00	4,00	0,15	3,85
6.2	ул.Стрелецкая, в/г 53, инв. №13	2,64	0,00	2,64	0,13	2,51
6.3	ул.Коммунистическая, в/г №63, инв. №24	1,56	0,00	1,56	0,07	1,48
6.4	ул.Артиллерийская, в/г № 11, инв. №40	3,11	0,00	3,11	0,13	2,98
6.5	п. Чкаловск, в/г №1, инв. №60	0,85	0,00	0,85	0,04	0,81
6.6	ул. Емельянова, в/г №18, инв. №45	0,52	0,00	0,52	0,03	0,50
6.7	ул. Емельянова, в/г №18, инв.№58	1,89	0,00	1,89	0,09	1,80
6.8	ул. Емельянова, в/г №18, инв. №76	1,38	0,00	1,38	0,07	1,32
6.9	ул. Танковая, в/г №12, инв. №17	1,10	0,00	1,10	0,05	1,05
6.10	ул. А.Невского, в/г №5, инв. №18	2,76	0,00	2,76	0,13	2,63
6.11	ул. Озерная, в/г 8, инв. №1	0,52	0,00	0,52	0,03	0,50
6.12	ул. Озерная , в/г 8, инв. №4	0,78	0,00	0,78	0,04	0,74
6.13	ул. Танковая, в/г №12, инв. №36А	1,21	0,00	1,21	0,06	1,15
6.14	ул. Артиллерийская, в/г №11, инв. №1	0,52	0,00	0,52	0,03	0,50
<b>7</b>	<b>ООО "Энергия"</b>	<b>3,05</b>	<b>0,00</b>	<b>3,05</b>	<b>0,07</b>	<b>2,97</b>
7.1	ул. Артиллерийская, 71	0,73	0,00	0,73	0,02	0,71
7.2	ул. Артиллерийская, 73	0,86	0,00	0,86	0,02	0,84
7.3	ул. Артиллерийская, 77	0,73	0,00	0,73	0,02	0,71
7.4	ул. Артиллерийская, 79	0,73	0,00	0,73	0,02	0,71
	<b>ВСЕГО по городскому округу «Город Калининград»</b>	<b>2074,38</b>	<b>615,25</b>	<b>1439,69</b>	<b>53,29</b>	<b>1386,41</b>

В рамках исполнения Плана мероприятий («дорожной карты») «Об обеспечении энергоснабжения Калининградской области и объединенной энергетической системы Северо-Запада России» (утвержден распоряжением Правительства РФ от 25.08.2014 № 1623-р-дсп, в



редакции распоряжения Правительства РФ от 26.02.2016г № 289-р) в 2018 года предусмотрен перевод Калининградской ТЭЦ-2 на работу в режиме «полублоков». Максимальная тепловая мощность генерирующего оборудования КТЭЦ-2 в режиме работы «полублоков» - 206 Гкал/час.

### **1.2.3. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса**

Данные по срокам ввода в эксплуатацию, годе последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, годе продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса теплофикационного оборудования представлены в п. 1.2.1.

### **1.2.4. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)**

Теплофикационная установка ПГУ-450 Калининградской ТЭЦ-2 состоит из двух горизонтальных подогревателей сетевой воды (ПСГ-1 и ПСГ-2) и двух вертикальных подогревателей сетевой воды (ПСВ-3 и ПСВ-4).

ПСГ-1 и ПСГ-2 питается паром из цилиндра низкого давления (ЦНД) паровой турбины, ПСВ-3 – из контура пара низкого давления (НД) паровой турбины, ПСВ-4 связи с паровой турбиной не имеет и питается паром высокого давления от котлов-утилизаторов.

В зависимости от требуемой температуры прямой сетевой воды (от 70 °С до 150 °С) при работе паровой турбины сетевая вода может нагреваться:

- либо только в ПСГ-1+ПСГ-2;
- либо в ПСГ-1+ПСГ-2+ПСВ-3;
- либо в ПСГ-1+ПСГ-2+ПСВ-3+ПСВ-4 (при необходимости с частичным байпасированием пиковых ПСВ-3 и ПСВ-4).

Особенностью теплофикационной установки является возможность ее работы при остановленной паровой турбине. Для этого предусмотрена подача пара высокого давления в ПСВ-3 и ПСВ-4 через специальные РОУ ВД и пара низкого давления котлов-утилизаторов через пусковые РУ НД-1 и РУ НД-2. Теплопроизводительность каждого ПСВ достаточна, чтобы принять весь расход пара ВД и НД от одного котла-утилизатора. При остановленной паровой турбине энергоблок ПГУ-450 может эксплуатироваться в режиме ГТУ-ТЭЦ с максимальным отпуском тепла. В этом режиме могут быть обеспечены следующие электрические и тепловые нагрузки (табл. 1.2.15, МВт).

Таблица 1.2.15 – Режим работы ГТУ-ТЭЦ, МВт

	Температура наружного воздуха, °С							
	-19		-2		1,1		7,1	
Нагрузка ГТУ, %	N	Q	N	Q	N	Q	N	Q
В работе две ГТУ								
100	330	481	330	495,9	324,6	495,4	313,6	488,9
75	247,4	398,2	247,4	410,4	243,4	410,4	235,2	407
ВНА=0%	235,6	387	203,6	365,3	195,2	360,4	179	348,4

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

	Температура наружного воздуха, °С							
	-19		-2		1,1		7,1	
Нагрузка ГТУ, %	N	Q	N	Q	N	Q	N	Q
50	165	301,4	164,8	320	162,2	320,6	156,8	321,2
20	65,8	168	65,8	179,6	64,8	180,9	62,6	182,4
В работе одна ГТУ								
100	165	240,5	165	247,9	162,3	247,7	156,8	244,4
75	123,7	199,1	123,5	205,2	121,7	205,2	117,6	203,5
ВНА=0%	117,8	193,5	101,8	182,7	97,6	180,2	89,5	174,2
50	82,5	150,7	82,4	160	81,1	160,3	78,4	160,6
20	65,8	84	32,9	89,8	32,4	90,4	31,3	91,2

Таким образом, при отключении паровой турбины может обеспечиваться максимальная тепловая нагрузка 495 МВт или 426 Гкал/ч при температуре наружного воздуха –2 °С.

Подогреватели сетевой воды горизонтального типа (заводская марка ПСГ-4000-0,35-1,6; номинальный расход воды 5000 т/ч; теплопроизводительность 101 Гкал/ч) питаются паром отборов турбины и по пару не отключаются. Регулирование давления в отборах осуществляется двумя поворотными диафрагмами и регулирующими клапанами цилиндра ВД паровой турбины.

Параметры пара, отбираемого на теплофикационную установку от паровой турбины в теплофикационном режиме при температуре наружного воздуха минус (–19 °С) характеризуются следующими данными (табл. 1.2.16).

Таблица 1.2.16 – Параметры пара

№ п/п	Наименование подогревателя	Место отбора пара	Давление, МПа	Температура, °С	Расход, т/ч
1	ПСГ-1	за 22 и 27 ступенями	0,14	75	257
2	ПСГ-2	выхлоп ЦВД	0,164	96	297
3	ПСВ-3	контур пара низкого давления (за 16 ступенью ЦВД)	0,33	187	-

Основные технические характеристики и устройство пикового подогревателя (ПСВ) приведены в таблице 1.2.17.

Таблица 1.2.17 – Основные характеристики пикового подогревателя

№ п/п	Наименование характеристики	Показатель
1	Тип подогревателя	ПСВ-2400-1,3-1,6
2	Площадь поверхности теплообмена, м²	2400
3	Параметры греющего пара:	
	- рабочее давление, МПа	1,3
	- температура на входе, 0С	300
	- расход, т/ч	222
4	Параметры сетевой воды	
	- рабочее давление, МПа	1,6
	- температура на выходе, 0С	200
	- расход, т/ч	5000
5	Число ходов по воде	2 или 4
6	Гидравлическое сопротивление, м.вод.ст	3
7	Объем водяного пространства, м³	41,5
8	Объем парового пространства, м³	29

Подача пара из контура высокого давления котла-утилизатора в ПСВ-4 через специальные РОУ ВД обеспечивает подогрев сетевой воды до 150 °С и выше.

**1.2.5. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха**

**Калининградская ТЭЦ-2**

Отпуск тепловой энергии от ТЭЦ-2 осуществляется в Южную и Юго-Восточную части города Калининград.

Передача тепла от ТЭЦ-2 в Южную часть города Калининград осуществляется по двухконтурной (независимой) схеме через теплообменники, установленные в тепловой насосной станции ТНС-1.

Регулирование температурного и гидравлического режима отпуска тепла внешним потребителям города Калининграда ведется по командам диспетчерской службы МП «Калининградтеплосеть».

Утвержденный на Калининградской ТЭЦ-2 температурный график 1-го контура теплосети от ТЭЦ-2 до ТНС-1 – 130/70°C. При этом фактически теплоснабжение осуществляется по температурному графику отпуска тепловой энергии в горячей воде:

- для потребителей Южной части города Калининград после ТНС – 110/70 °С;
- для потребителей Юго-Восточной части города Калининград от ТЭЦ-2 до ЦТП «Пархоменко» – 130/70 °С, после ЦТП «Пархоменко» - 110/70 °С.

Температурный график подачи теплоносителя на межотопительный период - 70/40 °С.

**МП «Калининградтеплосеть»**

Графики регулирования температуры для источников районных тепловых сетей имеют значение – 110/70 °С, а на малых котельных фактически применяется температурный график 95/70 °С. По сведениям, полученным от МП «Калининградтеплосеть», массовых жалоб жителей на несоответствие температуры в помещениях и температуры ГВС установленным нормативам требованиям не поступало, это следует трактовать как изменение расчетных графиков с соответствующей корректировкой расчетных расходов теплоносителя.

Выбор указанного температурного графика обусловлен следующими обстоятельствами:

- Согласно законодательству РФ по теплоснабжению основной задачей теплоснабжающей организации МП «Калининградтеплосеть» является организация бесперебойного снабжения потребителей тепловой энергией надлежащего качества с минимизацией затрат исходя из «принципа соблюдения баланса интересов теплоснабжающей организации и интересов потребителей» (ФЗ 190, СТ.3, П.5)
- Существующая система отопления города Калининграда должна обеспечить нормативную температуру внутри помещений, а закрытая система горячего водоснабжения нормативную температуру горячей воды в точках ее разбора;

- Для минимизации издержек в системе теплоснабжения предприятием МП «Калининградтеплосеть» выполнена корректировка температурных графиков при соблюдении нормативного режима теплоснабжения потребителей с учетом следующих факторов:
  - фактической работы существующих элеваторных узлов и их фактического состояния;
  - роста топливной составляющей в стоимости производства тепловой энергии при повышенной температуре сетевой воды.

Таким образом, предприятием разработаны температурные графики для районных тепловых станций 110/70 °С и котельных малой и средней мощности с подключением потребителей по непосредственной схеме теплоснабжения 95/70 °С.

#### **1.2.6. Среднегодовая загрузка оборудования**

В 2018 г. коэффициент эффективности использования установленной тепловой мощности ТЭЦ-1 составил 35%, РТС «Южная» – 30%.

Среднегодовая загрузка оборудования ТЭЦ-2 за 2018 г. составила 11% от установленной мощности, 38% от располагаемой мощности, что связано с низкой подключенной нагрузкой.

Средний коэффициент эффективности использования установленной тепловой мощности крупных котельных МП «Калининградтеплосеть» в 2018 году составил 54%, мелких котельных – 29%.

Среднегодовая загрузка оборудования прочих котельных теплоснабжающих организаций в 2018 г. составила:

- АО «Молоко» – 3%;
- ОАО «Кварц» – 8%;
- ООО «Комфорт сервис» – 96%;
- котельные Управления культуры – 40%;
- котельные Комитета по образованию – 82%;
- ООО «ТПК «Балтптицепром» – 8%;
- ООО «БалтРыбПром» – 1%;
- Филиал ОАО «РЖД» КЖК – 97%;
- ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России по БФ – 52%;
- ООО «Энергия» – 79%.

#### **1.2.7. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети**

Учет отпуска тепловой энергии от ТЭЦ-1 и РТС «Южная» АО «Калининградская генерирующая компания» осуществляется по показаниям автоматизированных коммерческих приборов учета.

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

Большинство источников тепловой энергии МП «Калининградтеплосеть» оснащены приборами учета. Учет отпуска тепла осуществляется по показаниям коммерческих приборов учета и расчетным путем.

Учет отпуска тепловой энергии от котельных АО институт «Запводпроект», ООО «Комфорт сервис», Управления культуры и Комитета по образованию, Дирекции по эксплуатации зданий и сооружений структурного подразделения Калининградской железной дороги – филиала ОАО «РЖД», ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России по БФ, ООО «БалтРыбПром», проводится расчетным способом, приборы учета на котельных отсутствуют.

Состав узлов учета тепловой энергии на источниках представлен в таблице 1.2.18.

Таблица 1.2.18 – Состав узлов учета тепловой энергии источников тепловой энергии

№ п/п	Источник	Состав узла учета тепловой энергии		
		Тепловычислитель	Расходомер	Датчики
1	ТЭЦ-1	Преобразователь «Исток-ТМ»	«Взлет МР» УРСВ-522 ц	Комплект термометров сопротивления КТПТР-01
			«Взлет МР» УРСВ-522 ц	ТСМУ Метран 274-02
			Расходомер Взлет ЭМ исполн. Профи-212	ТСМУ Метран 274-02
				DMP 330L
2	ТЭЦ-2 (Юго-восточная часть)	Тепловычислитель СПТ-961.2	Ультразвуковой расходомер-счетчик US800 Ду300	MT 100P-11030
			Ультразвуковой расходомер-счетчик US800 Ду300	
			Ультразвуковой расходомер-счетчик US800 Ду65	
3	РТС «Северная»	Вычислитель STD	1-я магистраль	
			Расходомер US800 Ду800	Датчик давления ПД100
			Расходомер US800 Ду800	Датчик давления ПД100
				Комплект термометров КТПТР-01
			2-я магистраль	
			Расходомер US800 Ду 700	Датчик давления ПД100
			Расходомер US800 Ду 700	Датчик давления ПД100
				Комплект термометров КТПТР-01
			3-я магистраль	
			Расходомер US00 Ду700	Датчик давления ПД100
			Расходомер US800 Ду700	Датчик давления ПД100

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

№ п/п	Источник	Состав узла учета тепловой энергии		
		Тепловычислитель	Расходомер	Датчики
				Комплект термометров КТПТР – 01
				4-я магистраль
			Расходомер US800 Ду 500	Датчик давления ПД100
			Расходомер US800 Ду 500	Датчик давления ПД100
				Комплект термометров КТПТР-01
			Трубопровод подпитки	
			Расходомер US800 Ду100	Датчик давления ПД100
				Датчик температуры- КТПТР-01
			Трубопровод холодной воды	
4	РТС «Восточная»	Вычислитель STD	Магистраль на город Ду 800	
			Расходомер US800 Ду 800	Датчик температуры – 2ДТС – 045
				Датчик температуры – 2ДТС – 045
			Расходомер US800 Ду 800	Датчик давления ПД – 100
				Датчик давления ПД – 100
			Магистраль на мкр. Октябрьский Ду 400	
			Расходомер US800 Ду 400	Датчик температуры – 2ДТС – 045
				Датчик температуры – 2ДТС – 045
			Расходомер US800 Ду 400	Датчик давления ПД – 100
				Датчик давления ПД – 100
			Подпиточный тр – од	
			–	Расходомер US800 Ду80
			Датчик температуры – ТПТ – 01	
			Трубопровод холодной воды	
			–	Датчик температуры – ТПТ – 01
5	РТС «Горького»	Вычислитель STD	Расходомер US800 Ду400	Датчик давления ПД – 100
			Расходомер US800 Ду400	Датчик давления ПД – 100
			Расходомер US800 подпиточный Ду80	Датчик температуры – 2ДТС – 045
				Датчик температуры – 2ДТС – 045
6	РТС «Красная»	Вычислитель STD	Расходомер US800 Ду400	Датчик давления ПД – 100
				Датчик давления ПД – 100
			Расходомер US800 Ду400	Датчик температуры – 2ДТС – 045

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

№ п/п	Источник	Состав узла учета тепловой энергии		
		Тепловычислитель	Расходомер	Датчики
				Датчик температуры – 2ДТС – 045
7	РТС «Цепрусс»	Вычислитель STD	Расходомер US800 Ду 400	Датчик давления ПД – 100
				Датчик давления ПД – 100
			Расходомер US800 Ду 400	Термопреобраз. ТМТ – 1
				Термопреобраз. ТМТ – 1
8	Котельная ул. Колхозная 8а	Тепловычислитель ТВ – 7	Расходомер Питерфлоу РС – 50 подающий отопления	Термопреобраз. ТПТ – 1
			Расходомер Питерфлоу РС – 50 обратный отопления	Термопреобраз. ТПТ – 1
				Термопреобраз. ТПТ – 1
			Расходомер Питерфлоу РС – 20 подпиточный	Датчик давления СДВ – И
				Датчик давления СДВ – И
			Расходомер Питерфлоу РС – 50 ГВС	Термопреобраз. ТПТ – 1
				Термопреобраз. ТПТ – 1
			Расходомер Питерфлоу РС – 32 циркуляционный ГВС	Датчик давления СДВ – И
				Датчик давления СДВ – И
9	Котельная ул. Клавды Назаровой, 57а	Тепловычислитель ТВ – 7	Расходомер Питерфлоу РС – 50 подающий	Термопреобраз. ТПТ – 1
				Термопреобраз. ТПТ – 1
			Расходомер Питерфлоу РС – 50 обратный	Датчик давления СДВ – И
				Датчик давления СДВ – И
10	ООО «ТПК «Балтптицепром»	Тепловычислитель ТВ7	Расходомер Питерфлоу РС	Компл. термометров КТПТР
			Расходомер Питерфлоу РС	Преобр. давления СДВ
				Преобр. давления СДВ

На ТЭЦ-2 установлена измерительная аппаратура, показывающая параметры сетевой воды и пара по месту установки приборов и с выводом измерительной информации на щит управления. Состав измерительной аппаратуры и способы выдачи измерительной информации соответствуют требованиям «Типовой инструкции по эксплуатации установок подогрева сетевой воды на ТЭС и КЭС» СО 34.40.503 – 94 (РД 34.40.503 – 04).

Для определения количества отпущенного тепла на трубопроводах тепломагистрали установлены приборы и оборудование узла учета отпуска тепла и теплоносителя, выполненного в соответствии с требованиями «Правил учета тепловой энергии и теплоносителя», утвержденных Минтопэнерго в 1995 г. Характеристики приборов учета отпуска тепа и теплоносителя представлены в таблицах 1.2.19, 1.2.20.



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

Таблица 1.2.19 – Характеристика приборов учета отпуска тепла и теплоносителя от ТЭЦ-2 (Южная часть)

Тип, марка	Диапазон измерений	Дата ввода	Дата предыдущей поверки	Дата следующей поверки	Примечание
Ультразвуковой расходомер Sitrans FUS SONO3100/FUS060	56,8-7100 м³/ч	2010	10.08.2015	10.08.2019	
Ультразвуковой расходомер Sitrans FUS SONO3100/FUS060	56,8-7100 м³/ч	2010	10.08.2015	10.08.2019	2 расходомера - на подающих трубопроводах,
Ультразвуковой расходомер Sitrans FUS SONO3100/FUS060	56,8-7100 м³/ч	2010	10.08.2015	10.08.2019	2 расходомера - на обратных трубопроводах
Ультразвуковой расходомер Sitrans FUS SONO3100/FUS060	56,8-7100 м³/ч	2010	10.08.2015	10.08.2019	
Ультразвуковой расходомер Sitrans FUS080	5,1-636 м³/ч	2010	31.05.2018	16.04.2022	1 расходомер - на линии подпитки
Тепловычислитель СПТ-961.2	0-999999999 Гкал	2010	31.05.2018	26.10.2021	

Таблица 1.2.20 – Характеристика приборов учета отпуска тепла и теплоносителя от ТЭЦ-2 (Юго-Восточная часть Калининграда)

Тип, марка	Диапазон измерений	Дата ввода	Дата предыдущей поверки	Дата следующей поверки	Примечание
Ультразвуковой расходомер-счетчик US800 Ду300	3-300 м³/ч	2012	18.10.2016	11.10.2020	- на подающем трубопроводе 1 контура
Ультразвуковой расходомер-счетчик US800 Ду300	3-300 м³/ч	2012	18.10.2016	11.10.2020	- на обратном трубопроводе 1 контура
Ультразвуковой расходомер-счетчик US800 Ду65	1,3-145 м³/ч	2012	18.10.2016	11.10.2020	На трубопроводе подпитки второго контура от первого
Тепловычислитель СПТ-961.2	0-999999999 Гкал	2012	18.10.2016	11.10.2020	На узле учета тепловой энергии

### 1.2.8. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

По данным Калининградской ТЭЦ-2 технологических нарушений в работе оборудования в 2018 году не зарегистрировано, аварий оборудования на ТЭЦ-2, влияющих на отпуск тепловой энергии потребителям, не было. Аварией в соответствии с приказом Минрегиона №48 от 14.04.2008 г. считается отказ элементов систем, сетей и источников теплоснабжения, повлекший прекращение подачи тепловой энергии потребителям и абонентам на отопление и горячее водоснабжение на период более 8 часов.

По данным АО «КГК», отказов оборудования источников тепловой энергии в 2018 г. не зарегистрировано.

По данным МП «Калининградтеплосеть» технологических нарушений в работе оборудования источников тепловой энергии в 2018 г. не зарегистрировано.

Данные об авариях и технологических нарушениях в работе оборудования источников тепловой энергии АО институт «Запводпроект», ООО «Комфорт сервис», Управления культуры и Комитета по образованию, Дирекции по эксплуатации зданий и сооружений структурного подразделения Калининградской железной дороги – филиала ОАО «РЖД», Калининградское АО «ГУ ЖКХ», ООО «БалтРыбПром», ООО «ТПК «Балтптицепром», ОАО «Кварц», АО «Молоко», ООО «Энергия», ООО «БалтТехПром», ФГКОУ ВО «КПИ ФСБ РФ», ФКУ ИК-8 УФСИН России по Калининградской области отсутствуют.

### **1.2.9. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии**

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников ТЭЦ-2, котельных АО «КГК», МП «Калининградтеплосеть» и прочих котельных по состоянию на 2018 г. отсутствуют.

### **1.2.10. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей**

По состоянию на 2018 г., в соответствии с Распоряжением правительства Российской Федерации № 2673-р от 03.12.2018 г. «Об отнесении к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме», на территории г. Калининграда отсутствуют источники, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

## **1.3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ**

### **1.3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения**

Существующая система теплоснабжения городского округа «Город Калининград» разделена на два тепловых района: Северный и Южный, схема тепловых сетей – закрытая.

Основная доля тепловых сетей городского округа «Город Калининград» находится в зоне эксплуатационной ответственности МП «Калининградтеплосеть». Протяженность тепловых сетей (с учетом сетей ГВС) теплоснабжающих организаций городского округа «Город Калининград» приведены в таблице 1.3.1.

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

Таблица 1.3.1 – Протяженность тепловых сетей (с учетом сетей ГВС) теплоснабжающих организаций городского округа «Город Калининград»

№ п/п	Наименование предприятия	Протяженность сетей теплоснабжения в однострубно́м исчислении, км	Удельный вес в общей протяженности, %
1	МП "Калининградтеплосеть"	688,54	91,40
	в т.ч. бесхозяйные	24,92	3,31
2	Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация»	21,65	2,87
3	АО "КГК"	-	-
4	АО «Молоко»	5,6	0,74
5	АО институт "Запводпроект"	1,79	0,24
6	ОАО "Кварц"	1,5	0,20
7	ООО "Комфорт сервис"	0,68	0,09
8	ООО "ТПК «Балтптицепром»"	0,24	0,03
9	ООО "БалтРыбПром"	9,8	1,30
10	Филиал ОАО «РЖД» КЖК	17,39	2,31
11	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ	6,18	0,82
12	ООО "Энергия"	-	-
13	ООО «БалтТехПром»	-	-
14	ФГКОУ ВО «КПИ ФСБ РФ»	-	-
15	ФКУ ИК-8 УФСИН России по Калининградской области	-	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>753,37</b>	<b>100,00</b>

Протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации МП «Калининградтеплосеть» составляет 688,54 км в однострубно́м исчислении, в т.ч. по видам:

- сети теплоснабжения – 582,5 км (85% от общей протяженности);
- сети ГВС – 81,2 км (12% от общей протяженности);
- бесхозяйные сети – 24,9 км (4% от общей протяженности).

Структура сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения МП «Калининградтеплосеть» включает:

- магистральные сети (Dн 200 – 800 мм) – 244,8 км в однострубно́м исчислении (36% от общей протяженности);
- распределительные сети (Dн 15 – 175 мм) – 443,7 км в однострубно́м исчислении (64% от общей протяженности).

Характеристики тепловых сетей, с разделением по балансовой принадлежности представлены в Приложении 3. Сводные данные по характеристикам тепловых сетей представлены в таблицах 1.3.2, 1.3.3.

Информация по характеристикам тепловых сетей ООО «БалтТехПром», ФГКОУ ВО «КПИ ФСБ РФ», ФКУ ИК-8 УФСИН России по Калининградской области отсутствует.

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

Таблица 1.3.2 – Протяженность тепловых сетей на балансе и в эксплуатации МП «Калининградтеплосеть»

Диаметр сети, Dy (мм)	Протяжен ность сетей ТС в однотрубно м исчислени и, м	Протяженн ость бесхозяйны х сетей ТС в однотрубно м исчислении, м	Протяженн ость сетей ГВС в однотрубно м исчислении, м	Протяженн ость бесхозяйны х сетей ГВС в однотрубно м исчислении, м	Суммарная протяженно сть сетей ТС и ГВС до ЦТП в однотрубно м исчислении, м	Суммарная протяженно сть бесхозяйны х сетей ТС и ГВС до ЦТП в однотрубно м исчислении, м	После ЦТП					
							Сети отопления	Бесхозяйн ые сети отопления	Сети ГВС	Бесхозяйн ые сети ГВС	Суммарна я протяжен ность тепловых сетей после ЦТП	Суммарна я протяжен ность бесхозяйн ых тепловых сетей после ЦТП
15	0,00	0,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,00	0,00	80,00	0,00
20	305,40	0,00	681,70	0,00	149,10	0,00	258,00	0,00	580,00	0,00	838,00	0,00
25	900,08	0,00	2 168,54	0,00	1 038,50	0,00	470,28	0,00	1 559,84	0,00	2 030,12	0,00
32	871,58	28,00	5 666,20	14,00	894,42	28,00	653,38	0,00	4 989,98	14,00	5 643,36	14,00
40	2 309,42	458,66	7 751,09	279,00	3 210,04	593,66	559,76	0,00	6 290,71	144,00	6 850,47	144,00
50	21 085,58	1 841,37	26 357,25	280,00	20 971,18	1 499,37	5 128,55	464,00	21 343,10	158,00	26 471,65	622,00
70	33 431,04	2 203,33	10 547,85	15,00	26 920,94	2 218,33	7 537,36	0,00	9 520,59	0,00	17 057,95	0,00
80	60 471,20	4 427,65	8 364,09	0,00	53 313,24	4 283,65	10 231,12	144,00	5 290,93	0,00	15 522,05	144,00
100	87 310,78	6 191,05	10 918,35	38,00	71 680,90	6 229,05	18 223,13	0,00	8 325,10	0,00	26 548,23	0,00
125	46 933,34	4 173,07	3 009,84	0,00	37 319,49	4 173,07	9 911,75	0,00	2 711,94	0,00	12 623,69	0,00
150	86 944,90	2 031,50	4 336,11	0,00	71 769,11	2 031,50	15 744,79	0,00	3 767,11	0,00	19 511,90	0,00
175	1 110,60	0,00	213,95	0,00	237,60	0,00	873,00	0,00	213,95	0,00	1 086,95	0,00
200	56 576,66	2 756,38	1 045,64	0,00	49 280,26	2 688,38	7 749,40	68,00	592,64	0,00	8 342,04	68,00
250	40 688,99	181,20	37,00	0,00	37 948,70	181,20	2 740,29	0,00	37,00	0,00	2 777,29	0,00
300	42 246,77	0,00	0,00	0,00	40 943,40	0,00	1 303,37	0,00	0,00	0,00	1 303,37	0,00
350	3 068,68	0,00	0,00	0,00	3 068,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
400	42 022,66	0,00	0,00	0,00	42 022,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
500	38 443,81	0,00	0,00	0,00	38 443,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
600	9 192,51	0,00	0,00	0,00	9 192,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
700	8 345,94	0,00	0,00	0,00	8 345,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
800	188,44	0,00	0,00	0,00	188,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>582 448,39</b>	<b>24 292,21</b>	<b>81 177,60</b>	<b>626,00</b>	<b>516 938,93</b>	<b>23 926,21</b>	<b>81 384,18</b>	<b>676,00</b>	<b>65 302,88</b>	<b>316,00</b>	<b>146 687,06</b>	<b>992,00</b>

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

Таблица 1.3.3 – Протяженность тепловых сетей на балансе и в эксплуатации прочих теплосетевых организаций городского округа «Город Калининград»

№ п/п	Наружный диаметр трубопроводов, мм (Дн)	Протяженность сетей теплоснабжения и ГВС, км в одноструйном исчислении
1	Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация»	20,02
	720	20,02
2	АО «МОЛОКО»	5,6
	273	5,6
3	АО институт «Заповодпроект»	1,79
	159	0,45
	89	0,89
	57	0,45
4	ОАО «Кварц»	1,5
	273	1,5
5	ООО «Комфорт сервис»	0,68
	159	0,17
	110	0,17
	80	0,17
	57	0,17
6	ООО «ТПК «Балтптицепром»	0,24
	529	0,24
7	ООО «БалтРыбПром»	9,8
	159	9,8
8	Дирекция по эксплуатации зданий и сооружений – структурного подразделения Калининградской железной дороги – филиала ОАО «РЖД»	17,39
	273	1,85
	219	0,27
	159	6,22
	133	0,47
	108	4,66
	89	0,96
	76	0,51
	57	1,81
	49	0,19
	32	0,44
	18	0,02
9	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России по БФ	6,18
	159	0,04
	133	1,9
	108	1,45
	89	0,81
	76	0,44
	57	1,54
	<b>Итого:</b>	<b>63,2</b>

### 1.3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Электронные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии сформированы в составе «Электронной модели системы теплоснабжения городского округа «Город Калининград».

Карты (схемы) тепловых сетей на бумажном носителе в зонах действия источников тепловой энергии представлены в Приложении 5.1 «Карта – схема существующего положения системы теплоснабжения городского округа «Город Калининград» и в Приложении 5.2 «Карта

– схема перспективного положения системы теплоснабжения городского округа «Город Калининград» на период до 2033 года».

**1.3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам**

По данным теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, на момент разработки схемы теплоснабжения, 31% от общей протяженности сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения сетей городского округа «Город Калининград» эксплуатируются более 30 лет. Оценка общего уровня износа тепловых сетей приведена в таблице 1.3.4.

Таблица 1.3.4 – Оценка общего уровня износа тепловых сетей

Показатели	Ед. изм.	2012*	2013*	2014*	2015*	2016*	2017	2018
Протяженность тепловых и паровых сетей в двухтрубном исчислении	км	339,4	381,5	417	407,9	379,207	366,29	376,1
Протяженность тепловых и паровых сетей в двухтрубном исчислении, нуждающихся в замене	км	187	190,1	242,3	167,8	167,81	91,27*	108,07
Удельный вес сетей, нуждающихся в замене	%	55,10	49,83	58,11	41,14	44,25	24,92	30,51
Протяженность тепловых и паровых сетей, которые были заменены и отремонтированы за отчетный год	км	15,04	5,7	11,8	11,7	10,31	10,5	5,66
Удельный вес сетей, которые были заменены и отремонтированы, в общей протяженности сетей, нуждающихся в замене	%	8,04	3,00	4,87	6,97	6,14	11,50	6,20

\*по данным Федеральной службы государственной статистики (<http://www.gks.ru>)

Характеристики тепловых сетей, с указанием годов начала эксплуатации, типа изоляции и материальной характеристики представлены в Приложении 3.

Материальная характеристика определена по участкам тепловых сетей, находящихся на балансе и в эксплуатационной ответственности теплоснабжающих (теплосетевых) организации, с распределением их по типам прокладки, диаметрам трубопроводов и представлены в Приложении 3. Сводные данные представлены в таблицах 1.3.5 и 1.3.6.

В качестве изоляционных материалов для тепловых сетей применяется пенополиуретан (52%), минеральная вата и другие материалы (48%). В качестве покровного слоя используется стеклопластик, рубероид, листы оцинкованной стали и листы из алюминиевых сплавов. Общее состояние теплоизоляции магистральных трубопроводов оценивается как удовлетворительное.

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

Таблица 1.3.5 – Материальные характеристики тепловых сетей МП «Калининградтеплосеть»

Dy, мм	Тип прокладки	Сети ГВС		Бесхозяйные сети ГВС		Сети отопления		Бесхозяйные сети отопления		L в однотрубно м исполнени и, м	MX, м²
		L в однотрубно м исполнени и, м	MX, м²	L в однотрубно м исполнени и, м	MX, м²	L в однотрубно м исполнени и, м	MX, м²	L в однотрубно м исполнени и, м	MX, м²		
15	Надземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Подвальная	62,00	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,00	0,93
	Подземная бесканальная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Подземная канальная	18,00	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	0,27
	<b>Всего</b>	<b>80,00</b>	<b>1,20</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>80,00</b>	<b>1,20</b>
20	Надземная	0,00	0,00	0,00	0,00	12,00	0,24	0,00	0,00	12,00	0,24
	Подвальная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Подземная бесканальная	467,00	9,34	0,00	0,00	223,40	4,47	0,00	0,00	690,40	13,81
	Подземная канальная	214,70	4,29	0,00	0,00	70,00	1,40	0,00	0,00	284,70	5,69
	<b>Всего</b>	<b>681,70</b>	<b>13,63</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>305,40</b>	<b>6,11</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>987,10</b>	<b>19,74</b>
25	Надземная	2,00	0,05	0,00	0,00	201,88	5,05	0,00	0,00	203,88	5,10
	Подвальная	261,50	6,54	0,00	0,00	80,00	2,00	0,00	0,00	341,50	8,54
	Подземная бесканальная	1 122,44	28,06	0,00	0,00	181,40	4,54	0,00	0,00	1 303,84	32,60
	Подземная канальная	782,60	19,57	0,00	0,00	436,80	10,92	0,00	0,00	1 219,40	30,49
	<b>Всего</b>	<b>2 168,54</b>	<b>54,21</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>900,08</b>	<b>22,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3 068,62</b>	<b>76,72</b>
32	Надземная	82,00	2,62	0,00	0,00	200,20	6,41	0,00	0,00	282,20	9,03
	Подвальная	618,50	19,79	0,00	0,00	89,00	2,85	0,00	0,00	707,50	22,64
	Подземная бесканальная	4 740,50	151,70	14,00	0,45	458,00	14,66	28,00	0,90	5 240,50	167,70
	Подземная канальная	225,20	7,21	0,00	0,00	124,38	3,98	0,00	0,00	349,58	11,19
	<b>Всего</b>	<b>5 666,20</b>	<b>181,32</b>	<b>14,00</b>	<b>0,45</b>	<b>871,58</b>	<b>27,89</b>	<b>28,00</b>	<b>0,90</b>	<b>6 579,78</b>	<b>210,55</b>
40	Надземная	385,00	15,40	9,50	0,38	196,20	7,85	0,00	0,00	590,70	23,63
	Подвальная	653,50	26,14	0,00	0,00	119,16	4,77	0,00	0,00	772,66	30,91
	Подземная бесканальная	5 829,75	233,19	269,50	10,78	1 378,26	55,13	458,66	18,35	7 936,17	317,45
	Подземная канальная	882,84	35,31	0,00	0,00	615,80	24,63	0,00	0,00	1 498,64	59,95
	<b>Всего</b>	<b>7 751,09</b>	<b>310,04</b>	<b>279,00</b>	<b>11,16</b>	<b>2 309,42</b>	<b>92,38</b>	<b>458,66</b>	<b>18,35</b>	<b>10 798,17</b>	<b>431,93</b>
50	Надземная	1 662,05	83,10	9,50	0,48	1 994,43	99,72	0,00	0,00	3 665,98	183,30
	Подвальная	4 794,30	239,72	0,00	0,00	2 133,20	106,66	212,00	10,60	7 139,50	356,98
	Подземная бесканальная	14 711,12	735,56	270,50	13,53	9 653,97	482,70	1 357,37	67,87	25 992,96	1 299,65
	Подземная канальная	5 189,78	259,49	0,00	0,00	7 303,98	365,20	272,00	13,60	12 765,76	638,29
	<b>Всего</b>	<b>26 357,25</b>	<b>1 317,86</b>	<b>280,00</b>	<b>14,00</b>	<b>21 085,58</b>	<b>1 054,28</b>	<b>1 841,37</b>	<b>92,07</b>	<b>49 564,21</b>	<b>2 478,21</b>



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

Dy, мм	Тип прокладки	Сети ГВС		Бесхозяйные сети ГВС		Сети отопления		Бесхозяйные сети отопления		L в однотрубно м исполнени и, м	MX, м²
		L в однотрубно м исполнени и, м	MX, м²	L в однотрубно м исполнени и, м	MX, м²	L в однотрубно м исполнени и, м	MX, м²	L в однотрубно м исполнени и, м	MX, м²		
70	Надземная	312,45	21,87	0,00	0,00	1 962,12	137,35	0,00	0,00	2 274,57	159,22
	Подвальная	2 028,00	141,96	0,00	0,00	4 283,28	299,83	29,00	2,03	6 340,28	443,82
	Подземная бесканальная	7 090,30	496,32	15,00	1,05	17 967,40	1 257,72	1 579,13	110,54	26 651,83	1 865,63
	Подземная канальная	1 117,10	78,20	0,00	0,00	9 218,24	645,28	595,20	41,66	10 930,54	765,14
	<b>Всего</b>	<b>10 547,85</b>	<b>738,35</b>	<b>15,00</b>	<b>1,05</b>	<b>33 431,04</b>	<b>2 340,17</b>	<b>2 203,33</b>	<b>154,23</b>	<b>46 197,22</b>	<b>3 233,81</b>
80	Надземная	499,70	39,98	0,00	0,00	2 229,39	178,35	19,00	1,52	2 748,09	219,85
	Подвальная	2 987,06	238,96	0,00	0,00	11 512,82	921,03	312,00	24,96	14 811,88	1 184,95
	Подземная бесканальная	2 502,43	200,19	0,00	0,00	26 531,31	2 122,50	3 428,85	274,31	32 462,59	2 597,01
	Подземная канальная	2 374,90	189,99	0,00	0,00	20 197,68	1 615,81	667,80	53,42	23 240,38	1 859,23
	<b>Всего</b>	<b>8 364,09</b>	<b>669,13</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>60 471,20</b>	<b>4 837,70</b>	<b>4 427,65</b>	<b>354,21</b>	<b>73 262,94</b>	<b>5 861,04</b>
100	Надземная	1 533,31	153,33	0,00	0,00	6 980,70	698,07	196,00	19,60	8 710,01	871,00
	Подвальная	1 478,64	147,86	0,00	0,00	14 365,60	1 436,56	370,40	37,04	16 214,64	1 621,46
	Подземная бесканальная	5 891,26	589,13	38,00	3,80	41 723,43	4 172,34	4 737,05	473,71	52 389,74	5 238,97
	Подземная канальная	2 015,14	201,51	0,00	0,00	24 241,05	2 424,11	887,60	88,76	27 143,79	2 714,38
	<b>Всего</b>	<b>10 918,35</b>	<b>1 091,84</b>	<b>38,00</b>	<b>3,80</b>	<b>87 310,78</b>	<b>8 731,08</b>	<b>6 191,05</b>	<b>619,11</b>	<b>104 458,18</b>	<b>10 445,82</b>
125	Надземная	467,40	58,43	0,00	0,00	3 930,00	491,25	2,00	0,25	4 399,40	549,93
	Подвальная	817,00	102,13	0,00	0,00	8 871,50	1 108,94	184,00	23,00	9 872,50	1 234,06
	Подземная бесканальная	1 384,24	173,03	0,00	0,00	22 621,24	2 827,66	3 741,07	467,63	27 746,55	3 468,32
	Подземная канальная	341,20	42,65	0,00	0,00	11 510,60	1 438,83	246,00	30,75	12 097,80	1 512,23
	<b>Всего</b>	<b>3 009,84</b>	<b>376,23</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>46 933,34</b>	<b>5 866,67</b>	<b>4 173,07</b>	<b>521,63</b>	<b>54 116,25</b>	<b>6 764,53</b>
150	Надземная	1 184,91	177,74	0,00	0,00	8 743,07	1 311,46	0,00	0,00	9 927,98	1 489,20
	Подвальная	572,10	85,82	0,00	0,00	13 389,01	2 008,35	225,30	33,80	14 186,41	2 127,96
	Подземная бесканальная	1 105,10	165,77	0,00	0,00	38 908,58	5 836,29	1 429,20	214,38	41 442,88	6 216,43
	Подземная канальная	1 474,00	221,10	0,00	0,00	25 904,24	3 885,64	377,00	56,55	27 755,24	4 163,29
	<b>Всего</b>	<b>4 336,11</b>	<b>650,42</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>86 944,90</b>	<b>13 041,74</b>	<b>2 031,50</b>	<b>304,73</b>	<b>93 312,51</b>	<b>13 996,88</b>
175	Надземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Подвальная	0,00	0,00	0,00	0,00	913,00	159,78	0,00	0,00	913,00	159,78
	Подземная бесканальная	213,95	37,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	213,95	37,44
	Подземная канальная	0,00	0,00	0,00	0,00	197,60	34,58	0,00	0,00	197,60	34,58
	<b>Всего</b>	<b>213,95</b>	<b>37,44</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1 110,60</b>	<b>194,36</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1 324,55</b>	<b>231,80</b>
200	Надземная	190,10	38,02	0,00	0,00	5 668,10	1 133,62	0,00	0,00	5 858,20	1 171,64

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

Dy, мм	Тип прокладки	Сети ГВС		Бесхозные сети ГВС		Сети отопления		Бесхозные сети отопления		L в однотрубно м исполнении, м	MX, м²
		L в однотрубно м исполнении, м	MX, м²	L в однотрубно м исполнении, м	MX, м²	L в однотрубно м исполнении, м	MX, м²	L в однотрубно м исполнении, м	MX, м²		
	Подвальная	21,00	4,20	0,00	0,00	5 220,36	1 044,07	32,00	6,40	5 273,36	1 054,67
	Подземная бесканальная	280,10	56,02	0,00	0,00	32 121,87	6 424,37	2 656,38	531,28	35 058,35	7 011,67
	Подземная канальная	554,44	110,89	0,00	0,00	13 566,33	2 713,27	68,00	13,60	14 188,77	2 837,75
	<b>Всего</b>	<b>1 045,64</b>	<b>209,13</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>56 576,66</b>	<b>11 315,33</b>	<b>2 756,38</b>	<b>551,28</b>	<b>60 378,68</b>	<b>12 075,74</b>
225	Надземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Подвальная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Подземная бесканальная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Подземная канальная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>Всего</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
250	Надземная	37,00	9,25	0,00	0,00	11 258,65	2 814,66	0,00	0,00	11 295,65	2 823,91
	Подвальная	0,00	0,00	0,00	0,00	766,14	191,54	0,00	0,00	766,14	191,54
	Подземная бесканальная	0,00	0,00	0,00	0,00	18 280,72	4 570,18	180,40	45,10	18 461,12	4 615,28
	Подземная канальная	0,00	0,00	0,00	0,00	10 383,48	2 595,87	0,80	0,20	10 384,28	2 596,07
	<b>Всего</b>	<b>37,00</b>	<b>9,25</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>40 688,99</b>	<b>10 172,25</b>	<b>181,20</b>	<b>45,30</b>	<b>40 907,19</b>	<b>10 226,80</b>
300	Надземная	0,00	0,00	0,00	0,00	9 823,05	2 946,92	0,00	0,00	9 823,05	2 946,92
	Подвальная	0,00	0,00	0,00	0,00	584,38	175,31	0,00	0,00	584,38	175,31
	Подземная бесканальная	0,00	0,00	0,00	0,00	17 759,76	5 327,93	0,00	0,00	17 759,76	5 327,93
	Подземная канальная	0,00	0,00	0,00	0,00	14 079,58	4 223,87	0,00	0,00	14 079,58	4 223,87
	<b>Всего</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>42 246,77</b>	<b>12 674,03</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>42 246,77</b>	<b>12 674,03</b>
350	Надземная	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,70	0,00	0,00	2,00	0,70
	Подвальная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Подземная бесканальная	0,00	0,00	0,00	0,00	1 430,96	500,84	0,00	0,00	1 430,96	500,84
	Подземная канальная	0,00	0,00	0,00	0,00	1 635,72	572,50	0,00	0,00	1 635,72	572,50
	<b>Всего</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3 068,68</b>	<b>1 074,04</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3 068,68</b>	<b>1 074,04</b>
400	Надземная	0,00	0,00	0,00	0,00	8 781,66	3 512,66	0,00	0,00	8 781,66	3 512,66
	Подвальная	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	8,00	0,00	0,00	20,00	8,00
	Подземная бесканальная	0,00	0,00	0,00	0,00	26 003,04	10 401,22	0,00	0,00	26 003,04	10 401,22
	Подземная канальная	0,00	0,00	0,00	0,00	7 217,96	2 887,18	0,00	0,00	7 217,96	2 887,18
	<b>Всего</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>42 022,66</b>	<b>16 809,06</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>42 022,66</b>	<b>16 809,06</b>
500	Надземная	0,00	0,00	0,00	0,00	9 229,74	4 614,87	0,00	0,00	9 229,74	4 614,87
	Подвальная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Dy, мм	Тип прокладки	Сети ГВС		Бесхозяйные сети ГВС		Сети отопления		Бесхозяйные сети отопления		L в однокотрубн ом исполнени и, м	MX, м²
		L в однокотрубн ом исполнени и, м	MX, м²	L в однокотрубн ом исполнени и, м	MX, м²	L в однокотрубн ом исполнени и, м	MX, м²	L в однокотрубн ом исполнени и, м	MX, м²		
	Подземная бесканальная	0,00	0,00	0,00	0,00	13 121,25	6 560,63	0,00	0,00	13 121,25	6 560,63
	Подземная канальная	0,00	0,00	0,00	0,00	16 092,82	8 046,41	0,00	0,00	16 092,82	8 046,41
	<b>Всего</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>38 443,81</b>	<b>19 221,91</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>38 443,81</b>	<b>19 221,91</b>
600	Наземная	0,00	0,00	0,00	0,00	2 676,89	1 606,13	0,00	0,00	2 676,89	1 606,13
	Подвальная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Подземная бесканальная	0,00	0,00	0,00	0,00	5 737,22	3 442,33	0,00	0,00	5 737,22	3 442,33
	Подземная канальная	0,00	0,00	0,00	0,00	778,40	467,04	0,00	0,00	778,40	467,04
	<b>Всего</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>9 192,51</b>	<b>5 515,51</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>9 192,51</b>	<b>5 515,51</b>
700	Наземная	0,00	0,00	0,00	0,00	5 076,62	3 553,63	0,00	0,00	5 076,62	3 553,63
	Подвальная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Подземная бесканальная	0,00	0,00	0,00	0,00	3 177,98	2 224,59	0,00	0,00	3 177,98	2 224,59
	Подземная канальная	0,00	0,00	0,00	0,00	91,34	63,94	0,00	0,00	91,34	63,94
	<b>Всего</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>8 345,94</b>	<b>5 842,16</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>8 345,94</b>	<b>5 842,16</b>
800	Наземная	0,00	0,00	0,00	0,00	188,44	150,75	0,00	0,00	188,44	150,75
	Подвальная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Подземная бесканальная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Подземная канальная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>Всего</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>188,44</b>	<b>150,75</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>188,44</b>	<b>150,75</b>
	<b>Общий итог</b>	<b>81 177,60</b>	<b>5 660,05</b>	<b>626,00</b>	<b>30,46</b>	<b>582 448,39</b>	<b>118 989,89</b>	<b>24 292,21</b>	<b>2 661,80</b>	<b>688 544,20</b>	<b>127 342,20</b>

Таблица 1.3.6 – Материальные характеристики тепловых сетей ГО «Город Калининград» (кроме МП «Калининградтеплосеть»)

Dy, мм	Вид прокладки	Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация»		АО «МОЛОКО»		Дирекция филиала ОАО «РЖД»		Калининградское АО «ГУ ЖКХ»		ОАО "Комфорт сервис"		ООО "БалтРыбПром"		ОАО "Кварц"		ООО "ТПК" БалтийцеПром"		АО институт "Заповдпроект"	
		L, м	M, м²	L, м	M, м²	L, м	M, м²	L, м	M, м²	L, м	M, м²	L, м	M, м²	L, м	M, м²	L, м	M, м²	L, м	M, м²
700	Наземная	13 340	9 605																

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

Dy, мм	Вид прокладки	Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация»		АО «МОЛОКО»		Дирекция филиала ОАО «РЖД»		Калининградское АО «ГУ ЖКХ»		ООО "Комфорт сервис"		ООО "БалтРыбПром"		ОАО "Кварц"		ООО "ТПК" Балтптицепром"		АО институт "Заводпроект"	
		L, м	M, м²	L, м	M, м²	L, м	M, м²	L, м	M, м²	L, м	M, м²	L, м	M, м²	L, м	M, м²	L, м	M, м²	L, м	M, м²
700	Подземная бесканальная	6 680	4 810																
250	Надземная					1 852	506							1 500	410				
250	Подземная канальная			2 983	814														
250	Подвальная			201	55														
200	Надземная					268	59												
150	Надземная					6 224	990	40	6	170	27	9 800	1 558		0		0	447	71
125	Надземная					470	63	1 900	253										
100	Надземная					4 658	503	1 454	157	170	18								
80	Надземная					960	85	808	72	170	15	0	0		0		0	895	80
70	Надземная					512	39	442	34										
50	Надземная					1 806	103	1 540	88	170	10	0	0		0		0	447	25
40	Надземная					186	9												
25	Надземная					436	14												
15	Надземная					20	0												
<b>Итого</b>		<b>20 020</b>	<b>14 415</b>	<b>3 184</b>	<b>869</b>	<b>17 392</b>	<b>2 371</b>	<b>6 184</b>	<b>610</b>	<b>680</b>	<b>70</b>	<b>9 800</b>	<b>1 558</b>	<b>1 500</b>	<b>410</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1 789</b>	<b>176</b>

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

По данным МП «Калининградтеплосеть», за 2018 год организацией была произведена перекладка порядка 3,6 км тепловых сетей в двухтрубном исчислении, что составляет 1,1% в общей протяженности сетей. Сводная информация по годам прокладки сетей отопления и ГВС приведена в таблице 1.3.7. Диаграмма распределения протяженностей по годам прокладки на рисунке

Таблица 1.3.7 – Распределение протяженности тепловых сетей МП «Калининградтеплосеть» по годам

Год прокладки	Тип сети, в однострубно́м исчислении, м			
	Сети отопления		Сети ГВС	
	в эксплуатации МП КТС	бесхозные	в эксплуатации МП КТС	бесхозные
1959-1963	7 111,78	0,00	0,00	0,00
1964-1968	13 327,08	203,00	0,00	0,00
1969-1973	31 766,24	290,00	1 878,02	0,00
1974-1978	50 133,21	1 433,20	608,00	0,00
1979-1983	38 150,42	468,00	2 445,34	0,00
1984-1988	63 517,48	270,40	2 994,00	0,00
1989-1993	29 272,48	250,20	3 719,00	0,00
1994-1998	36 647,55	1 538,40	4 759,00	0,00
1999-2003	45 890,54	1 655,54	12 984,54	268,00
2004-2008	85 211,20	7 784,48	7 230,54	358,00
2009-2013	99 992,44	7 219,64	12 412,60	0,00
2014-2018	80 981,78	3 179,35	32 084,26	0,00
2019	1058,62	0	61,3	0

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

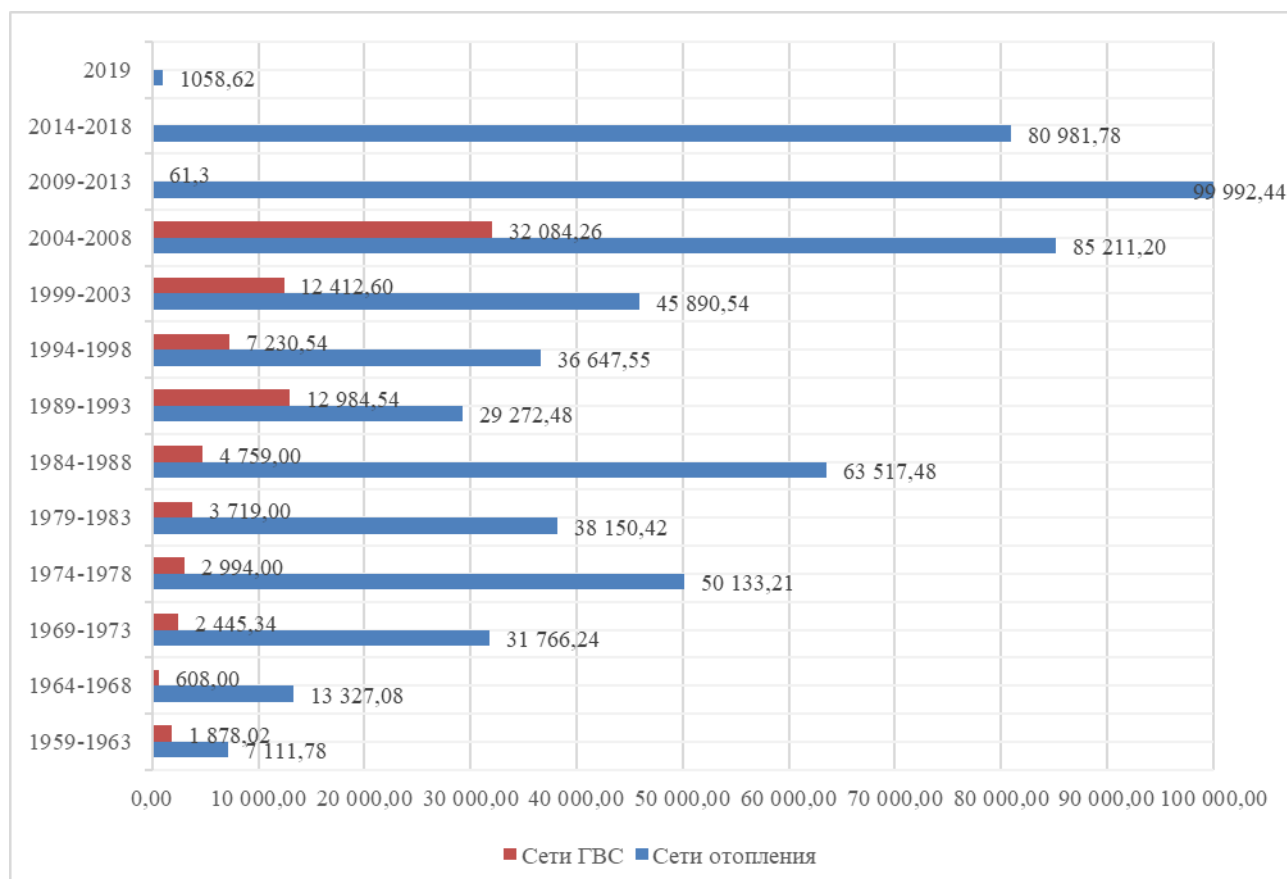


Рисунок 1.4 – Распределение протяженности тепловых сетей в эксплуатации МП «Калининградтеплосеть» по годам

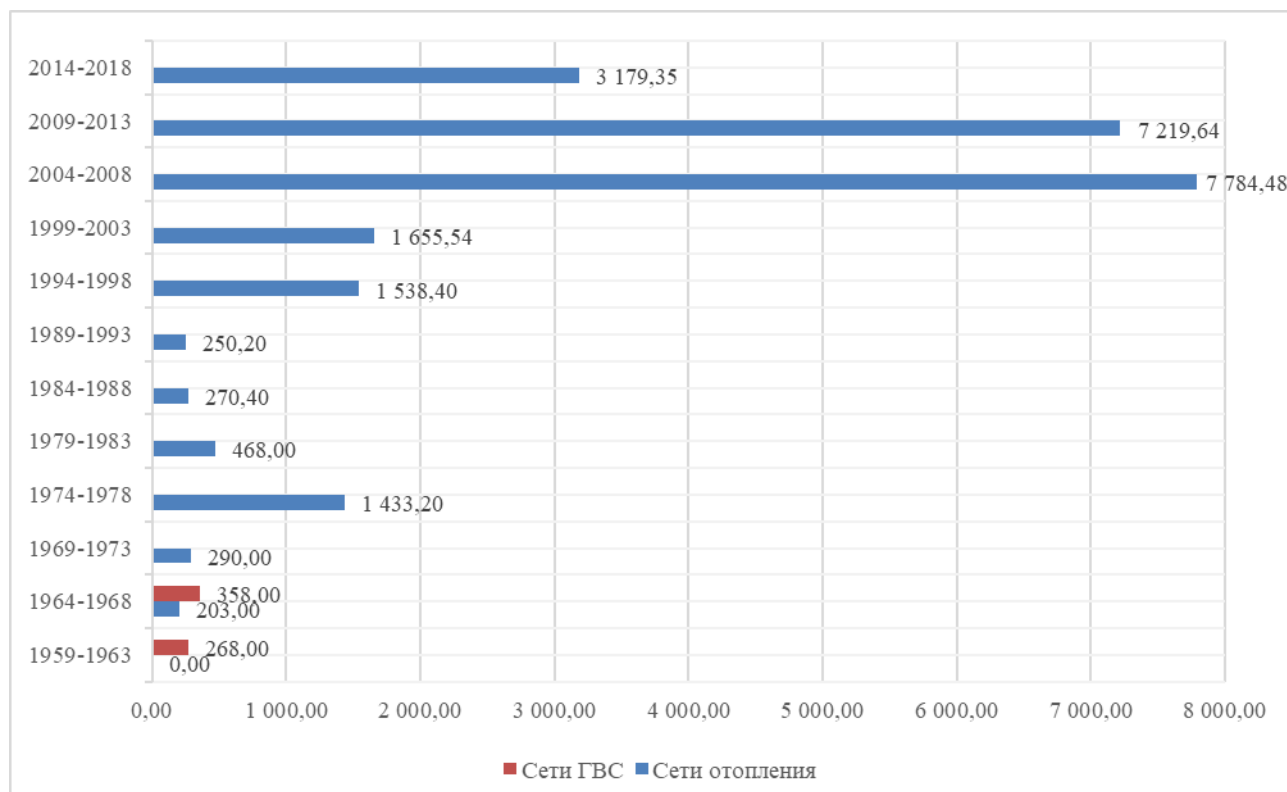


Рисунок 1.5 – Распределение протяженности бесхозяйных тепловых сетей в эксплуатации МП «Калининградтеплосеть» по годам

#### 1.3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

В качестве запорной арматуры на тепловых сетях используются стальные фланцевые задвижки, задвижки чугунные, шаровые краны, затворы дисковые и вентили, устанавливаемые в тепловых камерах.

В качестве секционирующей арматуры на наружных тепловых сетях используются стальные фланцевые задвижки и дисковые затворы, устанавливаемые в тепловых камерах, соединяющие взаиморезервирующие участки.

Наименование и тип запорной арматуры с идентификационным номером в электронной модели представлены в Приложении 3.1.

#### 1.3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

Тепловые камеры на магистральных и внутриквартальных тепловых сетях выполнены в подземном исполнении и имеют следующие конструктивные особенности:

- основание тепловых камер монолитное железобетонное;
- стены тепловых камер выполнены из железобетонных блоков и/или кирпича;
- перекрытия тепловых камер выполнены из сборного железобетона (балки, плиты);
- тепловые камеры оснащены люками заводского исполнения и оборудованы металлическими лестницами или скобами.

В камерах установлена запорная арматура, спускники, а также воздушники.

#### 1.3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

На отопительный сезон 2018 – 2019 гг. были утверждены следующие температурные графики от Калининградской ТЭЦ-2:

- для потребителей Юго-Восточной части города Калининград от ТЭЦ-2 до ЦТП «Пархоменко» – 130/70 °С (табл. 1.3.8), после ЦТП «Пархоменко» - 110/70 °С (таблица 1.3.9);
- для потребителей Южной части города Калининград от ТЭЦ-2 до ТНС – 130/70 °С, после ТНС – 110/70 °С (табл. 1.3.9).

Таблица 1.3.8 – Температурный график 1-го контура от Калининградской ТЭЦ-2 до ТНС и ЦТП «Пархоменко»

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающей теплосети, °С	Температура в обратной теплосети, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающей теплосети, °С	Температура в обратной теплосети, °С
8	75,0	51,0	-6	97,5	58,8
7	75,0	51,0	-7	100	59,6
6	75,0	51,0	-8	102,5	60,5
5	75,0	51,0	-9	105	61,4
4	75,0	51,0	-10	107,5	62,2
3	75,0	51,0	-11	110	63,1
2	77,5	51,9	-12	112,5	64,0



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

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающей теплосети, °С	Температура в обратной теплосети, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающей теплосети, °С	Температура в обратной теплосети, °С
1	80,0	52,7	-13	115	64,8
0	82,5	53,6	-14	117,5	65,7
-1	85,0	54,5	-15	120	66,5
-2	87,5	55,3	-16	122,5	67,4
-3	90,0	56,2	-17	125	68,3
-4	92,5	57,0	-18	127,5	69,1
-5	95,0	57,9	-19	130	70,0

Таблица 1.3.9 – Температурный график отпуска тепловой энергии в горячей воде в Южной части города Калининграда и от ЦТП «Пархоменко» в Юго-Восточную часть

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающей теплосети, °С	Температура в обратной теплосети, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающей теплосети, °С	Температура в обратной теплосети, °С
8	70	35	-6	86	54
7	70	37	-7	87	55
6	70	38	-8	88	56
5	70	40	-9	90	57
4	72	41	-10	92	58
3	74	42	-11	95	59
2	76	44	-12	98	60
1	78	45	-13	100	62
0	79	46	-14	102	64
-1	81	47	-15	104	65
-2	82	49	-16	106	67
-3	83	50	-17	108	68
-4	84	51	-18	109	69
-5	85	52	-19	110	70

Режим отпуска тепла в тепловую сеть МП «Калининградтеплосеть» на отопительный сезон 2018-2019 гг. осуществлялся по утвержденному температурному графику 110/70 °С от ТЭЦ-1 и РТС «Южная» (табл. 1.3.10) и районных тепловых станций (табл. 1.3.11), для малых котельных – по графику 95/70 °С (табл. 1.3.12), для малых котельных с ГВС – по графику 95/70 °С (табл. 1.3.13), для котельной Киевская, 141а. – по графику 95/70 (табл. 1.3.14).

Таблица 1.3.10 – Температурный график регулирования отпуска тепла от ТЭЦ-1 и РТС «Южная»

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающей теплосети, °С	Температура в обратной теплосети, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающей теплосети, °С	Температура в обратной теплосети, °С
8	70	47	-6	86	57
7	70	46	-7	88	58
6	70	45	-8	90	59
5	70	46	-9	92	60
4	72	47	-10	94	61
3	74	48	-11	96	62
2	76	49	-12	98	63
1	78	50	-13	100	64
0	79	51	-14	102	65
-1	81	52	-15	104	66
-2	82	53	-16	106	67
-3	83	54	-17	108	68
-4	84	55	-18	109	69
-5	86	56	-19	110	70

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

Таблица 1.3.11 – Температурный график регулирования отпуска тепла от источников районных тепловых сетей МП «Калининградтеплосеть»

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающей теплосети, °С	Температура в обратной теплосети, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающей теплосети, °С	Температура в обратной теплосети, °С
8	70	35	-6	86	54
7	70	37	-7	87	55
6	70	38	-8	88	56
5	70	40	-9	90	57
4	72	41	-10	92	58
3	74	42	-11	95	59
2	76	44	-12	98	60
1	78	45	-13	100	62
0	79	46	-14	102	64
-1	81	47	-15	104	65
-2	82	49	-16	106	67
-3	83	50	-17	108	68
-4	84	51	-18	109	69
-5	85	52	-19	110	70

Таблица 1.3.12 – Температурный график регулирования отпуска тепла от малых котельных МП «Калининградтеплосеть»

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающей теплосети, °С	Температура в обратной теплосети, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающей теплосети, °С	Температура в обратной теплосети, °С
8	41	35	-6	69	54
7	43	37	-7	71	55
6	45	38	-8	73	56
5	47	40	-9	75	57
4	49	41	-10	77	58
3	51	42	-11	79	59
2	53	44	-12	81	60
1	55	45	-13	83	62
0	57	46	-14	85	64
-1	59	47	-15	87	65
-2	61	49	-16	89	67
-3	63	50	-17	91	68
-4	65	51	-18	93	69
-5	67	52	-19	95	70

Таблица 1.3.13 – Температурный график регулирования отпуска тепла (с ГВС) от малых котельных МП «Калининградтеплосеть»

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающей теплосети, °С	Температура в обратной теплосети, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающей теплосети, °С	Температура в обратной теплосети, °С
8	65	39	-6	80	49
7	65	38	-7	82	50
6	65	37	-8	84	51
5	65	36	-9	85	52
4	65	37	-10	86	53
3	65	37	-11	87	54
2	65	39	-12	88	56
1	66	40	-13	89	58
0	68	41	-14	90	60
-1	70	42	-15	91	62
-2	72	44	-16	92	64
-3	74	45	-17	93	66
-4	76	46	-18	94	68

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

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающей теплосети, °С	Температура в обратной теплосети, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающей теплосети, °С	Температура в обратной теплосети, °С
-5	78	47	-19	95	70

Таблица 1.3.14 – Температурный график регулирования отпуска тепла от котельной Киевская, 141а МП «Калининградтеплосеть»

$t_n$ °С	магистраль №1 (направление на ул. Садовую)		магистраль №2 (направление на ул. Березовую) магистраль №3 (направление на ул. Киевскую) магистраль №4 (направление на ул. Камскую)	
	$t_1$ °С	$t_2$ °С	$t_1$ °С	$t_2$ °С
8	70,0	42,0	41,0	35,0
7	70,0	41,9	43,0	37,0
6	70,0	41,8	45,0	38,0
5	70,0	41,7	47,0	40,0
4	70,0	41,5	49,0	41,0
3	70,0	41,0	51,0	42,0
2	70,0	41,0	53,0	44,0
1	70,0	41,0	55,0	45,0
0	70,0	41,0	57,0	46,0
-1	70,0	42,0	59,0	47,0
-2	72,0	44,0	61,0	49,0
-3	74,0	45,0	63,0	50,0
-4	76,0	46,0	65,0	51,0
-5	78,0	47,0	67,0	52,0
-6	80,0	49,0	69,0	54,0
-7	82,0	50,0	71,0	55,0
-8	84,0	50,0	73,0	56,0
-9	85,0	52,0	75,0	57,0
-10	86,0	53,0	77,0	58,0
-11	87,0	54,0	79,0	59,0
-12	88,0	56,0	81,0	60,0
-13	89,0	58,0	83,0	62,0
-14	90,0	60,0	85,0	64,0
-15	91,0	62,0	87,0	65,0
-16	92,0	64,0	89,0	67,0
-17	93,0	66,0	91,0	68,0
-18	94,0	68,0	93,0	69,0
-19	95,0	70,0	95,0	70,0

Режим отпуска тепла в тепловую сеть от котельных ведомственной принадлежности осуществляется по следующим температурным графикам:

- АО «Молоко» – 95/50 °С;
- АО «институт «Запводпроект» – 85/70 °С;
- ООО «Комфорт сервис» – 85/70 °С;
- ООО «ТПК «Балтптицепром» – 110/70 °С;
- ООО «БалтРыбПром» – 70/38 °С;
- Дирекция по эксплуатации зданий и сооружений – структурного подразделения Калининградской железной дороги – филиала ОАО «РЖД» – 95/70 °С;
- ООО «БалтТехПром» – 110/70 °С;

- ФКУ ИК-8 УФСИН России по Калининградской области – 68/57 °С;
- ФГКОУ ВО «КПИ ФСБ РФ» – 75/69 °С.

Способ регулирования отпуска тепла в тепловые сети городского округа «Город Калининград» – в основном качественный. От ТЭЦ-2 способ регулирования отпуска тепловой энергии от ТЭЦ-2 до ТНС – качественный; от ТНС ТЭЦ-2 в Южную часть города – качественно – количественный.

### **1.3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети**

Сравнительный анализ утвержденных и фактических температурных графиков отпуска тепла в тепловые сети МП «Калининградтеплосеть» приведен в Приложении 4 к Обосновывающим материалам.

### **1.3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей**

Гидравлический режим тепловых сетей – режим, определяющий давление в теплопроводах при движении теплоносителя (гидродинамическое давление) и при неподвижной воде (гидростатическое давление).

Оценка обеспеченности потребителей расчетным количеством теплоносителя и тепловой энергии проводится на основе гидравлических расчетов тепловых сетей.

Гидравлический расчет существующих сетей теплоснабжения городского округа «Город Калининград» проведен для всех тепловых сетей от каждого источника теплоснабжения. В результате расчета определены расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), величина избыточного напора у потребителей, температура внутреннего воздуха.

Гидравлический расчет произведен в программном модуле ZuluThermo в составе электронной модели системы теплоснабжения городского округа «Город Калининград».

Для анализа проведенных расчетов гидравлических режимов сетей сформированы пьезометрические графики от каждого источника выработки тепловой энергии до наиболее удаленных потребителей (Приложение 2 «Теплогидравлический расчет существующей схемы теплоснабжения»).

Целью построения пьезометрического графика является наглядная иллюстрация результатов гидравлического расчета.

На пьезометрических графиках отражены:

- линия напора в подающем трубопроводе;
- линия напора в обратном трубопроводе;
- линия потерь напора на шайбе;
- линия поверхности земли;
- высота зданий;
- линия статического напора;
- линия вскипания.

Для примера, на рисунках 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 представлен пьезометрический график от ТЭЦ-1 до потребителя по 1 магистрали, который показывает соответствие основным требованиям к гидравлическому режиму водяных тепловых сетей из условий надежности работы системы теплоснабжения.

Линия напора в подающем трубопроводе обозначена красным цветом. Линия напора в обратном трубопроводе обозначена синим цветом. Они показывают разницу напоров в подающем и обратном трубопроводах в каждой конкретной точке тепловой сети. Одним из основных требований является обеспечение требуемого значения располагаемого напора на вводе потребителя, то есть величина располагаемого напора должна иметь положительное значение.

Потеря напора на дроссельной диафрагме (далее – шайба) представляет собой вертикальную линию подающего или обратного трубопроводов в зависимости от ее места расположения. Шайба устанавливается для снижения величины располагаемого напора до требуемого значения, при располагаемом напоре соответствующему нормативному показателю шайба не устанавливается. В случае, когда линия напора на обратном трубопроводе находится ниже высоты здания потребителя, происходит незаполняемость системы теплоснабжения, которая приводит к прекращению циркуляции теплоносителя. Для разрешения данной ситуации рекомендуем устанавливать шайбу на обратном трубопроводе. В случае, когда линия напора на обратном трубопроводе находится выше высоты здания потребителя – устанавливается шайба на подающем трубопроводе. Когда значение напора в обратном трубопроводе выше геодезической отметки на 60 м, необходимо предусмотреть установку насосного оборудования на обратном трубопроводе или изменить зависимую схему присоединения на независимую. Давление в подающем трубопроводе не должно превышать допустимые значения на источнике тепловой сети и абонентских установках, которые зависят от характеристик оборудования, применяемого сорта труб и в большинстве случаев составляет 16-25 кгс/см<sup>2</sup>. Минимальное значение давления в подающем и обратном трубопроводах принимают 0,5 кгс/см<sup>2</sup>.

Линия поверхности земли показывает изменение рельефа местности от начальной до конечной точки пьезометрического графика, на которой обозначена вертикальная линия, соответствующая высоте здания.

Линия статического напора обозначена голубым цветом и строится относительно самого высокого здания системы теплоснабжения каждого конкретного источника. Она показывает состояние системы при отсутствии циркуляции (отключении сетевых насосов). Линия статического напора может располагаться как ниже, так и выше линии напора на обратном трубопроводе.

Линия вскипания обозначена оранжевым цветом и должна находиться ниже линии напора в подающем трубопроводе.

Проведены гидравлические расчеты по каждому источнику теплоснабжения городского округа «Город Калининград» с определением гидравлического режима и сформированы Протоколы расчетов по тепловым сетям котельных (Приложение 2 «Теплогидравлический расчет существующей схемы теплоснабжения»).

---

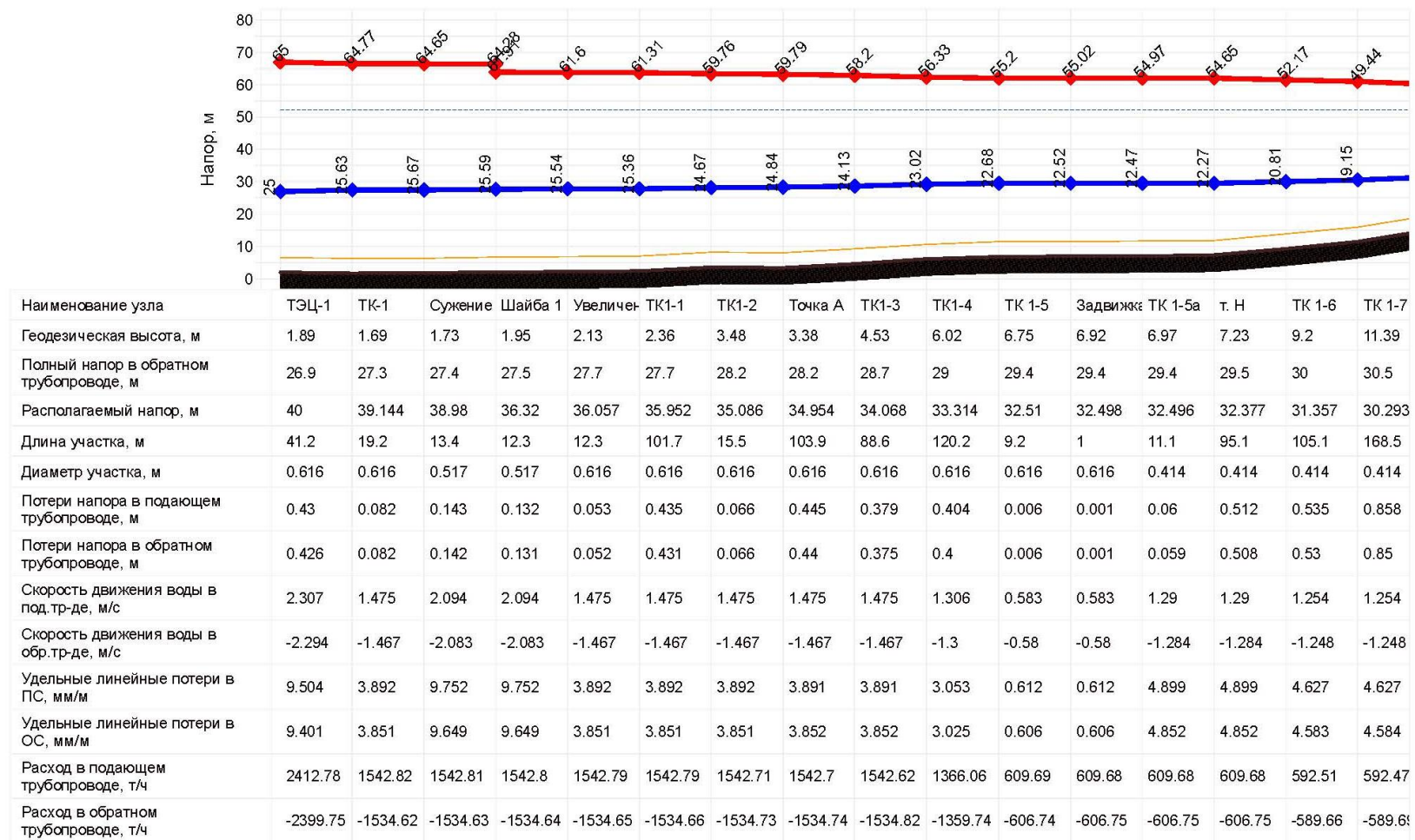


Рисунок 1.6 – Пример. Пьезометрический график от ТЭЦ-1 до потребителя пр. Мира 128 – 130



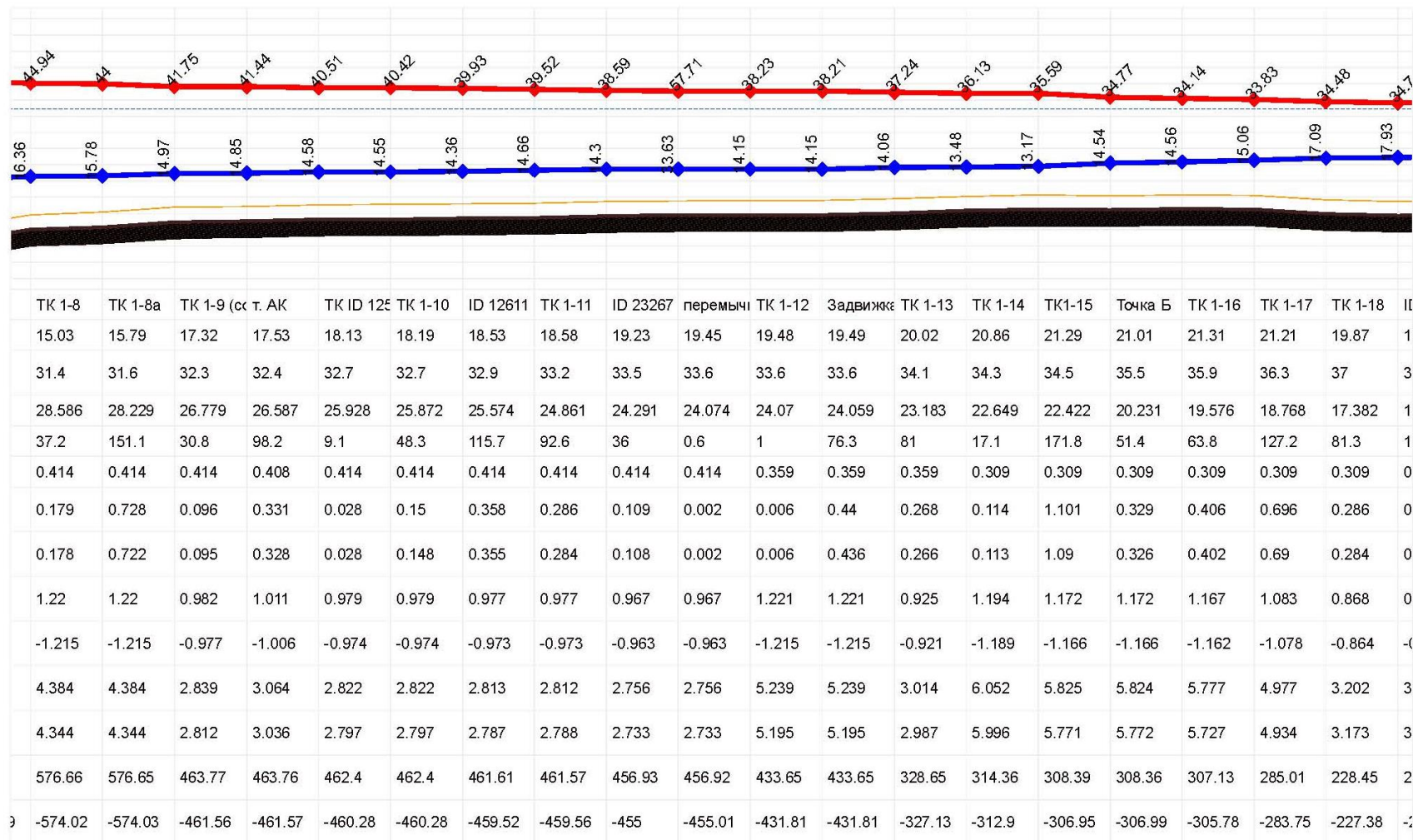


Рисунок 1.7 – Продолжение



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

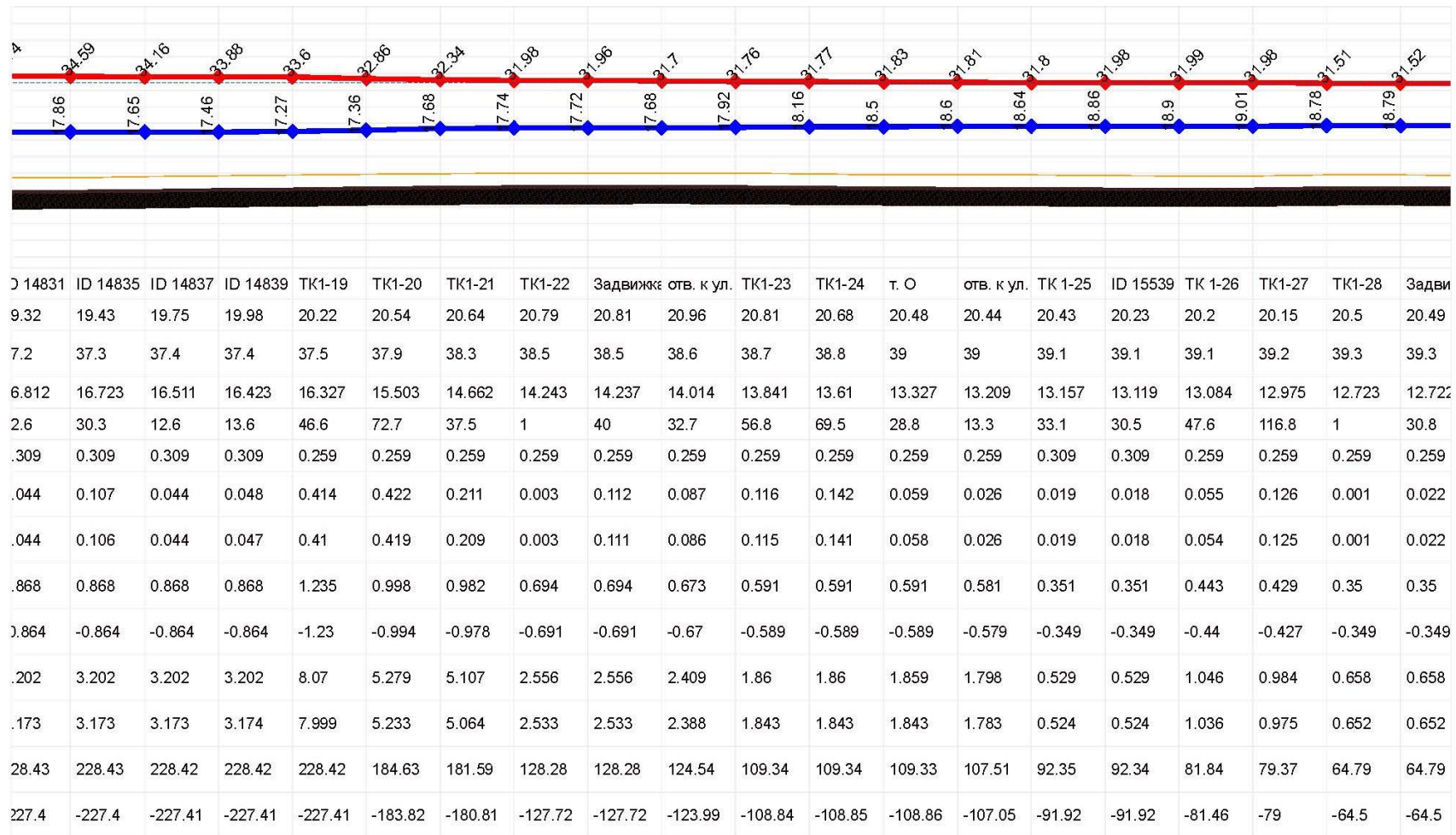


Рисунок 1.8 – Продолжение

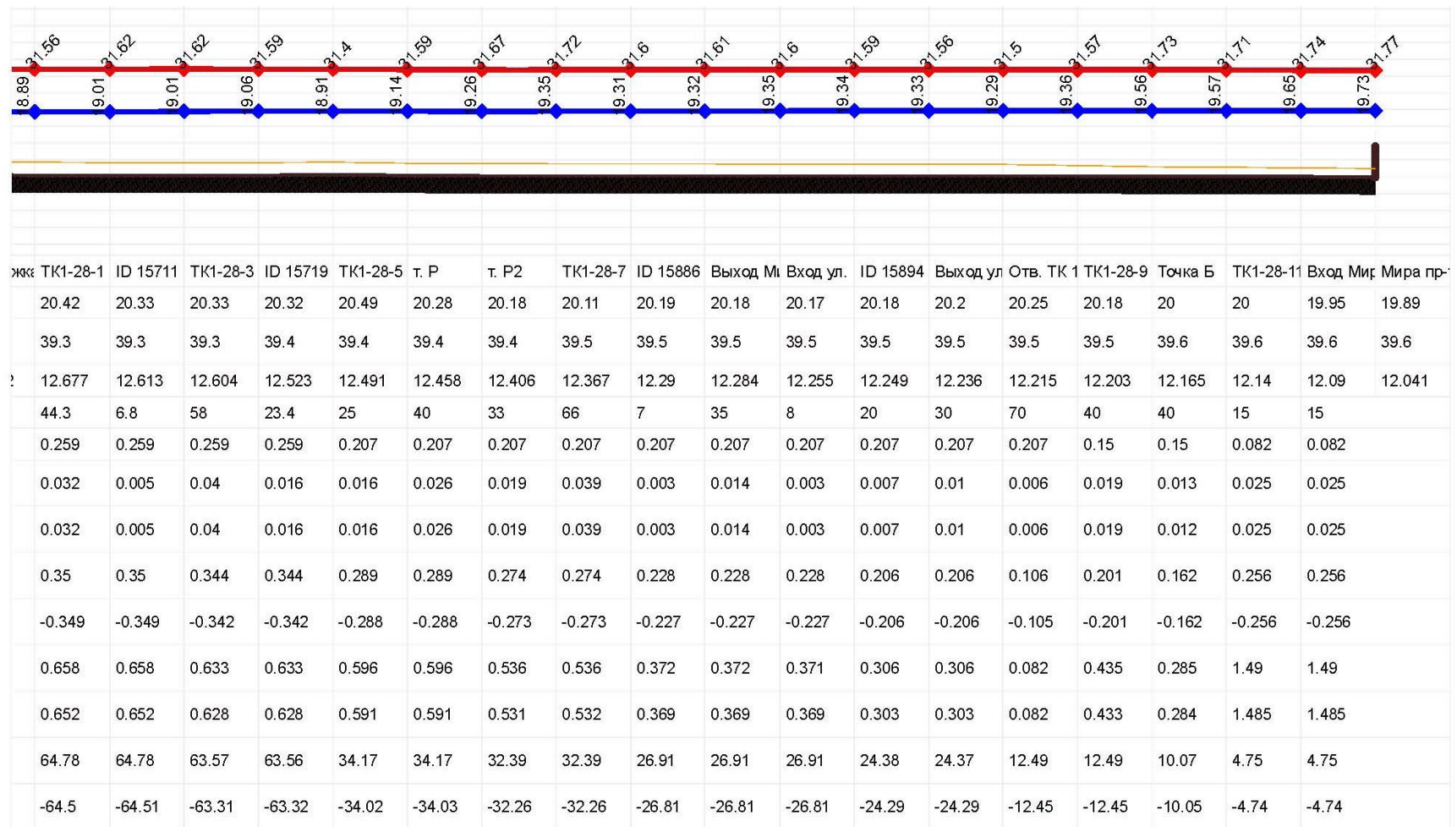


Рисунок 1.9 – Продолжение

### **1.3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет**

По данным Филиала «Калининградская ТЭЦ-2» АО «ИНТЕР РАО – Электрогенерация» за 2014-2018 гг. отказов тепловых сетей не было.

По данным МП «Калининградтеплосеть», число отказов тепловых сетей в 2014 году составило 83 ед., в 2015 году – 130 ед., в 2016 – 101 (табл. 1.3.15). В период с 2017 по 2018 гг. по данным МП «Калининградтеплосеть» наблюдается значительное снижение отказов (аварий, инцидентов) тепловых сетей, до 54 и 59 ед. соответственно.

Таблица 1.3.15 – Статистика отказов тепловых сетей МП «Калининградтеплосеть»

Наименование показателя	2014	2015	2016	2017	2018
Количество отказов трубопроводов тепловых сетей в отопительный период, ед.	83	130	101	54	59

По данным АО «Молоко», ООО «БалтРыбПром», ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ, ООО "ТПК «Балтптицепром" за период 2014-2018 гг. отказов тепловых сетей не было.

### **1.3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет**

Статистика восстановлений повреждений тепловых сетей МП «Калининградтеплосеть» зависит от статистики повреждений тепловых сетей. Статистика повреждаемости тепловых сетей приведена в п. 1.3.9. Время восстановления существенно зависит от степени повреждения, возможности отключения и доступа к месту повреждения, за последние пять лет не превысило 24 часов.

Среднее время восстановления по данным теплоснабжающих организаций составляет:

- АО «Молоко» - 2 часа;
- ООО «БалтРыбПром» - 1,5 часа;
- ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ – 6-8 часов;
- ООО "ТПК «Балтптицепром" - 1,5 часа.

### **1.3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов**

В эксплуатационных районах МП «Калининградтеплосеть» информация о техническом состоянии трубопроводов формируется главным образом по результатам регламентных обходов, на основании данных о происходивших ранее повреждениях и т.п. Однако большая часть теплотрасс остается недоступной для непосредственного осмотра. Система сбора и обработки данных мониторинга за состоянием тепловых сетей объединяет все существующие методы наблюдения за тепловыми сетями на территории города. Основным источником информации о фактическом состоянии трубопроводов на предприятии является:

- результаты ежегодно проводимых гидравлических испытаний;
- анализ причин повреждений, характерные признаки повреждений, их повторяемость.

Анализ состояния трубопроводов тепловых сетей осуществляется методом диагностики во время устранения повреждений. Для обеспечения эксплуатации и ремонта теплоэнергетического оборудования, техники и механизмов, наладки и контроля над режимами функционирования тепловых сетей в МП «Калининградтеплосеть» созданы и действуют специальные службы и структурные подразделения.

Планирование капитальных и текущих ремонтов осуществляется с учетом количества технических нарушений за отопительный сезон и корректируется на основании гидравлических испытаний тепловых сетей на герметичность. По окончании испытаний выявляются дефекты.

К недостаткам существующей в теплоснабжающих организациях городского округа «Город Калининград» процедуры диагностики состояния тепловых сетей относятся:

- не выполняются анализы проб грунтов в пределах затопляемости трасс;
- не проводятся замеры на наличие блуждающих токов;
- не проводится текущий анализ состава металла и причинах его разрушения;
- не проводится теледиагностика сетей;
- не проводится тепловизионная аэросъемка местности;
- не внедрена система комплексного мониторинга и диагностики состояния трубопроводов системы теплоснабжения;
- в тепловых камерах не установлены датчики контроля уровня затопляемости грунтовыми водами или сетевой водой в случае аварии.

Отсутствие важной информационной составляющей мониторинга о результатах коррозионных обследований зон залегания теплотрасс не позволяет не только оценить коррозионную опасность на наружных поверхностях трубопроводов, но и определить территориальное расположение источников вредного по отношению к тепловым сетям электрохимического влияния.

### **1.3.12. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей**

Под термином «летний ремонт» понимают планово – предупредительный ремонт, проводимый в межотопительный период. Для выполнения летних ремонтов ежегодно составляется и согласуется график остановки источников тепла и тепловых сетей. В отношении периодичности проведения летних ремонтов, а также параметров и методов испытаний тепловых сетей города Калининград установлено следующее:

1. Техническое освидетельствование тепловых сетей производится не реже 1 раза в 5 лет (п.2.5 МДК 4 – 02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»)

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

2. Трубопроводы и оборудование тепловых сетей, по окончании отопительного сезона и после летних ремонтов подвергаются гидравлическому испытанию на прочность и плотность, а именно: калориферы и водоподогреватели горячего водоснабжения давлением 1,25 рабочего, но не ниже 1 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>), системы отопления с чугунными отопительными приборами давлением 1,25 рабочего, но не ниже 0,6 МПа (6 кгс/см<sup>2</sup>) (п.5.28 МДК 4 – 02.2001). Данный вид испытаний проводится на тепловых сетях города два раза в год — не позже, чем через две недели после окончания отопительного сезона и после проведенных ремонтов перед отопительным сезоном — минимальным давлением не ниже 1,25 рабочего давления.

По результатам испытаний составлены акты проведения испытаний, в которых зафиксированы все обнаруженные при испытаниях дефекты на тепловых сетях.

Даты испытаний приведены в таблице 1.3.16.

Таблица 1.3.16 – Даты гидравлических испытаний трубопроводов

РТС «Северная»	16.06.2014 г.	11.05.2015 г.	03.08.2016 г.	28.07.2017 г.	01.08.2018 г.
РТС «Красная»	22.04.2014 г.	08.06.2015 г.	25.05.2016 г.	24.05.2017 г.	04.07.2018 г.
РТС «Горького»	22.04.2014 г.	22.06.2015 г.	19.07.2016 г.	16.08.2017 г.	18.07.2018 г.
РТС «Восточная»	09.06.2014 г.	06.07.2015 г.	06.07.2016 г.	05.07.2017 г.	15.08.2018 г.
ТЭЦ-1	14.05.2014 г.	11.05.2015 г. – магистраль №№ 1,2; 06.07.2015 г. – магистраль №3.	03.08.2016 г. – магистраль №№ 1,2; 06.07.2016 г. – магистраль №3.	28.07.2017 г. – магистраль №№ 1,2; 05.07.2017 г. – магистраль №3.	01.08.2018 г. – магистраль №№ 1,2; 15.08.2018 г. – магистраль №3.
РТС «Балтийская»	16.06.2014 г.	15.06.2015 г.	15.06.2016 г.	14.06.2017 г.	18.07.2018 г.
РТС «Цепрусс»	29.08.2014 г.	03.08.2015 г.	11.05.2016 г.	10.05.2017 г.	16.05.2018 г.
ООО "ТПК «Балтптицепром»	04.08.2014 г.	03.08.2015 г.	03.08.2016 г.	02.08.2017 г.	02.08.2018 г.
РТС "Чкаловск"	04.08.2014 г.	03.08.2015 г.	03.08.2016 г.	02.08.2017 г.	20.06.2018 г.
РТС "Прибрежная"	30.04.2014 г.	03.08.2015 г.	15.06.2016 г.	14.06.2017 г.	13.06.2018 г.
Киевская 141	25.06.2014 г.	20.07.2015 г.			16.05.2018 г.
ТЭЦ-2		26.07.2015 г.	25.07.2016 г.	11.07.2017 г.	28.05.2018 г.
Котельная мкр. "А. Космодемьянского"		13.07.2015 г.	13.07.2016 г.	12.07.2017 г.	
РТС «Южная»				24.05.2017 г.	15.08.2018 г.

3. Испытанию на максимальную температуру теплоносителя подвергаются все тепловые сети от каждого источника тепловой энергии до тепловых пунктов систем теплоснабжения, как правило, непосредственно перед окончанием отопительного сезона при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха. Периодичность этих испытаний на тепловых сетях города Калининград установлена 1 раз в 5 лет. Температурные испытания проводятся при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха по утвержденной программе. За максимальную температуру принимается максимально достижимая температура сетевой воды в соответствии с утвержденными температурными графиками регулирования отпуска тепла.
4. Испытание на максимальную температуру теплоносителя тепловых сетей, эксплуатируемых длительное время и имеющих ненадежные участки, проводят после летнего ремонта и предварительного гидравлического испытания этих участков на



прочность и плотность, но не позднее, чем за три недели до начала отопительного сезона.

5. Испытанию на гидравлические потери должны подвергаться тепловые сети в целях определения эксплуатационных гидравлических характеристик трубопроводов, состояния их внутренней поверхности и фактической пропускной способности. Испытания тепловых сетей на гидравлические потери проводятся один раз в пять лет. График этих испытаний устанавливается техническим руководителем эксплуатирующей организации. Испытания на гидравлические потери проводились в то же время, что и испытания на тепловые потери.
6. Тепловые сети должны подвергаться испытаниям для определения тепловых потерь. Целью тепловых испытаний является определение тепловых потерь различными типами прокладок и конструкциями изоляции трубопроводов, характерными для данной тепловой сети. По результатам испытаний оценивается состояние изоляции испытываемых трубопроводов в конкретных эксплуатационных условиях работы прокладок. Испытаниям следует подвергать те участки сети, у которых тип прокладки и конструкция изоляции являются характерными для данной сети, что дает возможность распространить результаты испытаний на тепловую сеть в целом. Тепловые испытания должны производиться один раз в 5 лет. При этом выявляются изменения теплотехнических свойств изоляционных конструкций вследствие старения в процессе эксплуатации, ввода новых и реконструкции действующих тепловых сетей.

Испытания на котельных были проведены в 2015 г., проведение следующих испытаний запланировано на 2020 г.

### **1.3.13. Описание нормативов технологических при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя**

К нормативам технологических потерь при передаче тепловой энергии относят потери и затраты энергетических ресурсов, обусловленные потерей тепловой энергии теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потерями теплоносителя.

Расчет нормативов выполняется в соответствии с Приказом Минэнерго РФ от 30.12.2008 г. № 325 (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 01.08.2012 г. № 377) «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии для филиала Калининградской ТЭЦ-2 и МП «Калининградтеплосеть» в Минэнерго на период разработки схемы теплоснабжения не утверждались.

Тепловые потери, принимаемые Службой по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области, по отношению к величине объема отпуска в сеть, при утверждении тарифа на тепловую энергию для МП «Калининградтеплосеть» на 2018 год составили 14,24%.

**1.3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года**

Основная часть технологических потерь тепловой энергии по городскому округу «Город Калининград» формируется при ее передаче по тепловым сетям, эксплуатируемым МП «Калининградтеплосеть», на долю которого приходится 94,4% от общей протяженности тепловых сетей в однотрубном исчислении.

По данным отчетности, общая величина тепловых потерь МП «Калининградтеплосеть» в 2018 г. составила 354,43 тыс. Гкал, что на 11,49% выше, чем в 2017 г. (317,9 тыс. Гкал). Удельный показатель потерь тепловой энергии в сетях МП «Калининградтеплосеть» в 2018 г. составил 17,67% от объема отпуска в сеть (в 2017 г. – 15,21%). (табл. 1.3.17).

Таблица 1.3.17 – Оценка фактических потерь тепловой энергии, отпускаемой по сетям МП «Калининградтеплосеть»

№ п/п	Показатели	ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018
1	Произведено тепловой энергии собственными источниками МП «Калининградтеплосеть»	тыс. Гкал	1 349,43	1 393,03	1 384,44	1 334,31	1 278,96
2	Покупная тепловая энергия, в т.ч.:	тыс. Гкал	638,13	573,31	615,60	755,22	726,49
2.1	- АО «Калининградская генерирующая компания»	тыс. Гкал	316,88	262,29	296,50	424,13	409,59
2.2	- ООО «ТПК «Балтицеппром»	тыс. Гкал	37,20	35,28	35,62	35,58	34,37
2.3	- Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация»	тыс. Гкал	284,05	275,73	283,48	295,52	282,53
3	Отпущено тепловой энергии всего	тыс. Гкал	1 987,56	1 966,34	2 000,04	2 089,53	2 005,45
4	Технологические потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, в т.ч.:	тыс. Гкал	314,00	280,43	339,91	317,90	354,43
4.1	- тепловые сети от Калининградской ТЭЦ-2	тыс. Гкал	17,53	16,89	19,45	20,35	18,05
5	в т.ч. по отношению к величине объема отпуска в сеть	%	15,80	14,26	16,99	15,21	17,67
6	Тепловые потери, принимаемые Службой по государственному регулированию цен и тарифов	%	9,20	9,32	9,98	9,98	12,41

Основная доля потерь тепловой энергии в тепловых сетях приходится на потери через изоляцию и с утечками теплоносителя.

Потери тепловой энергии, связанные с транспортировкой тепловой энергии по сетям ведомственной принадлежности, занимают незначительную часть в общем объеме потерь тепловой энергии городского округа «Город Калининград» (порядка 1%). (табл. 1.3.18).

Таблица 1.3.18 – Потери тепловой энергии, отпускаемой потребителям

Показатели	ед. изм.	2017	2018
АО «Молоко»			
Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	45,64	44,22



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

Показатели	ед. изм.	2017	2018
Технологические потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,3	0,35
в т.ч. по отношению к величине объема отпуска в сеть	%	0,66	0,80
АО институт «Запводпроект»			
Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	3,871	2,87
Технологические потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,050	0,038
в т.ч. по отношению к величине объема отпуска в сеть	%	1,30	1,32
ООО «Комфорт сервис»			
Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	2,375	1,923
Технологические потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,045	0,024
в т.ч. по отношению к величине объема отпуска в сеть	%	1,15	1,25

### 1.3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети на момент разработки Схемы не выдавались.

### 1.3.16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Типы присоединений теплотребляющих установок на абонентских вводах в системе теплоснабжения городского округа «Город Калининград» определяются схемой в зависимости от температурного графика, соотношения величин нагрузок на горячее водоснабжение и отопление, и т.д. В системе теплоснабжения городского округа «Город Калининград» используются следующие схемы присоединений (табл. 1.3.19).

Таблица 1.3.19 – Схемы присоединения теплотребляющих установок

Схемы присоединения отопительной нагрузки		Схемы присоединения нагрузки ГВС	
Зависимая, в т.ч.	2147	Последовательная	117
с элеватором	1506	Смешанная	595
с насосом смещения	134	Параллельная	960
непосредственная	507	Присоединение через ЦТП	627
Независимая через теплообменник	845		
Присоединение через ЦТП	572		

Наиболее распространённые типы присоединений теплотребляющих установок в системе теплоснабжения городского округа «Город Калининград» являются:

- Элеваторная схема присоединения системы отопления с параллельной схемой подогрева воды на ГВС (рис. 1.8).
- Непосредственное присоединение по 4 – х трубной системе после ЦТП (рис. 1.9).

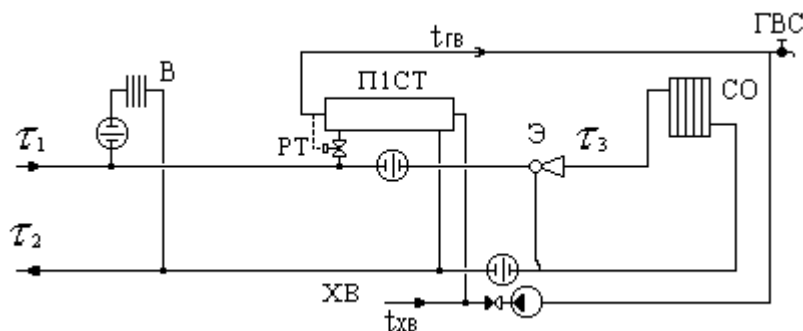


Рисунок 1.10 – Элеваторная схема присоединения системы отопления с параллельной схемой подогрева воды на ГВС

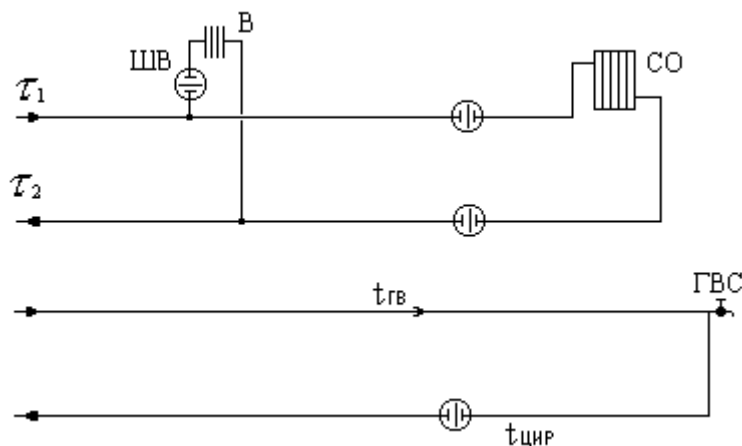


Рисунок 1.11 – Непосредственное присоединение по 4-х трубной системе после ЦТП

### 1.3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Уровень оснащённости приборами учета коммунальных ресурсов по потребителям городского округа «Город Калининград» высокий – 47% (~75% по объёму потребления тепловой энергии) многоквартирные дома оснащены общедомовыми приборами учета потребляемой тепловой энергии. Для 15% домов отсутствует техническая возможность оснащения общедомовыми приборами учета. Планируемая оснащённость приборами учета тепловой энергии – 58%.

По данным МП «Калининградтеплосеть» по состоянию на 2018 год:

- МКД с ОДПУ – 1260 потребителей;
- МКД, где требуется установка ОДПУ – 372 потребителей;
- МКД с наличием актов технической невозможности установки ОДПУ – 466 потребителей;
- Количество ПУ (прочие и бюджет) – 1069 потребителей.

**1.3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи**

На базе МП «Калининградтеплосеть» функционирует аварийно- диспетчерская служба, отвечающая за работу тепловых источников, наружных тепловых сетей, тепловых пунктов, в состав которой входят:

- диспетчер района тепловых сетей – 1, северный район;
- диспетчер района тепловых сетей – 2, южный район;
- диспетчерская производственной службы котельных.

Для обеспечения ликвидации аварийных ситуаций на объектах МП «Калининградтеплосеть» действует аварийно-ремонтная служба.

Утвержденной схемой теплоснабжения ГО «Город Калининград» предусмотрено внедрение на первом этапе диспетчеризации тепловых сетей с установкой приборов контроля и мониторинга, на втором – автоматизированной системы диспетчерского контроля и управления (далее – АСДКУ). АСДКУ строится по принципу вертикальной иерархии прохождения информации от периферийных устройств технологических процессов до центрального диспетчерского пункта (далее – ЦДП).

Результат реализации:

- обеспечение текущего мониторинга и оперативного управления;
- повышение качества и эффективности оперативного управления за счет обеспечения диспетчерского и управленческого персонала оперативной информацией о текущем положении контролируемых систем;
- надежности энергосистемы на всех этапах;
- оптимизация работы систем энергоснабжения;
- увеличение достоверности и повышение оперативности учета и контроля работы персонала и оборудования.

Внедрение АСДКУ должно обеспечить выполнение следующих функций:

- энергосберегающий режим работы контроллера;
- автоматическая передача данных с датчиков в режиме реального времени (расход газа, давление газа, температура газа, температура в помещении, счетчик электроэнергии и тепловой энергии, потенциала на входном/выходном газопроводе, разность давления газа на фильтре, загазованность и др.);
- контроль за достижением установленных значений контролируемых параметров;
- охранный сигнализация;
- контроль температурного режима;
- возможность работы на автономном питании;
- автоматическая система архивирования данных при отключении питания с указанием даты и времени события;
- графическое отображение данных в режиме реального времени с возможностью дальнейшего анализа данных;

- возможность подключения широкого спектра датчиков;
- возможность работы диспетчерского центра в локальной сети и в сети Интернет.

#### **1.3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций**

В системе теплоснабжения городского округа «Город Калининград» насчитывается 54 отдельностоящих ЦТП и 86 встроенных/пристроенных ЦТП на балансе МП «Калининградтеплосеть», 30 содержатся и обслуживаются как ранее выявленные бесхозные. Уровень автоматизации ЦТП и ИТП, функционирующих в системе теплоснабжения городского округа «Город Калининград», низкий, большая часть ЦТП введена в эксплуатацию в 1976 – 1999 гг., в т.ч. с применением ручного регулирования.

#### **1.3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления**

Системы теплоснабжения, оснащенные большим объемом запорной арматуры, насосного оборудования, а также имеющие большую протяженность сетей и высокое гидравлическое сопротивление имеют трудности при обеспечении высокой степени надежности.

В таких системах теплоснабжения существует высокая вероятность возникновения аварийных либо переходных гидравлических режимов, характеризующихся колебаниями либо повышением давления сетевой воды, значения которых выходят за пределы допустимых значений прочностных характеристик оборудования и сетей. Подобные процессы возможны и в системах теплоснабжения невысокой мощности и протяженности и, кроме того, могут иметь характер гидравлического удара.

Нарушения нормального гидравлического режима систем теплоснабжения имеют следующие технические причины:

- аварийные отключения сетевых и подпиточных насосов котельных;
- закрытие (открытие) регуляторов, запорной, предохранительной и обратной арматуры на источниках теплоснабжения, в тепловых сетях и в тепловых пунктах потребителей (причем разрывы коррозионно – ослабленных трубопроводов могут происходить даже в случае плановых переключений в тепловых схемах, при перепуске насосов, уменьшении или увеличении подпитки сети);
- вскипание воды в котлах и оборудовании котельных;
- разрывы магистральных сетевых трубопроводов.

В зависимости от инерционности системы трубопроводов и характеристик возмущения переходные гидравлические режимы можно подразделить на условно – стабильные и гидравлические удары. Данные разновидности могут носить характер затухающего колебательного процесса.

Условно – стабильные режимы характеризуются монотонными нарушениями стационарного гидравлического режима, при которых скорость изменения (в т.ч. нарастания) давления невысока. Подобные режимы наиболее часто являются следствием операций с регулирующими клапанами, закрытия или открытия арматуры с электроприводом.

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

Кроме того, системы теплоснабжения обладают следующей особенностью: существует значительный разброс допустимых давлений для оборудования и трубопроводов, установленных на котельных, тепловых сетях и системах теплопотребления.

Гидравлическим ударом называется явление, возникающее в трубопроводе при быстром изменении скорости движения жидкости. Гидравлический удар характеризуется мгновенными повышениями и понижениями давления, которые могут привести к разрушению трубопровода.

Гидравлический удар сопровождается резким изменением скорости движения воды в сети. Для сортамента труб, применяемых в тепловых сетях, в диапазоне изменения диаметров от 0,05 до 1,0 м отношение  $ds$  изменяется от 20 до 90 и скорость звука в воде составляет от 1300 до 1050 м/с.

Для защиты тепловых сетей городского округа «Город Калининград» от превышения давления установлены сливные клапаны в низких точках сети и обратные клапаны на обводе групп сетевых насосов. В каждом ЦТП для защиты внутренних контуров потребителей установлены предохранительные клапаны. Сведения о местонахождении, наименовании, марки и количестве устройств защиты тепловых сетей от превышения давления представлены в таблицах 1.3.20, 1.3.21.

Таблица 1.3.20 – Сведения об устройствах защиты тепловых сетей от превышения давления

№ п/п	Местонахождение	Наименование	Марка	Количество	Состояние
1	ЦТП «Брусничная»	Предохранительный клапан фланцевый D40/65 квартальных сетей ГВС	Tosaca 1400 Rp16	1	Рабочее
2	ЦТП «Брусничная»	Предохранительный клапан фланцевый D65/100 квартальных сетей отопления	Tosaca 1400 Rp16	1	Рабочее
3	РТС «Восточная» (подающий трубопровод)	стабилизаторы давления	СДТ 16-500-4	6	Рабочее
4	РТС «Восточная» (обратный трубопровод)	стабилизаторы давления	СДТ 16-500-4	3	Рабочее
5	РТС «Цепрусс» (подающий трубопровод)	Предохранительные устройства	17с17нж(СППК4Р-200-16) 200/250 Рy=16 кгс/см <sup>2</sup>	1	Рабочее
6	РТС «Цепрусс» (обратный трубопровод)	Предохранительные устройства	17с17нж(СППК4Р-200-16) 200/250 Рy=16 кгс/см <sup>2</sup>	1	Рабочее
7	РТС «Цепрусс» (трубопроводы к сетевым насосам)	Предохранительные устройства	17с17нж(СППК4Р-100-16) 100/125 Рy=16 кгс/см <sup>2</sup>	5	Рабочее

Таблица 1.3.21 – Сведения об устройствах защиты тепловых сетей от превышения давления

№ п/п	Адрес	Место установки предохранительного клапана	Тип предохранительного клапана	Количество
	Участок №1			
1	Чувашская, 4	на подаче	пружинный	2шт.
2	Чувашская, 1	на подаче	пружинный	1шт.

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

№ п/п	Адрес	Место установки предохранительного клапана	Тип предохранительного клапана	Количество
3	М.Г вардия,4	на подаче	рычажный	1 шт.
	Участок №2			
4	Гагарина,50-52	на подаче	рычажный	1 шт.
5	Киевская, 141а	На ПК№1 и №2	рычажный	2шт.
		На ПК№3 и №4	пружинный	2шт.
		На котлах	пружинный	4шт.
	Участок №3			
6	Емельянова, 80а	На трубопроводе	рычажные	1 шт.
7	Емельянова,92(8 8)	На трубопроводе	пружинные	2шт.
8	Емельянова, 156 б	На трубопроводе	рычажные	3шт.
9	М.Борисово,19а	На котлах №1 и №2	рычажные	2шт.
	Участок №4			
10	Летняя, 50а	На котлах	пружинный	4шт.
		На трубопроводе	рычажный	2шт.
11	П. Морозова, 115д	На трубопроводе ГВС	рычажный	
		На трубопроводе отопления	рычажный	
12	Новикова,4-6	На котлах	рычажной	2шт.
13	Транспортная,25	На котлах	пружинный	2шт.
	Участок №5			
14	Ал.Невского,188	На трубопроводе ГВС	рычажный	1 шт.
		На трубопроводе отопления	пружинный	1 шт.
15	Ал.Невского,9а	На трубопроводе	пружинный	1шт.
16	Горького, 178	На котлах	пружинный	2шт.
	Участок №6			
17	Солнечногорская,59	На котлах №1 и №2	пружинный	1 шт.
		На котлах №3 и №4	пружинный	1 шт.
18	Аллея Смелых, 152а	На котлах №1 и №2	пружинный	1 шт.
		На котлах №4 и №5	рычажный	1 шт.
	Участок №7			
19	Энгельса,51а	на подаче	пружинные	2шт.
20	Пр.Победы,199	на подаче ВК№1	пружинный	1 шт.
		на подаче ВК№2	рычажный	1 шт.
21	п.Прегольский,25а	на подаче ВК№1	пружинный	1 шт.
		на подаче ВК№2,3,4	пружинный	1 шт.
	Участок №9			
22	П.Морозова,56	На котлах	пружинный	5шт.
23	Можайская,30	На котлах	пружинный	2шт.
	Участок №10			
24	Ал.Невского,90	На котлах	пружинные	3шт.
25	Суворова, 1376	На котлах	пружинные	2шт.
26	Бассейная,35а	На котлах	пружинные	2шт.
		На общем коллекторе	рычажные	2шт.
27	Баженова,21	На котлах	пружинные	2шт.
28	Дзержинского, 147	На котлах	пружинные	3шт.
29	Дзержинского, 162в	На котлах	пружинные	2шт.
30	Емельянова,300а	На котлах	пружинные	2шт.
31	Емельянова,47	На общем коллекторе	пружинные	2шт.
32	Земнухова,6	На котлах	пружинный	1 шт.
			рычажный	1 шт.
33	Кл.Назаровой,57а	На котлах	пружинные	2шт.
34	Колхозная,8а	На котлах	пружинные	2шт.
35	Красносельская, 14	На котлах	пружинные	3шт.
36	Кропоткина, 8-10	На котлах	пружинные	3шт.

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

№ п/п	Адрес	Место установки предохранительного клапана	Тип предохранительного клапана	Количество
37	Советский пр-т, 103а	На котлах	пружинные	2шт.
38	Чкалова, 29	На котлах	пружинные	2шт.
39	Чернышевского, 51	На котлах	пружинные	2шт.

В современных системах теплоснабжения по результатам испытаний при проведении работ по наладке гидравлических режимов рекомендуется применять следующие устройства защиты тепловых сетей от превышения давления:

- быстродействующие клапаны МСУ;
- мембранные предохранительные устройства МПУ;
- демпфирующие устройства для защиты чувствительных элементов (манометров, регуляторов, датчиков) от воздействия гидроударов.

### 1.3.21. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Выявление бесхозных сетей, организация управления бесхозными объектами и постановки на учет, признание права муниципальной собственности на бесхозные сети осуществляется в соответствии с действующим законодательством РФ, Калининградской области и городского округа «Город Калининград».

В соответствии с п. 6 ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 № 190 – ФЗ (ред. от 29.07.2018) «О теплоснабжении»: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

На основании того, что теплосетевой организацией в районе расположения выявленных бесхозных тепловых сетей является МП «Калининградтеплосеть», в качестве организации, осуществляющей содержание и обслуживание указанных бесхозных сетей до момента постановки их на учет и признания права собственности, определена МП «Калининградтеплосеть».

Перечень бесхозных тепловых сетей, закрепленных за МП «Калининградтеплосеть», представлен в таблице 1.3.22.

Перечень бесхозных ЦТП, закрепленных за МП «Калининградтеплосеть», представлен в таблице 1.3.23.



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

Таблица 1.3.22 – Перечень бесхозяйных тепловых сетей, закрепленных за МП «Калининградтеплосеть»

№	Наименование	Протяженность, м	Диаметр, мм	Год постройки
1	Тепловая сеть от ТК 9-8а до ул. Некрасова, 2	80	57 / 45	1993
2	Тепловая сеть от ТК 3-14-1 до ул. Барнаульская, 8	12	89	1975
3	Тепловая сеть от ЦТП до ул. Дадаева старш., 56	207	133	2004
4	Тепловая сеть от ТК 6-27-11-3 до Согласия, 7-9	327,4	108	2003
5	Тепловая сеть от Отв. на ул. Согласия, 8-10 до ул. Согласия, 8-10	24	133	2005
6	Тепловая сеть от ТК 9-1-17-1 до ул. Талалихина В., 6-10	90	108	1994
7	Тепловая сеть от ТК 6-27-5-3 до Челнокова, 32	330	108	2006
8	Тепловая сеть от ТК 9-8 до ул. Лескова, 16	142	108	1992
9	Тепловая сеть врезка на ул. Черниговскую, 20	12	76	2003
10	Тепловая сеть от отв. на Чернышевского пер., 3 до ул. Чернышевского, 56	88	89	1997
11	Тепловая сеть от ЦТП Дадаева до ТК 3	68	219	1995
12	Тепловая сеть от т.Ф до Советский пр-т., 48	514	108	2006
13	Тепловая сеть от ТК 6-17а до Советский пр-т, 49	130	159	2006
14	Тепловая сеть от ТК 6-27-11-10 до ул. Согласия, 30	77	108	2006
15	Тепловая сеть от ТК 9-1-17-5 до ул. Талалихина В., 12	154	108	1998
16	Тепловая сеть от отв. на ул. Согласия, 6-6а до ул. Согласия, 6-6а	98	89	2007
17	Тепловая сеть от ТК 4-13 до Московский пр-т, 169а	144,14	89	2007
18	Тепловая сеть от ТК 3-13-16 до ул. Баграмяна Маршала, 2	156	159	2014
19	Тепловая сеть от ТК 6-27-11-6 до ул. Согласия, 12-14	124	133	2001
20	Тепловая сеть от ТК 9-11-1 до Артиллерийская, 18	518	76	1996
21	Тепловая сеть от Точки АЗ до ул. Вагнера, 24, Ленинский пр-т, 18а	289	76	1973
22	Тепловая сеть от 33579 до Парковый пер., 2	74	76	2005
23	Тепловая сеть от ТК 1-13-6-1 до ул. Леонова, 6	69	108	2006
24	Тепловая сеть от Отв. в стор. Маточкина до ТК 6-27-11-1-1	187,76	219 / 273	2007
25	Тепловая сеть от ТК 9-11-3 до ул. Артиллерийская, 13-15	571	89	2008
26	Тепловая сеть от ТК 6-27-11-9 до Фермора, 4	200	45 / 89	2007
27	Тепловая сеть от отв. на Летний проезд, 29 до ул. Автомобильной, 27	216	108/133/159	2008
28	Тепловая сеть от отв. на ул. Челнокова, 34 ТП-2 до ул. Челнокова, 34 ТП-2	102,18	108	2010
29	Тепловая сеть от отв. на ул. Гайдара, 100 до ул. Гайдара, 100	132	76 / 108	2010
30	ТК 6-27-11-1-1-9 до ул. Челнокова, 34 ТП-1	141,16	108 / 133	2010
31	Тепловая сеть от ТК 6-27-11-2-26 до ул. Гайдара, 102	110	89	2010
32	Тепловая сеть от ТК 6-27-9 до Гайдара, 96	277,68	108 / 159	2009
33	Отв. на Еловая аллея, 59-63 до ул. Еловая аллея, 59-63	28	63	1996
34	ТК 9-1-1-15 до ул. Ефремова полк., 1	72	76	2001
35	ТК 9-1-1-5а до ул. Зеленая, 81-85	38	159	2002
36	ТК 9-1-1-5а до ул. Зеленая, 87-91	350	133	2005
37	Тепловая сеть ул. Комсомольская, д 91а	70	133	2005
38	Тепловая сеть ул. Комсомольская, д 91б	14	108	2008
39	Тепловая сеть ул. Комсомольская, д 91а,б	68	133	2005
40	Тепловая сеть ул. О.Кошевого, д 15	120	133	2009
41	Тепловая сеть ул. О.Кошевого, д 35	20	159	2007
42	Тепловая сеть ул. О.Кошевого, д 90	26	76	2010
43	Тепловая сеть ул. Ю.Маточкина, д 14	18	108	2007
44	Тепловая сеть ул. Ю.Маточкина, д 16	164	89 / 273	2007
45	Тепловая сеть ул. Ю. Маточкина, д 3	236	89 / 133	2009
46	Тепловая сеть ул. Ю. Маточкина, д 5	222	89 / 133	2009
47	Тепловая сеть от ТК 6-27-11-3 до ул. Маточкина, 6	128,92	108 / 133	2007
48	Тепловая сеть от ТК 6-27-11-1-1 до ул. Маточкина, 7	286,6	108 / 159	2007
49	ТК 6-27-11-3-1 до ул. Маточкина, 8 (Т/С по ул. Маточкина, 8)	106	89	2007

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

№	Наименование	Протяженность, м	Диаметр, мм	Год постройки
50	Тепловая сеть от ТК 6-27-11-9 до ул. Согласия, 33	322	89 / 159	2008
51	Тепловая сеть от ТК 6-27-11-1-1-7 до ул. Челнокова ген., 36	252,66	133	2010
52	Тепловая сеть от ТК 10-18 до ул. Черниговская, 16	197,4	133	2003
53	Тепловая сеть от ТК 7-4-23-3 до Летний проезд, 25	422	89 / 108 / 133	2008
54	Тепловая сеть от ТК 4-15 до ул. Литовский Вал, 49-59	6,6	76	2005
55	Тепловая сеть от ТК 9-1-1-29 до ул. Горького, 170	273	76 / 108	2010
56	ТК 10-4-6 до ул. Аллея Смелых, 20а	25,8	89 / 108	2014
57	ТК 10-4-6 до ул. Аллея Смелых, 24а	68,6	108	2014
58	Тепловая сеть от ТК 4-11 до ул. Литовский Вал, 87а	434,2	108 / 133	2010
59	Тепловая сеть от ТК 1-35 до ул. Чайковского, 56	139,6	89	2013
60	Тепловая сеть от ТК- ID5498 до ул. Докука, 15	88	89 / 108	2007
61	Т/С по ул. Киевская, 120а	14	133	2005
62	Т/С по ул. Киевская, 118а	120	108	2004
63	Т/С по ул. Киевская, 132а	38	108	2005
64	Тепловая сеть Московский пр-кт, 14б	90,6	89	2005
65	Тепловая сеть от отв. на Большевицкий пер., 2-6 до Большевицкий пер., 2-6	89	57	1998
66	Тепловая сеть от ТК 5-28-4-1 до ул. Малый пер., 32	46	108	1982
67	Тепловая сеть от ЦТП-2 Аральская до ул. Аральская, 11-13	38	76	2003
68	Тепловая сеть от ТК 5-15 до ул. Б. Хмельницкого, 12	79	76 / 133	1976
69	Т/с от котельной Бассейная, 35а (по ул. Бассейная, 40 (шк.№21)	132	76 / 133	2011
70	от ТК 3-14-2 до ул. Вагнера, 51	126,8	108	1997
71	Т/С по ул. Емельянова, 94	480	57 / 89	2003
72	Тепловая сеть ул. Звездная, д. 27-31	140	57	2008
73	Тепловая сеть ул. Звездная, д. 33-37	34	108	2008
74	Тепловая сеть ул. Киевская, д.67	271,8	89 / 159	2008
75	Тепловая сеть от ТК 2-22 до ул. Кирова, 22	100	89	1970
76	Т/С по ул. Клиническая, 27	576	63 / 75	1988
77	Т/С по ул. Колхозная, 10 L=57м D=80/65/40мм	60	76 / 89	2005
78	Тепловая сеть ул. Комсомольская, д. 101	66	89	2000
79	Тепловая сеть ул. Комсомольская, д. 7	44	57	2008
80	Т/С по ул. Красносельская, 18	76	57 / 108	2006
81	Т/С по ул. Куйбышева, 181-187	144	89	1981
82	Т/С по ул. Куйбышева, 65а	172	108	1976
83	Тепловая сеть до ул. Машиностроительная, 188	262	108	2009
84	Тепловая сеть от ID 5109 до ул. Парусная, 30	123,6	76	1998
85	Тепловая сеть от ТК 1-36-6-1 до ул. Серафимовича, 7	398	57 / 108	1976
86	Тепловая сеть от ТК (ID 4355) до ул. Транспортная, 2в	42	40 / 57	2013
87	Тепловая сеть от ТК 5-28-4-2 до ул. Эпроновская, 1	266	108	2006
88	Тепловая сеть ул. Эпроновская, 20	269	133	2008
89	Тепловая сеть от ТК 6-27-11-9 до ул. Согласия, 31	154	89	1999
90	Тепловая сеть от ТК 4-9 до Московский пр-т, 164-172	90	89	1996
91	Тепловая сеть ул. Полк. Ефремова, д. 10	40,94	89 / 133	2007
92	ТК 11-12 до ул. Кошевого О., 50а	354	159	2014
93	Тепловая сеть пер. Калужский, 7	16	89	1976
94	Тепловая сеть от ТК 2-20 до Советский пр-кт, 13-17	278	108	1980
95	Тепловая сеть д №58 кор 1,2,3 по ул. Левитана	171,9	108 / 133	2016
96	Тепловая сеть д №59 кор 1,2,3,4 по ул. Левитана	235	89	2016
97	Тепловая сеть д №60 кор 2,3 по ул. Левитана	300,1	89 / 108	2016
98	Тепловая сеть д №57 кор 1,2,3 по ул. Левитана	574,4	57 / 76 / 108	2016
99	Тепловая сеть д №63 кор 1,2,3 по ул. Левитана	351	57 / 89 / 108 / 133	2016
100	Тепловая сеть д №61 по ул. Левитана	43,9	89	2016

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

№	Наименование	Протяженность, м	Диаметр, мм	Год постройки
101	Тепловая сеть д №60 кор 1 по ул. Левитана	109,92	108	2016
102	Т/С по ул. Куйбышева, 53	247	108/133/159	1976
103	от ТК 9-15 до ул. Майская, 4	478,6	45 /57/76	2007
104	от ТК 9-1-11а до ул. Озерная, 41а	75	57	2014
105	от ТК 1-8 до ул. Колоскова, 12	211,4	76	2007
106	от отв. на ул. Каштановая Аллея, 169-173 до ул. Каштановая Аллея, 169	1991,16	108/159/219	2012
107	от отв. на Горького, 168а	638,38	133	2014
108	от отв. на ул. Ялтинская, 4	81,36	108	2011
109	от отв. на ул. Толбухина до ул. Толбухина, 6	1044,18	45/57/76/89	2007
110	от ID 11675 до ул. Громовой У., 129	164,46	219	2011
111	от ТК 11-10 до ул. Кошевого О., 7	194,14	57	2003
112	от УТ до ул. Судостроительная, 31а	316,5	108	2012
113	Отв.на ТП на ул. Алябьева, 21 до отв.на ул. Курганская, 3	75	57 /76 /108	1976
114	от ввода в здание ул. Коперника, 8-10 до ТК 3-17-6	41	57 / 76 /108	1977
115	от выхода из ул. Озерова ген-лейт., 12-16 до ТК 4(2)новая	234	219	2004
116	от границы балансовой принадлежности до ТК 8-12а-8	252,16	219	2005
117	от отв. на ул. Банковская, 33-39 до ТК 1-61-9в	253	133/219	1976
118	от отв. на ТК 8-12а-6 до выхода из ул. Баранова, 43	214,2	89/108/159	1985
119	от ТК 1-8 до отв. на ул. Колоскова, 10	41	89	2007
120	от ТК 1-18-9а до отв. на ул. Комсомольскую, 3	56	76	2013
121	от ТК 1-29-3 до входа в ул. Чайковского, 49-51	118	76 / 89	1976
122	от ТК 3-9-2 до ТК 3-9-2-1	203	89	1964
123	от ТК 7-4-28-8-2 до ул. Интернациональная, 46	109,44	159	2014
124	от ТК 7-8-1 до ул. Судостроительная, 94	122,32	57	2009
125	от ТК 9-5 до ул. Тельмана, 35	156	108 /159	1990
126	от ТК 9-14-4 до ТК 9-14-4-1	64,2	108	1993
127	от точки ВЗ до ТК 2-35-4	56	133	1977
128	Т/с котельной Школьная 2 (2D=57 мм, L=89 м)	178	57	1976
129	т/с от ответвления на Московский пр., 97 до входа в пр-кт Московский, 97	210	108	1977
130	Тепловая сеть от ТК 1-20-5 до пр-т Мира, 84	130,58	76	2008

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

Таблица 1.3.23 – Перечень бесхозяйных ЦТП, закрепленных за МП «Калининградтеплосеть»

№	Наименование ЦТП	Место расположения	Подключенная мощность отопления, Гкал/ч	Подключенная мощность ГВС, Гкал/ч	Источник, подающий теплоноситель на ЦТП (в отопительный период / в межотопительный период)
1	ЦТП "Ленинский проспект, 69-73"	Ленинский проспект, 69-73	-	0,346	ТЭЦ-1 / РТС "Восточная"
2	ЦТП "Ленинский проспект, 75-77в"	Ленинский проспект, 75-77в	-	1,103	ТЭЦ-1 / РТС "Восточная"
3	ЦТП "Ленинский проспект, 94"	Ленинский проспект, 94	0,19	0,217	РТС "Балтийская"
4	ЦТП "Московский проспект, 149-153"	Московский проспект, 153	0,135	-	РТС "Восточная"
5	ЦТП "пер. Трамвайный, 16"	пер. Трамвайный, 16	0,181	0,268	РТС "Южная"
6	ЦТП "Беланова, 97"	ул. Беланова, 97	-	0,202	РТС "Чкаловск"
7	ЦТП "Горбунова, 6"	ул. Горбунова, 6	-	0,202	РТС "Чкаловск"
8	ЦТП "Горького, 154"	ул. Горького, 154	-	0,534	РТС «Горького»
9	ЦТП "Горького, 211"	ул. Горького, 211	-	0,31	РТС «Горького»
10	ЦТП "Ефремова, 10"	ул. Ефремова, 10	-	0,79	РТС «Горького»
11	ЦТП "Куприна, 22"	ул. Куприна, 22	0,225	0,213	РТС "Восточная"
12	ЦТП "Литовский вал, 39"	ул. Литовский вал, 39	-	0,117	РТС "Восточная"
13	ЦТП "Нансена, 78"	ул. Нансена, 78	0,542	-	РТС "Балтийская"
14	ЦТП "Нарвская, 102"	ул. Нарвская, 102	-	0,597	РТС "Северная"
15	ЦТП "Невского, 58-58а"	ул. Невского, 58-58а	0,1	-	РТС "Северная"
16	ЦТП "Носова, 2-8"	ул. Носова, 2-8	0,149	-	ТЭЦ-1
17	ЦТП "Озерная, 5"	ул. Озерная, 5	-	0,512	РТС "Северная"
18	ЦТП "Октябрьская, 71-73"	ул. Октябрьская, 71-73	0,223	-	РТС "Южная"
19	ЦТП "Ольштынская, 74"	ул. Ольштынская, 74	0,2	-	РТС "Южная"
20	ЦТП "Советский пр., 49"	Советский проспект, 49	0,248	-	РТС "Северная"
21	ЦТП "Советский пр., 91-97"	Советский проспект, 91-97	0,188	-	РТС "Северная"
22	ЦТП "Томская, 4-8"	ул. Томская, 4-8	0,177	0,178	РТС "Восточная"
23	ЦТП "Черепичная, 19-19а"	ул. Черепичная, 19-19а	0,379	-	РТС "Восточная"
24	ЦТП "Шевченко, 7-11"	ул. Шевченко, 7-11	0,117	0,17	ТЭЦ-1 / РТС "Восточная"
25	ЦТП "Шевченко, 1-5"	ул. Шевченко, 1-5	0,155	0,184	ТЭЦ-1 / РТС "Восточная"
26	ЦТП "Шевченко, 5а"	ул. Шевченко, 5а	0,04	-	ТЭЦ-1 / РТС "Восточная"
27	ЦТП "Ярославская, 4"	ул. Ярославская, 4	0,272	0,205	РТС "Восточная"
28	ЦТП "Красная, 117"	ул.Красная, 117	0,476	-	РТС "Красная"
29	ЦТП "Фрунзе, 75"	ул.Фрунзе, 75	-	0,557	РТС "Восточная"
30	ЦТП "Шиллера, 22"	ул. Шиллера, 22	0,087	-	ТЭЦ-1
31	ЦТП "Димитрова, 16"	ул. Г.Димитрова, 16	0,264	0,097	РТС Северная
32	ЦТП "Дрожжевая, 1"	ул. Дрожжевая, 1	0,195	0,12	ТЭЦ-2
33	ЦТП "Октябрьская, 55"	Ул. Октябрьская, 55	0,207	0,193	РТС Южная

### **1.3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей**

На момент разработки схемы теплоснабжения энергетические характеристики тепловых сетей разрабатывались для Калининградской ТЭЦ-2 и крупных котельных МП «Калининградтеплосеть». Подробные результаты расчета энергетических характеристик приведены в Приложении 6.

## **1.4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

### **1.4.1. Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории городского округа «Город Калининград»**

Зона действия источника тепловой энергии – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения. Вместе с тем Генеральным планом городского округа «Город Калининград» предусмотрены следующие зоны:

- жилые;
- общественно – деловые;
- производственные;
- рекреационные;
- зоны инженерной и транспортной инфраструктуры.

**Центральное теплоснабжение охватывает следующие зоны города:**

- жилые;
- общественно – деловые;
- производственные.

В состав жилых зон входят территории, функционально используемые для постоянного и временного проживания населения, включающие жилую и общественную застройку.

Жилая зона включает в себя кварталы разноэтажной секционной, усадебной и коттеджной застройки с объектами культурно – бытового и коммунального обслуживания, с небольшими производственными предприятиями, не имеющими зон вредности.

В состав общественно – деловых зон входят:

- территории общественно – делового, коммерческого центра;
- территории объектов здравоохранения;
- территории образовательных учреждений;
- территории культовых и спортивных сооружений.

В состав зоны действия каждого источника входят территории, занятые промышленными, коммунальными и складскими территориями. Существующие зоны действия основных источников теплоснабжающих организаций городского округа «Город Калининград» приведены на рисунках 4.1 – 4.13.



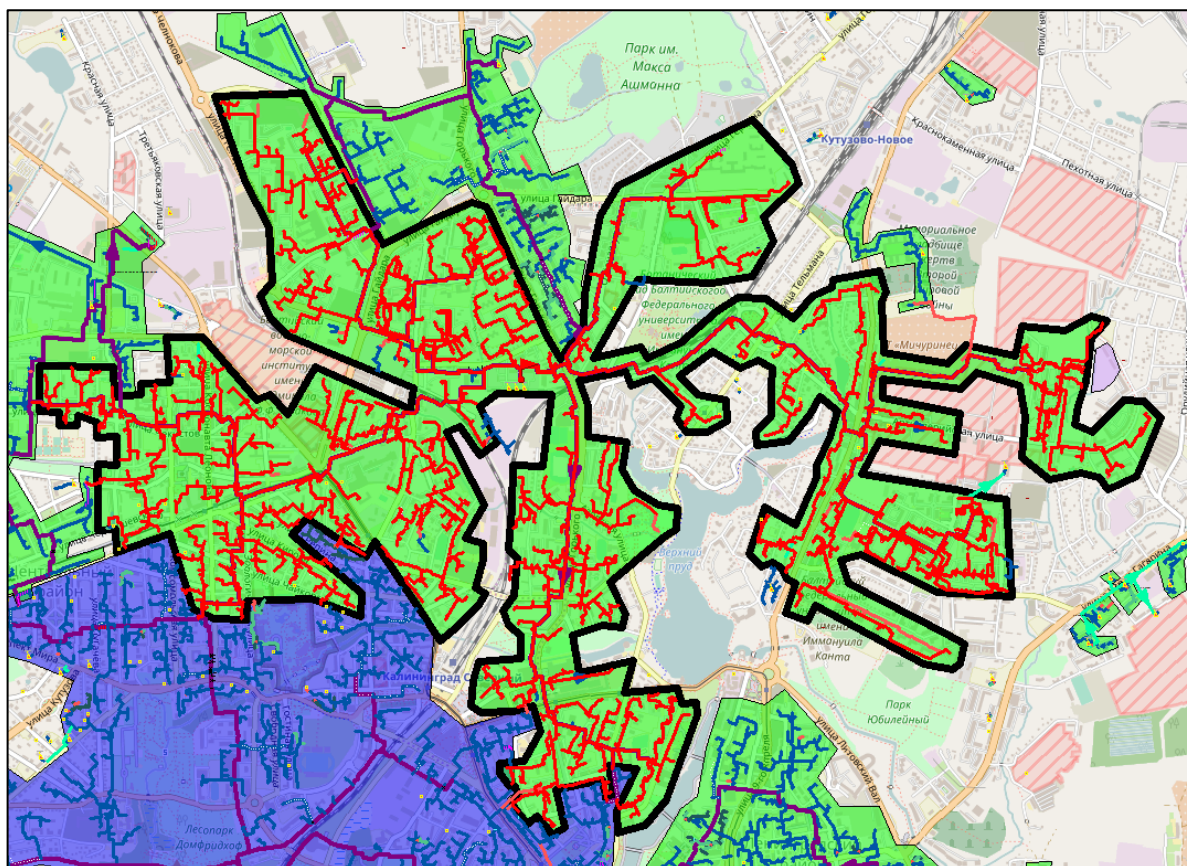


Рис. 1.10 Существующая зона действия РТС «Северная» (1 – 4 магистрали)

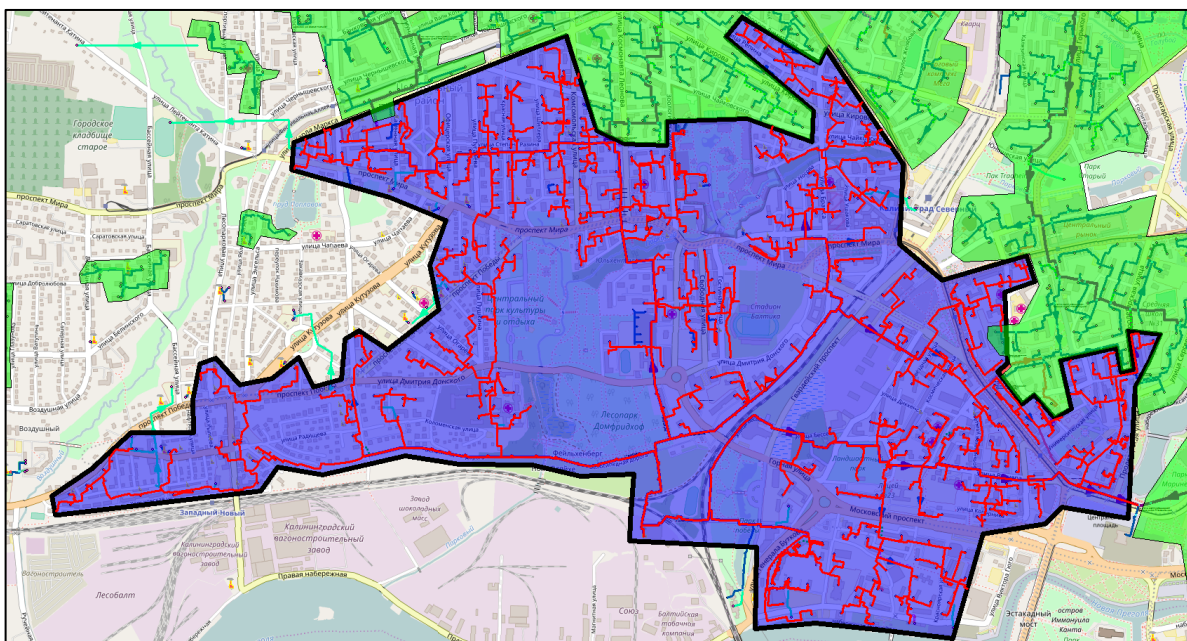


Рис. 4.2. Существующая зона действия ТЭЦ-1 (1 – 3 магистрали)



Рис. 4.3. Существующая зона действия ТЭЦ-2

Рис. 4.3. Существующая зона действия ТЭЦ-2



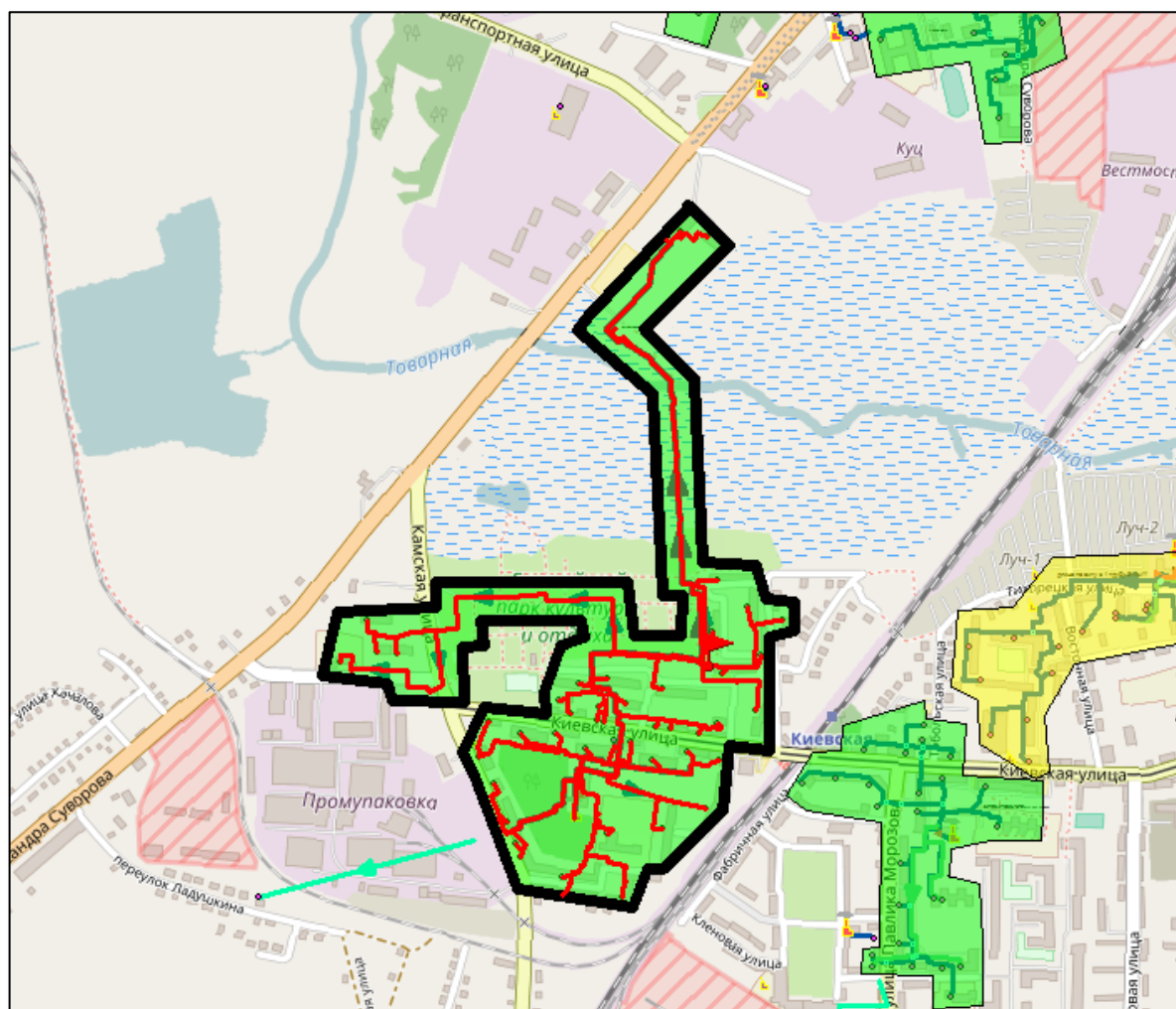


Рис. 4.5. Существующая зона действия котельной Большая Камская

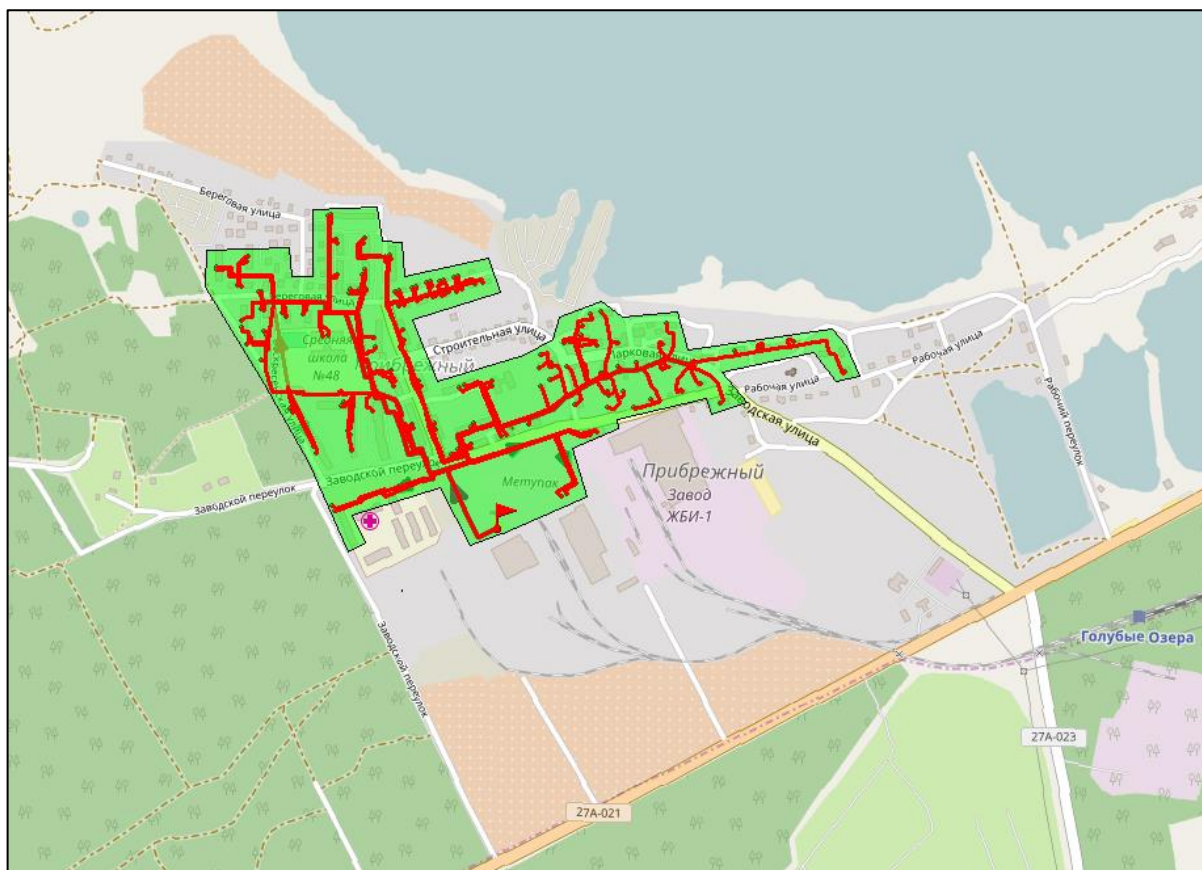


Рис. 4.6. Существующая зона действия ТС "Прибрежная"

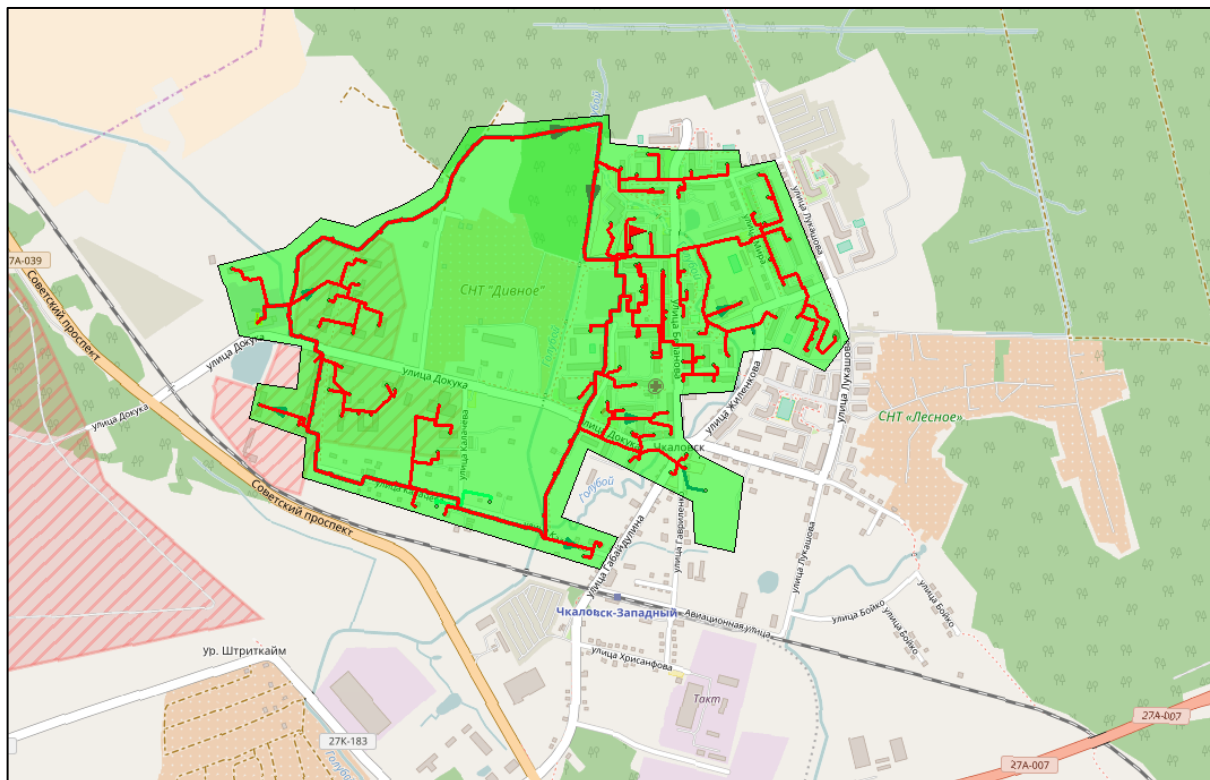


Рис. 4.7. Существующая зона действия ТС "Чкаловск"



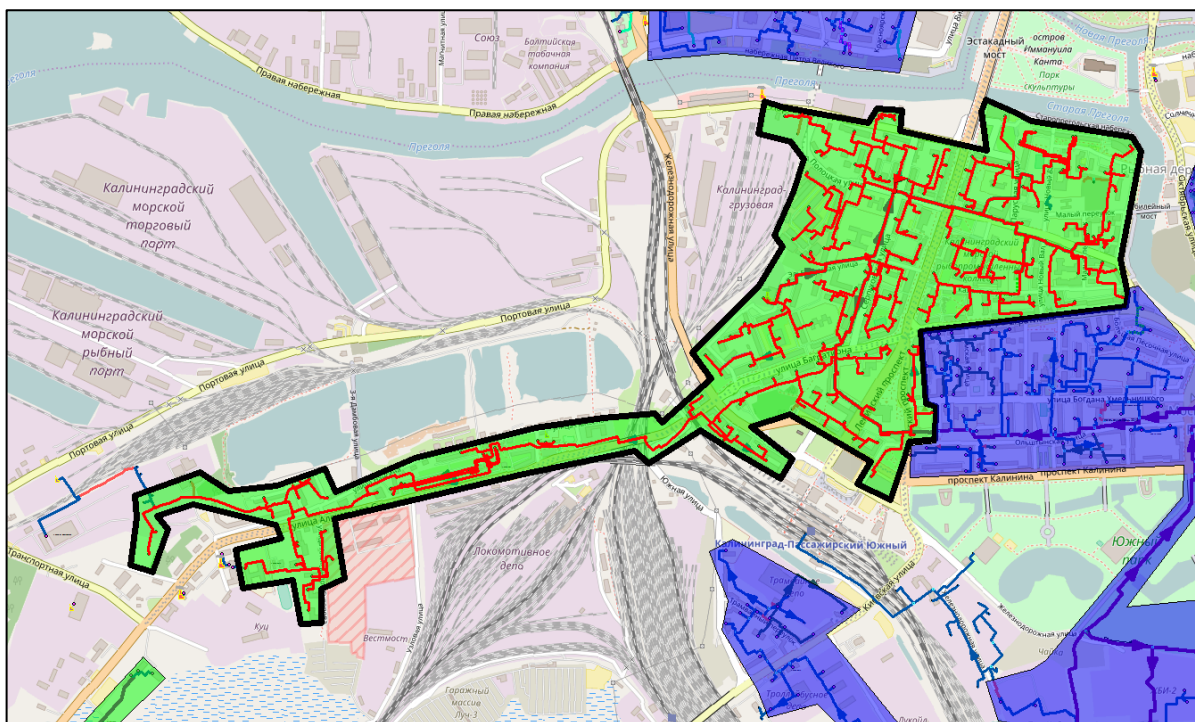


Рис. 4.8. Существующая зона действия РТС «Балтийская»

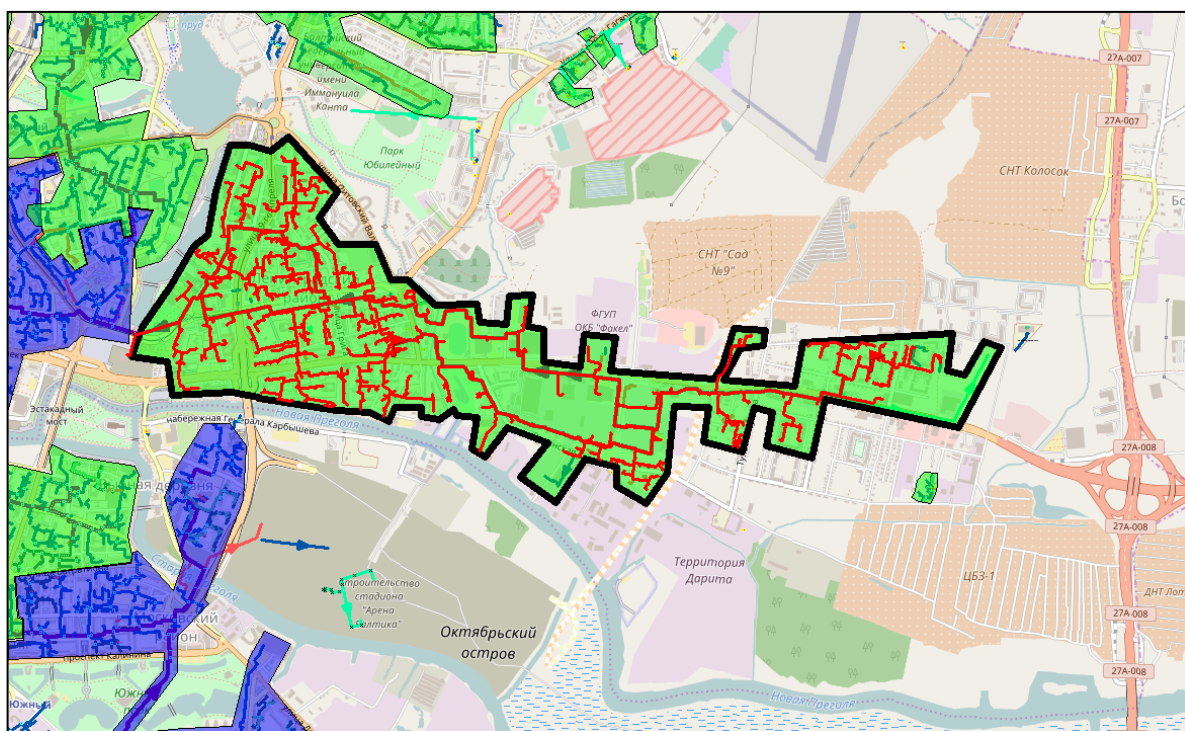


Рис. 4.9. Существующая зона действия РТС «Восточная»







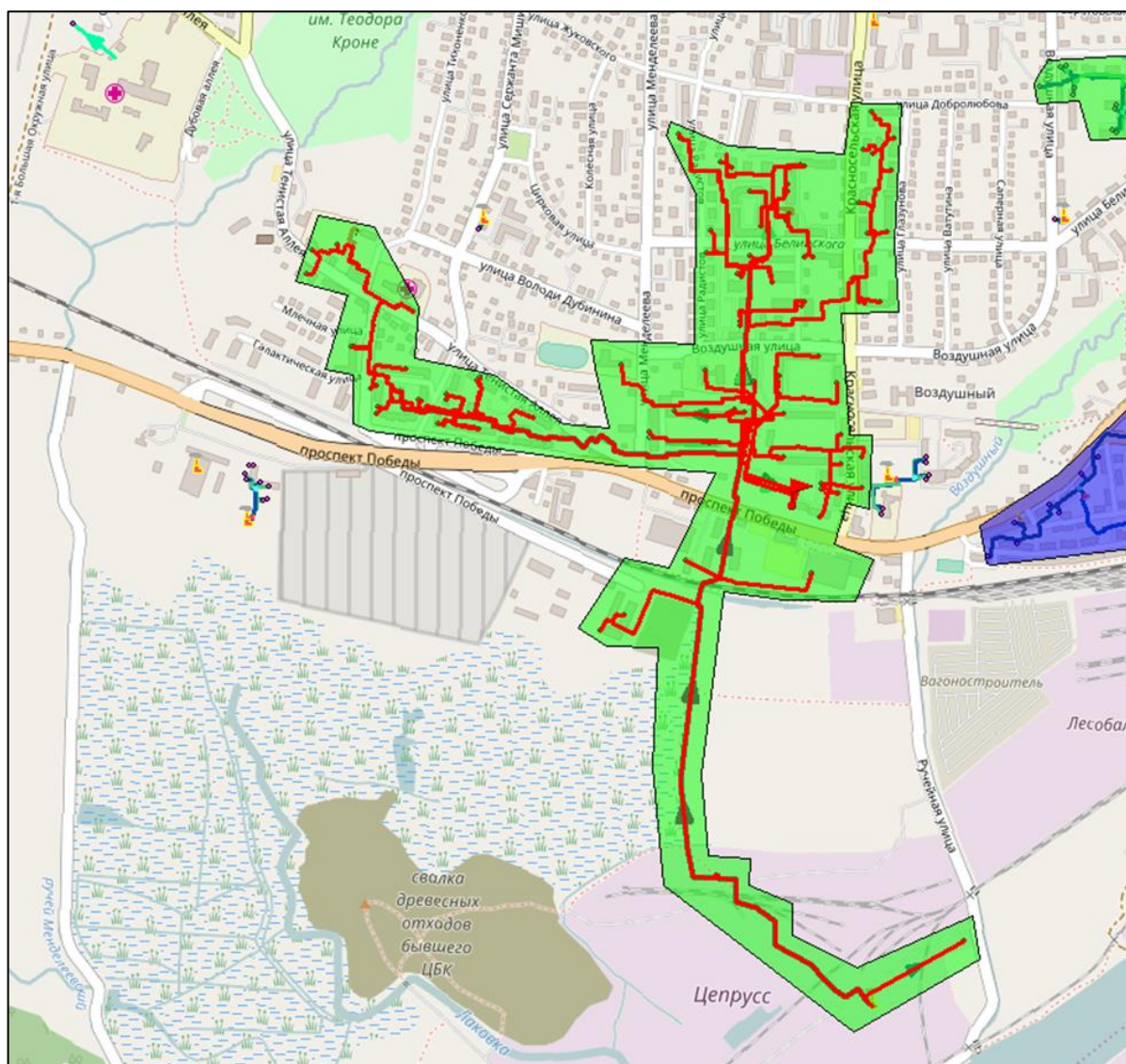


Рис. 4.12. Существующая зона действия РТС «Цепрусс»



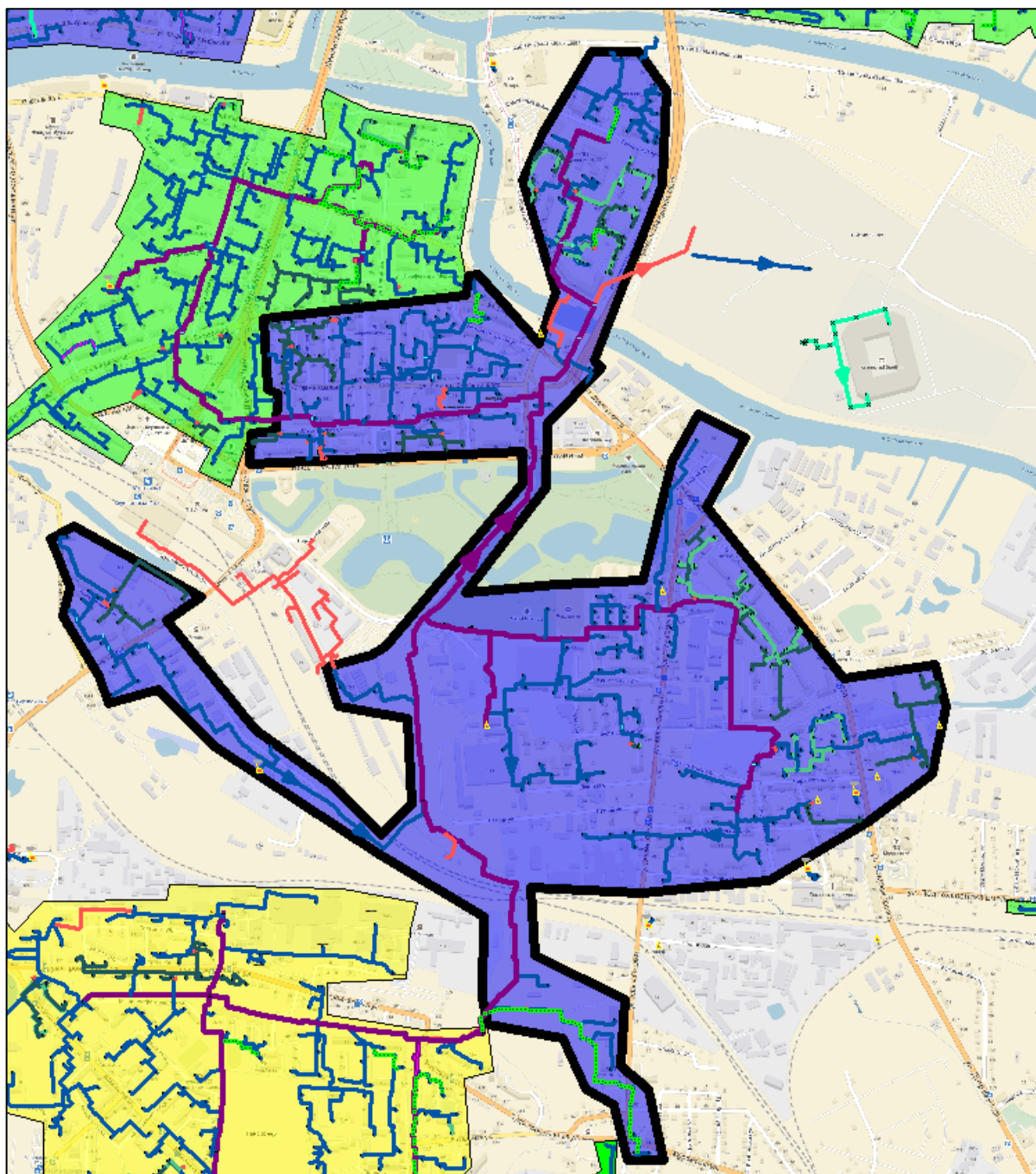


Рис. 4.13. Существующая зона действия РТС «Южная»



#### **1.4.2. Перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии, позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности (табл. 1.4.1).

Таблица 1.4.1 – Радиус эффективного теплоснабжения основных источников городского округа «Город Калининград»

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Тепловая нагрузка потребителей всего, Гкал/ч	Максимальный радиус теплоснабжения, км	Радиус эффективного теплоснабжения, км
1	ТЭЦ-1	189,93		
	1 магистраль	58,86	3,5	2,33
	2 магистраль	54,26	3,3	2,17
	3 магистраль	76,82	2,9	1,88
2	ТЭЦ-2	196,88	21,8	20,35
3	РТС Северная	344,18		
	1 магистраль	112,07	3,2	2
	2 магистраль	70,53	4,4	2,63
	3 магистраль	77,10	4,2	2,78
	4 магистраль	84,49	2,9	1,76
4	РТС Восточная	167,84	4,4	2,53
5	ООО «ТПК «Балтптицепром»	14,20	5,2	3,84
6	РТС Цепрусс	31,67	2,6	1,14
7	РТС Прибрежная	22,01	1,3	0,8
8	РТС Горького, 166	55,33	1,9	1,15
9	РТС Чкаловск	17,31	2,2	2,7
10	РТС Красная	41,53	3,3	2,03

#### **1.5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

##### **1.5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии**

Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха определено на основе тепловых нагрузок потребителей, установленных в договорах теплоснабжения.

Суммарные тепловые нагрузки потребителей городского округа «Город Калининград» (без учета потерь и теплопотребления промышленных предприятий, обеспечиваемого от

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

собственных котельных) составляют 1369,44 Гкал/ч, в том числе по элементам территориального деления (таблица 1.5.1):

- Московский район – 453,60 Гкал/ч (33,1% от общей нагрузки);
- Ленинградский район – 578,85 Гкал/ч (42,3% от общей нагрузки);
- Центральный район – 337,00 Гкал/ч (24,6% от общей нагрузки).

Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, с указанием адреса, группы потребителей и принадлежности к зонам действия источников тепловой энергии, представлены в Приложении 1.1 к Обосновывающим материалам. Помимо этого, в приложении справочно приведена средняя нагрузка на ГВС, рассчитанная исходя из положений СП 89.13330.2016 Котельные установки и СП 41-104-2000 Проектирование автономных источников теплоснабжения, как  $Q_{\text{дог}}^{\text{ГВС}}/2,4$  для категорий «Население» и «Бюджет» и без понижающих коэффициентов для категории «Прочие».

Таблица 1.5.1 – Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления городского округа «Город Калининград»

№ п/п	Наименование расчетного элемента территориального деления	Тепловая нагрузка потребителей всего, Гкал/ч	в т. ч. по видам теплоснабжения, Гкал/ч				
			на отопление	на ГВС	на вентиляцию	на пар	на технологические нужды
1	Ленинградский	578,85	289,71	217,33	71,77	0,00	0,04
2	Московский	453,60	251,10	181,06	19,52	0,62	1,30
3	Центральный	337,00	192,95	112,65	21,92	9,18	0,30
	<b>ВСЕГО по городскому округу «Город Калининград»</b>	<b>1 369,44</b>	<b>733,76</b>	<b>511,05</b>	<b>113,20</b>	<b>9,80</b>	<b>1,64</b>

### 1.5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии указаны в таблице 1.5.2.

Договорные нагрузки взяты из абонентской базы МП «Калининградтеплосеть», в договорных нагрузках указана максимальная нагрузка ГВС.

Расчетные («фактические») нагрузки приняты как среднегодовые исходя из реализации тепловой энергии МП «КТС» за 2018 г.

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

Таблица 1.5.2 – Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии

№ п/п	Источник	$\Sigma Q_{\text{дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{от.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{вент.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{гвс.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{пар.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{техн.ну}}$ жды дог, Гкал/ч	$\Sigma Q_{\text{расч}}$ (факт), Гкал/ч	$Q_{\text{от.расч}}$ (факт), Гкал/ч	$Q_{\text{вент.расч}}$ (факт), Гкал/ч	$Q_{\text{гвс.расч}}$ (факт), Гкал/ч	$Q_{\text{пар.расч}}$ (факт), Гкал/ч	$Q_{\text{техн.ну}}$ жды расч(факт), Гкал/ч
<b>1</b>	<b>АО «Калининградская генерирующая компания»</b>	<b>294,80</b>	<b>163,66</b>	<b>34,11</b>	<b>95,93</b>	<b>0,00</b>	<b>1,10</b>	<b>134,06</b>	<b>117,63</b>	<b>8,46</b>	<b>7,55</b>	<b>0,00</b>	<b>0,43</b>
1.1	ТЭЦ-1	189,93	104,35	27,43	58,15	0,00	0,00	87,07	76,43	4,15	6,29	0,00	0,21
1.2	РТС Южная	104,87	59,31	6,68	37,79	0,00	1,10	46,99	41,20	4,31	1,26	0,00	0,22
<b>2</b>	<b>Филиал «Калининградская ТЭЦ- 2» АО «Интер РАО- Электрогенерация»</b>	<b>196,88</b>	<b>95,39</b>	<b>7,89</b>	<b>93,40</b>	<b>0,00</b>	<b>0,20</b>	<b>78,12</b>	<b>67,25</b>	<b>8,83</b>	<b>1,93</b>	<b>0,00</b>	<b>0,11</b>
2.1	ТЭЦ-2	196,88	95,39	7,89	93,40	0,00	0,20	78,12	67,25	8,83	1,93	0,00	0,11
<b>3</b>	<b>МП "Калининградтеплосеть"</b>	<b>824,23</b>	<b>429,34</b>	<b>71,13</b>	<b>313,62</b>	<b>9,80</b>	<b>0,34</b>	<b>367,45</b>	<b>315,75</b>	<b>35,78</b>	<b>14,23</b>	<b>0,43</b>	<b>1,27</b>
Собственные источники на газообразном топливе													
3.1	РТС Северная	344,18	174,36	29,65	140,10	0,00	0,07	148,42	125,85	15,38	6,63	0,00	0,56
3.2	РТС Балтийская	69,81	43,52	3,80	22,49	0,00	0,00	37,63	33,97	2,49	1,05	0,00	0,12
3.3	РТС Восточная	167,84	85,58	25,11	57,16	0,00	0,00	70,73	59,53	7,20	3,78	0,00	0,23
3.4	ул. И. Земнухова, 6	1,82	1,47	0,05	0,30	0,00	0,00	0,26	0,23	0,03	0,00	0,00	0,00

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

№ п/п	Источник	$\Sigma Q_{\text{дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{от.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{вент.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{гвс.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{пар.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{техн.ну}}$ $жды дог$ , Гкал/ч	$\Sigma Q_{\text{расч}}$ $(\text{факт})$ , Гкал/ч	$Q_{\text{от.расч}}$ $(\text{факт})$ , Гкал/ч	$Q_{\text{вент.расч}}$ $(\text{факт})$ , Гкал/ч	$Q_{\text{гвс.расч}}$ $(\text{факт})$ , Гкал/ч	$Q_{\text{пар.расч}}$ $(\text{факт})$ , Гкал/ч	$Q_{\text{техн.ну}}$ $жды расч(\text{факт})$ , Гкал/ч
3.5	ул. Емельянова, 300А	5,74	3,07	0,00	2,67	0,00	0,00	2,10	1,83	0,27	0,00	0,00	0,00
3.6	ул. Красносельск ая, 14	1,46	0,71	0,00	0,75	0,00	0,00	0,92	0,85	0,08	0,00	0,00	0,00
3.7	ул. Чкалова, 29	1,79	1,18	0,12	0,49	0,00	0,00	0,93	0,79	0,10	0,03	0,00	0,01
3.8	ул. Емельянова, 47	2,68	1,35	0,02	1,31	0,00	0,00	1,12	1,00	0,11	0,00	0,00	0,00
3.9	ул. Бассейная, 35А	2,09	1,26	0,05	0,78	0,00	0,00	1,17	1,08	0,08	0,01	0,00	0,00
3.10	ул. Дзержинског о, 162В	1,30	0,56	0,00	0,74	0,00	0,00	0,77	0,68	0,09	0,00	0,00	0,00
3.11	ул. Кропоткина, 8-10	0,52	0,43	0,00	0,09	0,00	0,00	0,27	0,25	0,02	0,00	0,00	0,00
3.12	ул. Колхозная, 8А	0,93	0,42	0,00	0,50	0,00	0,00	0,36	0,31	0,05	0,00	0,00	0,00
3.13	РТС Красная	41,53	20,60	2,97	17,74	0,00	0,23	19,13	16,34	2,12	0,63	0,00	0,04
3.14	ул. Чернышевско го, 51	0,11	0,07	0,00	0,04	0,00	0,00	0,11	0,09	0,02	0,00	0,00	0,00
3.15	РТС Прибрежная	22,01	11,61	0,76	9,02	0,62	0,00	7,54	6,32	0,79	0,10	0,32	0,00
3.16	РТС Цепрусс	31,67	11,98	0,87	9,65	9,18	0,00	12,31	10,98	0,96	0,22	0,11	0,04
3.17	РТС Горького, 166	55,33	23,19	5,33	26,78	0,00	0,04	21,89	17,86	2,69	1,23	0,00	0,10

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

№ п/п	Источник	ΣQдог, Гкал/ч	Qот.дог, Гкал/ч	Qвент.дог, Гкал/ч	Qгвс.дог, Гкал/ч	Qпар.дог, Гкал/ч	Qтехн.ну жды дог, Гкал/ч	ΣQрасч(факт), Гкал/ч	Qот.расч(факт), Гкал/ч	Qвент.расч(факт), Гкал/ч	Qгвс.расч(факт), Гкал/ч	Qпар.расч(факт), Гкал/ч	Qтехн.ну жды расч(факт), Гкал/ч
3.18	РТС Чкаловск	17,31	10,67	1,14	5,50	0,00	0,00	9,40	8,32	0,90	0,11	0,00	0,07
3.19	ул. А. Невского, 90	4,14	2,24	0,79	1,11	0,00	0,00	1,88	1,36	0,27	0,24	0,00	0,01
3.20	ул. Карташева, 10	6,00	3,37	0,00	2,63	0,00	0,00	3,12	2,83	0,29	0,00	0,00	0,00
3.21	ул. Дзержинского, 147	0,35	0,29	0,00	0,06	0,00	0,00	0,32	0,31	0,01	0,00	0,00	0,00
3.22	ул. К.Назаровой, 57а	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00
3.23	пр. Советский, 103А	0,23	0,22	0,00	0,01	0,00	0,00	0,16	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
3.24	ул. Суворова, 137Б	0,95	0,35	0,00	0,60	0,00	0,00	0,30	0,19	0,11	0,00	0,00	0,00
Собственные источники на жидком топливе													
3.25	ул. Киевская, 141а	10,60	6,66	0,06	3,87	0,00	0,00	6,27	5,82	0,42	0,02	0,00	0,00
3.26	ул. Гагарина, 50-52	0,99	0,61	0,00	0,39	0,00	0,00	0,61	0,58	0,03	0,00	0,00	0,00
3.27	ул. Баженова, 21	0,41	0,23	0,06	0,12	0,00	0,00	0,30	0,25	0,01	0,04	0,00	0,01
Собственные источники на твердом топливе													
3.28	ул. Чувашская, 1А	0,39	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00
3.29	ул. Гагарина, 41-45	0,40	0,20	0,00	0,19	0,00	0,00	0,20	0,18	0,02	0,00	0,00	0,00
3.30	ул. Чувашская, 4	1,89	0,95	0,00	0,94	0,00	0,00	1,09	0,99	0,10	0,00	0,00	0,00

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

№ п/п	Источник	$\Sigma Q_{\text{дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{от.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{вент.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{гвс.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{пар.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{техн.ну}}$ $жды дог$ , Гкал/ч	$\Sigma Q_{\text{расч}}$ $(\text{факт})$ , Гкал/ч	$Q_{\text{от.расч}}$ $(\text{факт})$ , Гкал/ч	$Q_{\text{вент.расч}}$ $(\text{факт})$ , Гкал/ч	$Q_{\text{гвс.расч}}$ $(\text{факт})$ , Гкал/ч	$Q_{\text{пар.расч}}$ $(\text{факт})$ , Гкал/ч	$Q_{\text{техн.ну}}$ $жды расч(\text{факт})$ , Гкал/ч
3.31	ул. Молодой Гвардии, 19	0,10	0,06	0,00	0,04	0,00	0,00	0,04	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00
3.32	ул. Молодой Гвардии, 4	0,94	0,67	0,06	0,20	0,00	0,00	0,52	0,44	0,02	0,05	0,00	0,00
3.33	пос. М. Борисово, 19А (ЮВС-2)	1,70	1,00	0,00	0,70	0,00	0,00	0,87	0,58	0,28	0,00	0,00	0,01
3.34	ул. Емельянова, 92	1,93	1,07	0,00	0,85	0,00	0,00	0,68	0,58	0,10	0,00	0,00	0,00
3.35	ул. Емельянова, 156Б	0,75	0,43	0,00	0,32	0,00	0,00	0,22	0,18	0,03	0,00	0,00	0,00
3.36	ул. Емельянова, 80А	1,14	1,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00
3.37	ул. П. Морозова, 115Д	1,71	1,53	0,00	0,19	0,00	0,00	1,06	1,04	0,02	0,00	0,00	0,00
3.38	ул. Летняя, 50А	3,67	2,25	0,00	1,42	0,00	0,00	2,48	2,25	0,22	0,00	0,00	0,01
3.39	ул. Транспортная, 25	0,93	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,68	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00
3.40	ул. Маршала Новикова, 4—6	0,43	0,32	0,00	0,12	0,00	0,00	0,18	0,17	0,01	0,00	0,00	0,00
3.41	ул. П. Морозова, 146-156	0,49	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00
3.42	ул. А. Невского, 9А	1,07	1,03	0,04	0,00	0,00	0,00	0,81	0,79	0,00	0,02	0,00	0,00
3.43	ул. А. Невского, 188	2,21	1,12	0,01	1,08	0,00	0,00	0,93	0,81	0,11	0,01	0,00	0,00

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

№ п/п	Источник	$\Sigma Q_{\text{дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{от.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{вент.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{гвс.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{пар.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{техн.ну}}$ $жды дог$ , Гкал/ч	$\Sigma Q_{\text{расч}}$ $(\text{факт})$ , Гкал/ч	$Q_{\text{от.расч}}$ $(\text{факт})$ , Гкал/ч	$Q_{\text{вент.расч}}$ $(\text{факт})$ , Гкал/ч	$Q_{\text{гвс.расч}}$ $(\text{факт})$ , Гкал/ч	$Q_{\text{пар.расч}}$ $(\text{факт})$ , Гкал/ч	$Q_{\text{техн.ну}}$ $жды расч(\text{факт})$ , Гкал/ч
3.44	ул. Горького, 178	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00
3.45	ул. Баркляя де Толли, 17	0,27	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00
3.46	Аллея Смелых, 152А	1,39	0,83	0,13	0,43	0,00	0,00	0,82	0,72	0,05	0,00	0,00	0,04
3.47	ул. Солнечногогорская, 59	1,25	0,63	0,11	0,51	0,00	0,00	0,63	0,49	0,09	0,05	0,00	0,00
3.48	ул. П. Морозова, 5б	4,04	3,11	0,00	0,93	0,00	0,00	3,07	2,93	0,14	0,00	0,00	0,00
3.49	ул. Тихорецкий тупик, 7–11	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
3.50	ул. Можайская, 30	0,21	0,13	0,00	0,08	0,00	0,00	0,14	0,13	0,01	0,00	0,00	0,00
3.51	ул. Суворова, 41	0,39	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00
3.52	ул. Школьная, 2	0,42	0,30	0,00	0,12	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
3.53	ул. Лесопарковая, 38	0,23	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00
3.54	ул. Энгельса, 51А	0,27	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00
3.55	пр. Победы, 199	0,45	0,14	0,00	0,31	0,00	0,00	0,18	0,16	0,01	0,00	0,00	0,00
3.56	пос. Прегольский, 25а	0,67	0,38	0,00	0,29	0,00	0,00	0,35	0,33	0,03	0,00	0,00	0,00
Перечень источников, не относящихся к регулируемым видам деятельности (встроенные угольные котельные)													



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

№ п/п	Источник	$\Sigma Q_{\text{дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{от.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{вент.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{гвс.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{пар.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{техн.ну жды дог}}$ , Гкал/ч	$\Sigma Q_{\text{расч(факт)}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{от.расч(факт)}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{вент.расч(факт)}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{гвс.расч(факт)}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{пар.расч(факт)}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{техн.ну жды расч(факт)}}$ , Гкал/ч
3.57	ул. Танковая, 4	0,14	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
3.58	ул. Гагарина, 109	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
3.59	ул. Маршала Новикова, 26-30	0,18	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00
3.60	ул. Судостроительная, 5-11; пер. Киевский, 2-6	0,13	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00
3.61	ул. Артиллерийская, 36-38	0,23	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00
3.62	ул. Октябрьская, 3	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
3.63	ул. Дзержинского, 126	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
3.64	ул. Белинского, 18	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
3.65	ул. Станочная, 7-9; Радищева, 104-106	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00
3.66	ул. Сержанта Мишина, 24	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
3.67	пр. Мира, 77-79	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00
3.68	пр. Мира, 90	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00

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

№ п/п	Источник	ΣQдог, Гкал/ч	Qот.дог, Гкал/ч	Qвент.до г, Гкал/ч	Qгвс.дог, Гкал/ч	Qпар.дог , Гкал/ч	Qтехн.ну жды дог, Гкал/ч	ΣQрасч( факт), Гкал/ч	Qот.расч (факт), Гкал/ч	Qвент.ра сч(факт), Гкал/ч	Qгвс.рас ч(факт), Гкал/ч	Qпар.рас ч(факт), Гкал/ч	Qтехн.ну жды расч(фак т), Гкал/ч
3.69	пр. Победы, 10-12	0,17	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00
3.70	пр. Победы, 18	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
3.71	пр. Победы, 48	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
3.72	ул. Кутузова, 41	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
3.73	ул. Энгельса, 4	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
3.74	ул. Лейтенанта Катина, 4	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
3.75	ул. Суворова, 47	0,23	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00
3.76	ул. П. Морозова, 101–113	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>4</b>	<b>Прочие источники</b>	<b>33,60</b>	<b>25,44</b>	<b>0,06</b>	<b>8,10</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>28,79</b>	<b>23,65</b>	<b>5,10</b>	<b>0,02</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>
4.1	ОАО "Молоко"	0,56	0,40	0,00	0,16	0,00	0,00	0,56	0,40	0,16	0,00	0,00	0,00
4.2	ОАО "Кварц"	5,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3	АО институт "Запводпроект"	2,24	2,06	0,00	0,18	0,00	0,00	2,24	2,06	0,18	0,00	0,00	0,00
4.4	ООО "Комфорт сервис"	1,60	0,71	0,00	0,89	0,00	0,00	1,60	0,71	0,89	0,00	0,00	0,00
4.5	ООО «БалтРыБПро м»	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00

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

№ п/п	Источник	ΣQдог, Гкал/ч	Qот.дог, Гкал/ч	Qвент.дог, Гкал/ч	Qгвс.дог, Гкал/ч	Qпар.дог, Гкал/ч	Qтехн.ну жды дог, Гкал/ч	ΣQрасч(факт), Гкал/ч	Qот.расч(факт), Гкал/ч	Qвент.расч(факт), Гкал/ч	Qгвс.расч(факт), Гкал/ч	Qпар.расч(факт), Гкал/ч	Qтехн.ну жды расч(факт), Гкал/ч
4.6	ООО «ТПК «Балтптицепром»	14,20	10,26	0,06	3,88	0,00	0,00	9,39	8,46	0,89	0,02	0,00	0,01
4.7	Филиал ОАО «РЖД» КЖК	9,96	6,97	0,00	2,99	0,00	0,00	9,96	6,97	2,99	0,00	0,00	0,00
4.8	ООО «БалтТехПром»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.9	ФГКОУ ВО «КПИ ФСБ РФ»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.10	ФКУ ИК-8 УФСИН России по Калининградской области	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>5</b>	<b>Комитет по социальной политике (Управление культуры, Комитет по образованию)</b>	<b>5,79</b>	<b>5,79</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5,79</b>	<b>5,79</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
5.1	МАУК Зоопарк, пр. Мира, 26	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2	Библиотека №1, ул. Лермонтова, 8	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
5.3	Библиотека №2, ул. М. Новикова, 14	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

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

№ п/п	Источник	$\Sigma Q_{\text{дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{от.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{вент.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{гвс.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{пар.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{техн.ну}}$ $жды дог$ , Гкал/ч	$\Sigma Q_{\text{расч}}$ $(\text{факт})$ , Гкал/ч	$Q_{\text{от.расч}}$ $(\text{факт})$ , Гкал/ч	$Q_{\text{вент.расч}}$ $(\text{факт})$ , Гкал/ч	$Q_{\text{гвс.расч}}$ $(\text{факт})$ , Гкал/ч	$Q_{\text{пар.расч}}$ $(\text{факт})$ , Гкал/ч	$Q_{\text{техн.ну}}$ $жды расч(\text{факт})$ , Гкал/ч
5.4	Библиотека №3, ул. Герцена, 54	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
5.5	Библиотека №7, ул. Ангарская, 27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.6	Библиотека №14, ул. Тельмана, 28	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
5.7	МАОУ ДОД ДМШ им. Шостаковича , ул. Комсомольск ая, 21	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
5.8	МАОУ ДОД ДШИ Гармония, ул. Челюскинск ая, д. 2	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
5.9	МАОУ ДОД ДМШ им. Глиэра, ул. Огарева, 22	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
5.10	МАОУ д/с №5, ул. Маршала Новикова, 25- 27	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
5.11	МАОУ ЦРР д/с №7, ул. Вагоностроит ельная, 7	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00

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

№ п/п	Источник	$\Sigma Q_{\text{дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{от.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{вент.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{гвс.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{пар.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{техн.нужды дог}}$ , Гкал/ч	$\Sigma Q_{\text{расч(факт)}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{от.расч(факт)}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{вент.расч(факт)}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{гвс.расч(факт)}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{пар.расч(факт)}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{техн.нужды расч(факт)}}$ , Гкал/ч
5.12	МАДОУ № 11, ул. Гагарина, 79	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00
5.13	МАДОУ ЦРР д/с №77, ул. Бассейная, 1	0,23	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00
5.14	МАДОУ д/с №79, ул. Красносельская, 22	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
5.15	МАДОУ д/с №115, ул. Великолукская, 7	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
5.16	МАОУ СОШ №3, Октябрьская площадь, 36	0,87	0,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,87	0,87	0,00	0,00	0,00	0,00
5.17	МАУ Учебно-методический образовательный центр, ул. Менделеева, 29	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
5.18	МАУДО ДДТ "Родник", ул. Нефтяная, 2	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
5.19	МАУДО ДДТ "Родник", ул. Менделеева, 17	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00

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

№ п/п	Источник	ΣQдог, Гкал/ч	Qот.дог, Гкал/ч	Qвент.дог, Гкал/ч	Qгвс.дог, Гкал/ч	Qпар.дог, Гкал/ч	Qтехн.ну жды дог, Гкал/ч	ΣQрасч(факт), Гкал/ч	Qот.расч(факт), Гкал/ч	Qвент.расч(факт), Гкал/ч	Qгвс.расч(факт), Гкал/ч	Qпар.расч(факт), Гкал/ч	Qтехн.ну жды расч(факт), Гкал/ч
5.20	МАУ СШОР №5 по футболу, пр. Мира, 134	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00
5.21	МАДОУ д/с №123, ул. Потемкина, 23	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
5.22	МАДОУ ЦРР д/с №7, ул. Закавказская, 14	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
5.23	МАДОУ д/с №25, ул. Ш. Руставели, 2	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00
5.24	МАДОУ ЦРР д/с №14, ул. Бородинская, 17	0,29	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00
5.25	МАУ ДО ДТиМ "Янтарь", ул. Судостроительная, 2	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
5.26	МАДОУ д/с №68, ул. Гагарина, 3	0,18	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00
5.27	МАДОУ д/с №37, ул. Чернышевского, 103	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
5.28	МАУ "Молодежный Центр", ул.	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

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

№ п/п	Источник	$\Sigma Q_{\text{дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{от.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{вент.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{гвс.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{пар.дог}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{техн.ну}}$ жды дог, Гкал/ч	$\Sigma Q_{\text{расч(факт)}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{от.расч(факт)}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{вент.расч(факт)}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{гвс.расч(факт)}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{пар.расч(факт)}}$ , Гкал/ч	$Q_{\text{техн.ну}}$ жды расч(факт), Гкал/ч
	Краснокаменная, 16												
5.29	МАУ "Молодежный Центр", пр. Мира, 85-а	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
5.30	МАУ "Молодежный центр", ул.Энгельса, 9	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
5.31	МАДОУ д/с № 11 (бывш. д/с № 17), ул. Орудийная, 30	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
5.32	МАДОУ д/с № 16 (бывш. д/с № 35), ул. Ленинградская, 27	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
5.33	МАДОУ ЦРР д/с №7 (бывш.МОУ Детский дом "Янтарик"), ул. Адмиральская, 7	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
5.34	МАДОУ ЦРР д/с №74 (бывш.МОУ Детский дом "Янтарик"),	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00



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

№ п/п	Источник	ΣQдог, Гкал/ч	Qот.дог, Гкал/ч	Qвент.дог, Гкал/ч	Qгвс.дог, Гкал/ч	Qпар.дог, Гкал/ч	Qтехн.ну жды дог, Гкал/ч	ΣQрасч(факт), Гкал/ч	Qот.расч(факт), Гкал/ч	Qвент.расч(факт), Гкал/ч	Qгвс.расч(факт), Гкал/ч	Qпар.расч(факт), Гкал/ч	Qтехн.ну жды расч(факт), Гкал/ч
	ул Закавказская, 19												
5.35	МАДОУ ЦРР д/с №14 (бывш. МАДОУ д/с №34), ул. Огарева, 31	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00
5.36	МАДОУ д/с №12 (бывш.МАД ОУ д/с №15), ул. Волочаевская , 47	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00
5.37	МАДОУ д/с №74, ул. Нахимова, 9	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00
5.38	МАДОУ д/с №129, ул. Алданская, 22в	0,34	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00
5.39	МАОУ СОШ №2, ул. Гагарина, 55	0,66	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00
5.40	МАОУ начальная школа- детский сад №72, ул. Красная,301	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>6</b>	<b>ФГБУ "ЦЖКУ"</b>	<b>11,76</b>	<b>11,76</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>11,76</b>	<b>11,76</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

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

№ п/п	Источник	ΣQдог, Гкал/ч	Qот.дог, Гкал/ч	Qвент.дог, Гкал/ч	Qгвс.дог, Гкал/ч	Qпар.дог, Гкал/ч	Qтехн.ну жды дог, Гкал/ч	ΣQрасч(факт), Гкал/ч	Qот.расч(факт), Гкал/ч	Qвент.расч(факт), Гкал/ч	Qгвс.расч(факт), Гкал/ч	Qпар.расч(факт), Гкал/ч	Qтехн.ну жды расч(факт), Гкал/ч
	<b>Минобороны России по БФ</b>												
6.1	Советский пр-т, в/г 2, инв. №180	2,82	2,82	0,00	0,00	0,00	0,00	2,82	2,82	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2	ул.Стрелецкая, в/г 53, инв. №13	1,97	1,97	0,00	0,00	0,00	0,00	1,97	1,97	0,00	0,00	0,00	0,00
6.3	ул.Коммунистическая, в/г №63, инв. №24	1,27	1,27	0,00	0,00	0,00	0,00	1,27	1,27	0,00	0,00	0,00	0,00
6.4	ул.Артиллерийская, в/г №11, инв. №40	1,12	1,12	0,00	0,00	0,00	0,00	1,12	1,12	0,00	0,00	0,00	0,00
6.5	п. Чкаловск, в/г №1, инв. №60	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00
6.6	ул. Емельянова, в/г №18, инв. №45	0,28	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00
6.7	ул. Емельянова, в/г №18, инв. №58	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.8	ул. Емельянова, в/г №18, инв. №76	0,53	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,53	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00
6.9	ул. Танковая, в/г №12, инв. №17	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00

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

№ п/п	Источник	ΣQдог, Гкал/ч	Qот.дог, Гкал/ч	Qвент.дог, Гкал/ч	Qгвс.дог, Гкал/ч	Qпар.дог, Гкал/ч	Qтехн.ну жды дог, Гкал/ч	ΣQрасч(факт), Гкал/ч	Qот.расч(факт), Гкал/ч	Qвент.расч(факт), Гкал/ч	Qгвс.расч(факт), Гкал/ч	Qпар.расч(факт), Гкал/ч	Qтехн.ну жды расч(факт), Гкал/ч
6.10	ул. А.Невского, в/г №5, инв. №18	0,28	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00
6.11	ул. Озерная, в/г 8, инв. №1	0,44	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00
6.12	ул. Озерная , в/г 8, инв. №4	0,57	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00
6.13	ул. Танковая, в/г №12, инв. №36А	0,49	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00
6.14	ул. Артиллерийс кая, в/г №11, инв. №1	0,24	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>7</b>	<b>ООО "Энергия"</b>	<b>2,40</b>	<b>2,40</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2,40</b>	<b>2,40</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
7.1	ул. Артиллерийс кая, 71	0,59	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00
7.2	ул. Артиллерийс кая, 73	0,64	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00
7.3	ул. Артиллерийс кая, 77	0,58	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00
7.4	ул. Артиллерийс кая, 79	0,58	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ВСЕГО по городскому округу «Город Калининград»</b>		<b>1369,45</b>	<b>733,77</b>	<b>113,20</b>	<b>511,05</b>	<b>9,80</b>	<b>1,64</b>	<b>628,36</b>	<b>544,22</b>	<b>58,17</b>	<b>23,73</b>	<b>0,43</b>	<b>1,82</b>

### **1.5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии**

Индивидуальные источники тепловой энергии в городском округе «Город Калининград» используются для отопления и подогрева воды в историческом центре города, частном малоэтажном жилищном фонде, а также в многоквартирных домах (домовые и поквартирные источники).

Мониторинг применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии (электрических и газовых нагревателей) на территории муниципального образования не ведется.

Теплоснабжение части жилой застройки от поквартирных двухконтурных водонагревателей на газовом топливе предусмотрено проектами планировок территорий городского округа «Город Калининград», входящих в зоны индивидуальных источников тепловой энергии.

Переход на отопление жилых помещений с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии допускается в многоквартирных домах, в которых ранее жилое помещение было переведено на индивидуальный квартирный источник тепловой энергии в соответствии с требованиями действующего законодательства.

### **1.5.4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.**

В отопительный период тепловая энергия расходуется на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий. Годовой расход тепловой энергии включает теплопотребление в отопительный период и расход теплоты на горячее водоснабжение в неотопительный период. В таблице 1.5.3 представлены значения договорных тепловых нагрузок, в таблице 1.5.4 – фактических. Распределение объемов потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления городского округа «Город Калининград» представлено в таблице 1.5.5.

Фактические нагрузки рассчитаны как средние, исходя из годовой реализации тепловой энергии за 2018 г., предоставленной МП «Калининградтеплосеть».

Таблица 1.5.3 – Договорные тепловые нагрузки в расчетных элементах территориального деления городского округа «Город Калининград» за отопительный период и за год в целом

№ п/п	Наименование расчетного элемента территориального деления	Тепловая нагрузка потребителем всего, Гкал/ч	в т. ч. по видам теплопотребления, Гкал/ч				
			на отопление	на ГВС	на вентиляцию	на пар	на технологические нужды
1	Ленинградский	578,85	289,71	217,33	71,77	0,00	0,04
2	Московский	453,60	251,10	181,06	19,52	0,62	1,30
3	Центральный	337,00	192,95	112,65	21,92	9,18	0,30
	<b>ВСЕГО по городскому округу «Город Калининград»</b>	<b>1 369,44</b>	<b>733,76</b>	<b>511,05</b>	<b>113,20</b>	<b>9,80</b>	<b>1,64</b>

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

Таблица 1.5.4 – Фактические тепловые нагрузки в расчетных элементах территориального деления городского округа «Город Калининград» за отопительный период и за год в целом

№ п/п	Наименование расчетного элемента территориального деления	Тепловая нагрузка потребителей всего, Гкал/ч	в т. ч. по видам теплопотребления, Гкал/ч				
			на отопление	на ГВС	на вентиляцию	на пар	на технологические нужды
1	Ленинградский	249,09	211,35	24,20	13,17	0,00	0,36
2	Московский	209,59	182,77	21,57	4,42	0,32	0,52
3	Центральный	169,67	150,09	12,40	6,14	0,11	0,94
	<b>ВСЕГО по городскому округу «Город Калининград»</b>	<b>628,35</b>	<b>544,21</b>	<b>58,17</b>	<b>23,73</b>	<b>0,43</b>	<b>1,82</b>

Таблица 1.5.5 – Потребление тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии городского округа «Город Калининград» при расчетных температурах наружного воздуха

№ п/п	Источник	Q <sub>от.дог</sub> , Гкал/ч	Q <sub>вент.дог</sub> , Гкал/ч	Q <sub>гвс.дог</sub> , Гкал/ч	Q <sub>пар.дог</sub> , Гкал/ч	Q <sub>техн.ну</sub> жд., Гкал/ч	ΣQ <sub>дог</sub> , Гкал/ч
<b>1</b>	<b>АО «Калининградская генерирующая компания»</b>	<b>163,66</b>	<b>34,11</b>	<b>95,93</b>	<b>0,00</b>	<b>1,10</b>	<b>294,80</b>
1.1	ТЭЦ-1	104,35	27,43	58,15	0,00	0,00	189,93
1.2	РТС Южная	59,31	6,68	37,79	0,00	1,10	104,87
<b>2</b>	<b>Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО-Электрогенерация»</b>	<b>95,39</b>	<b>7,89</b>	<b>93,40</b>	<b>0,00</b>	<b>0,20</b>	<b>196,88</b>
2.1	ТЭЦ-2	95,39	7,89	93,40	0,00	0,20	196,88
<b>3</b>	<b>МП "Калининградтеплосеть"</b>	<b>429,34</b>	<b>71,13</b>	<b>313,62</b>	<b>9,80</b>	<b>0,34</b>	<b>824,23</b>
	Собственные источники на газообразном топливе						
3.1	РТС Северная	174,36	29,65	140,10	0,00	0,07	344,18
3.2	РТС Балтийская	43,52	3,80	22,49	0,00	0,00	69,81
3.3	РТС Восточная	85,58	25,11	57,16	0,00	0,00	167,84
3.4	ул. И. Земнухова, 6	1,47	0,05	0,30	0,00	0,00	1,82
3.5	ул. Емельянова, 300А	3,07	0,00	2,67	0,00	0,00	5,74
3.6	ул. Красносельская, 14	0,71	0,00	0,75	0,00	0,00	1,46
3.7	ул. Чкалова, 29	1,18	0,12	0,49	0,00	0,00	1,79
3.8	ул. Емельянова, 47	1,35	0,02	1,31	0,00	0,00	2,68
3.9	ул. Бассейная, 35А	1,26	0,05	0,78	0,00	0,00	2,09
3.10	ул. Дзержинского, 162В	0,56	0,00	0,74	0,00	0,00	1,30
3.11	ул. Кропоткина, 8-10	0,43	0,00	0,09	0,00	0,00	0,52
3.12	ул. Колхозная, 8А	0,42	0,00	0,50	0,00	0,00	0,93
3.13	РТС Красная	20,60	2,97	17,74	0,00	0,23	41,53

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

№ п/п	Источник	Qот.дог, Гкал/ч	Qвент.дог , Гкал/ч	Qгвс.дог, Гкал/ч	Qпар.дог, Гкал/ч	Qтехн.ну жд., Гкал/ч	ΣQдог, Гкал/ч
3.14	ул. Чернышевского, 51	0,07	0,00	0,04	0,00	0,00	0,11
3.15	РТС Прибрежная	11,61	0,76	9,02	0,62	0,00	22,01
3.16	РТС Цепрусс	11,98	0,87	9,65	9,18	0,00	31,67
3.17	РТС Горького, 166	23,19	5,33	26,78	0,00	0,04	55,33
3.18	РТС Чкаловск	10,67	1,14	5,50	0,00	0,00	17,31
3.19	ул. А. Невского, 90	2,24	0,79	1,11	0,00	0,00	4,14
3.20	ул. Карташева, 10	3,37	0,00	2,63	0,00	0,00	6,00
3.21	ул. Дзержинского, 147	0,29	0,00	0,06	0,00	0,00	0,35
3.22	ул. К.Назаровой, 57а	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08
3.23	пр. Советский, 103А	0,22	0,00	0,01	0,00	0,00	0,23
3.24	ул. Суворова, 137Б	0,35	0,00	0,60	0,00	0,00	0,95
	Собственные источники на жидком топливе						
3.25	ул. Киевская, 141а	6,66	0,06	3,87	0,00	0,00	10,60
3.26	ул. Гагарина, 50-52	0,61	0,00	0,39	0,00	0,00	0,99
3.27	ул. Баженова, 21	0,23	0,06	0,12	0,00	0,00	0,41
	Собственные источники на твердом топливе						
3.28	ул. Чувашская, 1А	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39
3.29	ул. Гагарина, 41-45	0,20	0,00	0,19	0,00	0,00	0,40
3.30	ул. Чувашская, 4	0,95	0,00	0,94	0,00	0,00	1,89
3.31	ул. Молодой Гвардии, 19	0,06	0,00	0,04	0,00	0,00	0,10
3.32	ул. Молодой Гвардии, 4	0,67	0,06	0,20	0,00	0,00	0,94
3.33	пос. М. Борисово, 19А (ЮВС-2)	1,00	0,00	0,70	0,00	0,00	1,70
3.34	ул. Емельянова, 92	1,07	0,00	0,85	0,00	0,00	1,93
3.35	ул. Емельянова, 156Б	0,43	0,00	0,32	0,00	0,00	0,75
3.36	ул. Емельянова, 80А	1,14	0,00	0,00	0,00	0,00	1,14
3.37	ул. П. Морозова, 115Д	1,53	0,00	0,19	0,00	0,00	1,71
3.38	ул. Летняя, 50А	2,25	0,00	1,42	0,00	0,00	3,67
3.39	ул. Транспортная, 25	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,93
3.40	ул. Маршала Новикова, 4–6	0,32	0,00	0,12	0,00	0,00	0,43
3.41	ул. П. Морозова, 146-156	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49
3.42	ул. А. Невского, 9А	1,03	0,04	0,00	0,00	0,00	1,07
3.43	ул. А. Невского, 188	1,12	0,01	1,08	0,00	0,00	2,21
3.44	ул. Горького, 178	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42
3.45	ул. Баркляя де Толли, 17	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27
3.46	Аллея Смелых, 152А	0,83	0,13	0,43	0,00	0,00	1,39
3.47	ул. Солнечногорская, 59	0,63	0,11	0,51	0,00	0,00	1,25
3.48	ул. П. Морозова, 56	3,11	0,00	0,93	0,00	0,00	4,04

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

№ п/п	Источник	Qот.дог, Гкал/ч	Qвент.дог , Гкал/ч	Qгвс.дог, Гкал/ч	Qпар.дог, Гкал/ч	Qтехн.ну жд., Гкал/ч	ΣQдог, Гкал/ч
3.49	ул. Тихорецкий тупик, 7–11	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22
3.50	ул. Можайская, 30	0,13	0,00	0,08	0,00	0,00	0,21
3.51	ул. Суворова, 41	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39
3.52	ул. Школьная, 2	0,30	0,00	0,12	0,00	0,00	0,42
3.53	ул. Лесопарковая, 38	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23
3.54	ул. Энгельса, 51А	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27
3.55	пр. Победы, 199	0,14	0,00	0,31	0,00	0,00	0,45
3.56	пос. Прегольский, 25а	0,38	0,00	0,29	0,00	0,00	0,67
	Перечень источников, не относящихся к регулируемым видам деятельности (встроенные угольные котельные)						
3.57	ул. Танковая, 4	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14
3.58	ул. Гагарина, 109	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
3.59	ул. Маршала Новикова, 26-30	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18
3.60	ул. Судостроительная, 5-11; пер. Киевский, 2-6	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13
3.61	ул. Артиллерийская, 36-38	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23
3.62	ул. Октябрьская, 3	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15
3.63	ул. Дзержинского, 126	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
3.64	ул. Белинского, 18	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08
3.65	ул. Станочная, 7–9; Радищева, 104-106	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09
3.66	ул. Сержанта Мишина, 24	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
3.67	пр. Мира, 77-79	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
3.68	пр. Мира, 90	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11
3.69	пр. Победы, 10-12	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17
3.70	пр. Победы, 18	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
3.71	пр. Победы, 48	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09
3.72	ул. Кутузова, 41	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07
3.73	ул. Энгельса, 4	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
3.74	ул. Лейтенанта Катина, 4	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
3.75	ул. Суворова, 47	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23
3.76	ул. П. Морозова, 101–113	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22
<b>4</b>	<b>Прочие источники</b>	<b>25,44</b>	<b>0,06</b>	<b>8,10</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>33,60</b>
4.1	ОАО "Молоко"	0,40	0,00	0,16	0,00	0,00	0,56
4.2	ОАО "Кварц"	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00
4.3	АО институт "Заповодпроект"	2,06	0,00	0,18	0,00	0,00	2,24
4.4	ООО "Комфорт сервис"	0,71	0,00	0,89	0,00	0,00	1,60



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

№ п/п	Источник	Qот.дог, Гкал/ч	Qвент.дог , Гкал/ч	Qгвс.дог, Гкал/ч	Qпар.дог, Гкал/ч	Qтехн.ну жд., Гкал/ч	ΣQдог, Гкал/ч
4.5	ООО «БалтРыбПром»	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
4.6	ООО «ТПК «Балтптицепром»	10,26	0,06	3,88	0,00	0,00	14,20
4.7	Филиал ОАО «РЖД» КЖК	6,97	0,00	2,99	0,00	0,00	9,96
4.8	ООО «БалтТехПром»	-	-	-	-	-	0,00
4.9	ФГКОУ ВО «КПИ ФСБ РФ»	-	-	-	-	-	0,00
4.10	ФКУ ИК-8 УФСИН России по Калининградской области	-	-	-	-	-	0,00
<b>5</b>	<b>Комитет по социальной политике (Управление культуры, Комитет по образованию)</b>	<b>5,78</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5,78</b>
5.1	МАУК Зоопарк, пр. Мира, 26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2	Библиотека №1, ул. Лермонтова, 8	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
5.3	Библиотека №2, ул. М. Новикова, 14	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
5.4	Библиотека №3, ул. Герцена, 54	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
5.5	Библиотека №7, ул. Ангарская, 27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.6	Библиотека №14, ул. Тельмана, 28	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
5.7	МАОУ ДОД ДМШ им. Шостаковича, ул. Комсомольская, 21	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
5.8	МАОУ ДОД ДШИ Гармония, ул. Челюскинская, д. 2	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
5.9	МАОУ ДОД ДМШ им. Глиэра, ул. Огарева, 22	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
5.10	МАДОУ д/с №5, ул. Маршала Новикова, 25-27	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
5.11	МАДОУ ЦРР д/с №7, ул. Вагоностроительная, 7	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42
5.12	МАДОУ № 11, ул. Гагарина, 79	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33
5.13	МАДОУ ЦРР д/с №77, ул. Бассейная, 1	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23

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

№ п/п	Источник	Qот.дог, Гкал/ч	Qвент.дог , Гкал/ч	Qгвс.дог, Гкал/ч	Qпар.дог, Гкал/ч	Qтехн.ну жд., Гкал/ч	ΣQдог, Гкал/ч
5.14	МАДОУ д/с №79, ул. Красносельская, 22	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
5.15	МАДОУ д/с №115, ул. Великолукская, 7	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
5.16	МАОУ СОШ №3, Октябрьская площадь, 36	0,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,87
5.17	МАУ Учебно- методический образовательный центр, ул. Менделеева, 29	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
5.18	МАУДО ДДТ "Родник", ул. Нефтяная, 2	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
5.19	МАУДО ДДТ "Родник", ул. Менделеева, 17	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
5.20	МАУ СШОР №5 по футболу, пр. Мира, 134	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06
5.21	МАДОУ д/с №123, ул. Потемкина, 23	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
5.22	МАДОУ ЦРР д/с №7, ул. Закавказская, 14	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
5.23	МАДОУ д/с №25, ул. Ш. Руставели, 2	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08
5.24	МАДОУ ЦРР д/с №14, ул. Бородинская, 17	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
5.25	МАУ ДО ДТиМ "Янтарь", ул. Судостроительная, 2	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
5.26	МАДОУ д/с №68, ул. Гагарина, 3	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18
5.27	МАДОУ д/с №37, ул. Чернышевского, 103	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
5.28	МАУ "Молодежный Центр", ул. Краснокаменная, 16	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
5.29	МАУ "Молодежный Центр", пр. Мира, 85-а	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
5.30	МАУ "Молодежный центр", ул.Энгельса, 9	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
5.31	МАДОУ д/с № 11 (бывш. д/с № 17), ул. Орудийная, 30	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
5.32	МАДОУ д/с № 16 (бывш. д/с № 35), ул. Ленинградская, 27	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04

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

№ п/п	Источник	Qот.дог, Гкал/ч	Qвент.дог , Гкал/ч	Qгвс.дог, Гкал/ч	Qпар.дог, Гкал/ч	Qтехн.ну жд., Гкал/ч	ΣQдог, Гкал/ч
5.33	МАДОУ ЦРР д/с №7 (бывш.МОУ Детский дом "Янтарик"), ул. Адмиральская, 7	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
5.34	МАДОУ ЦРР д/с №74 (бывш.МОУ Детский дом "Янтарик"), ул. Закавказская, 19	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
5.35	МАДОУ ЦРР д/с №14 (бывш. МАДОУ д/с №34), ул. Огарева, 31	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08
5.36	МАДОУ д/с №12 (бывш.МАДОУ д/с №15), ул. Волочаевская, 47	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08
5.37	МАДОУ д/с №74, ул. Нахимова, 9	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42
5.38	МАДОУ д/с №129, ул. Алданская, 22в	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34
5.39	МАОУ СОШ №2, ул. Гагарина, 55	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66
5.40	МАОУ начальная школа-детский сад №72, ул. Красная,301	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
<b>6</b>	<b>ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ</b>	<b>11,76</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>11,76</b>
6.1	Советский пр-т, в/г 2, инв. №180	2,82	0,00	0,00	0,00	0,00	2,82
6.2	ул.Стрелецкая, в/г 53, инв. №13	1,97	0,00	0,00	0,00	0,00	1,97
6.3	ул.Коммунистическая, в/г №63, инв. №24	1,27	0,00	0,00	0,00	0,00	1,27
6.4	ул.Артиллерийская, в/г № 11, инв. №40	1,12	0,00	0,00	0,00	0,00	1,12
6.5	п. Чкаловск, в/г №1, инв. №60	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42
6.6	ул. Емельянова, в/г №18, инв. №45	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28
6.7	ул. Емельянова, в/г №18, инв.№58	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
6.8	ул. Емельянова, в/г №18, инв. №76	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,53
6.9	ул. Танковая, в/г №12, инв. №17	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33
6.10	ул. А.Невского, в/г №5, инв. №18	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28
6.11	ул. Озерная, в/г 8, инв. №1	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44
6.12	ул. Озерная , в/г 8, инв. №4	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57

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

№ п/п	Источник	Qот.дог, Гкал/ч	Qвент.дог , Гкал/ч	Qгвс.дог, Гкал/ч	Qпар.дог, Гкал/ч	Qтехн.ну жд., Гкал/ч	ΣQдог, Гкал/ч
6.13	ул. Танковая, в/г №12, инв. №36А	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49
6.14	ул. Артиллерийская, в/г №11, инв. №1	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24
<b>7</b>	<b>ООО "Энергия"</b>	<b>2,40</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2,40</b>
7.1	ул. Артиллерийская, 71	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59
7.2	ул. Артиллерийская, 73	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64
7.3	ул. Артиллерийская, 77	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58
7.4	ул. Артиллерийская, 79	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58
	<b>ВСЕГО по городскому округу «Город Калининград»</b>	<b>733,76</b>	<b>113,20</b>	<b>511,05</b>	<b>9,80</b>	<b>1,64</b>	<b>1369,44</b>

### 1.5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых (нежилых) помещениях в многоквартирных, жилых домах и общежитиях на территории Калининградской области при отсутствии приборов учета тепловой энергии утверждены Постановлением Правительства Калининградской области от 28 марта 2014 г. N 184 и приведены в таблице 1.5.6.

Таблица 1.5.6 – Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых (нежилых) помещениях в многоквартирных, жилых домах и общежитиях на территории Калининградской области при отсутствии приборов учета тепловой энергии

№ п/п	Количество этажей	Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых (нежилых) помещениях в многоквартирных, жилых домах и общежитиях, Гкал/кв. м в календарный месяц отопительного периода
1	Дома до 1999 года постройки включительно	
	1	0,026
	2	0,026
	3-4	0,024
	5-9	0,022
	10	0,021
	11	0,021
	12	0,021
	13	0,021
	14	0,02
	15	0,02
	16 и более	0,02
2	Дома после 1999 года постройки	
	1	0,016
	2	0,016
	3	0,016
	4-5	0,014
	6-7	0,014
	8	0,012
	9	0,012
	10	0,012
	11	0,012

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

№ п/п	Количество этажей	Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых (нежилых) помещениях в многоквартирных, жилых домах и общежитиях, Гкал/кв. м в календарный месяц отопительного периода
	12 и более	0,012

Нормативы расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению утверждены Постановлением Правительства Калининградской области №683 от 19 декабря 2017 г. «Об утверждении нормативов расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению на территории Калининградской области» и введены в действие с 01.07.2018 г. (табл. 1.5.7).

До 01.07.2018 г. использовался норматив 0,0675 Гкал/м<sup>3</sup> в мес., установленный Постановлением Главы Администрации городского округа «Город Калининград» № 2222 от 31.12.2008. Данная величина использовалась в домах с нецентрализованной системой горячего водоснабжения (приготовление горячей воды осуществлялось в ИТП МКД). В домах с централизованной системой ГВС действовала удельная величина 0,0633 Гкал/м<sup>3</sup> в мес., которая использовалась службой по тарифам при утверждении тарифа на горячую воду.

Таблица 1.5.7 – Нормативы расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению

№ п/п	Вид системы горячего водоснабжения (открытая, закрытая), конструктивные особенности многоквартирных и жилых домов	Норматив расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению, Гкал на 1 куб. метр в месяц	
		С наружной сетью горячего водоснабжения	Без наружной сети горячего водоснабжения
1	Открытая система горячего водоснабжения, в т.ч.:		
	с изолированными стояками с полотенцесушителями	-	0,0592
	с изолированными стояками без полотенцесушителей	-	0,0542
	с неизолированными стояками с полотенцесушителями	-	0,0641
	с неизолированными стояками без полотенцесушителей	-	0,0592
2	Закрытая система горячего водоснабжения, в т.ч.:		
	с изолированными стояками с полотенцесушителями	0,0616	0,0592
	с изолированными стояками без полотенцесушителей	0,0567	0,0542
	с неизолированными стояками с полотенцесушителями	0,0665	0,0641
	с неизолированными стояками без полотенцесушителей	0,0616	0,0592

### 1.5.6. Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Сравнительный анализ договорных и фактических нагрузок показывает, что фактическое теплоснабжение значительно ниже расчетного значения. Данный факт необходимо учитывать при дальнейших расчетах балансов тепловой мощности и проработке мероприятий по источникам тепловой энергии. Договорные и фактические нагрузки представлены в Приложении 4 к Обосновывающим материалам.

В среднем в отопительный период потребляется 82% годового расхода тепловой энергии.

Расчетные нагрузки систем отопления и горячего водоснабжения по данным приборов коммерческого учета тепловой энергии, установленных на объектах теплоснабжения, определяются в соответствии с методом, изложенным в Приказе Министерства регионального развития РФ от 28.12.2009 г. № 610 «Об утверждении правил установления и изменения (пересмотра) тепловых нагрузок».

В соответствии с требованиями п. 11.3 Приказа Минрегиона России от 28.12.2009 г. № 610, тепловые нагрузки устанавливаются на основании узлов учета тепловой энергии, введенных в эксплуатацию в качестве коммерческих. Узлы учета тепловой энергии, по показаниям которых устанавливается тепловая нагрузка объекта теплоснабжения, должны соответствовать требованиям законодательства.

Метод заключается в том, что тепловую нагрузку систем отопления объекта теплоснабжения устанавливают по данным узлов учета тепловой энергии путем перерасчета (приведения) теплоснабжения к проектным условиям.

С целью определения тепловой нагрузки водяной системы отопления объекта теплоснабжения к рассмотрению принимаются данные узлов учета тепловой энергии, установленных у потребителя на вводе/вводах в систему отопления.

Данные узлов учета должны включать:

- данные о времени работы приборов узла учета;
- данные о количестве тепловой энергии, направленной в теплоснабжающую установку объекта теплоснабжения, за каждый час периода, установленного настоящими Правилами в целях установления тепловой нагрузки;
- данные о массе (объеме) теплоносителя, полученного по подающему трубопроводу и возвращенного по обратному трубопроводу, за каждый час;
- данные о среднечасовой и среднесуточной температурах теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах. В водяных системах отопления, подключенных к тепловым сетям централизованной системы теплоснабжения по независимой схеме, дополнительно должна быть определена масса (объем) теплоносителя, расходуемого на подпитку внутридомовой системы отопления.
- данные о средней температуре наружного воздуха.

Указанные выше данные в обязательном порядке должны быть собраны при последующей актуализации Схемы теплоснабжения за 12 месяцев, предшествующих актуализации.

## 1.6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

### 1.6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

Баланс установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии сформирован на основании данных по мощностям оборудования и присоединенным нагрузкам на период разработки Схемы теплоснабжения (табл. 1.6.1).

Суммарная установленная мощность источников тепловой энергии городского округа «Город Калининград» составляет 2074,38 Гкал/ч. В связи с наличием технических ограничений установленной тепловой мощности располагаемая мощность источников теплоснабжения составляет 1439,69 Гкал/ч.

Тепловая мощность нетто источников тепловой энергии составляет 1404,49 Гкал/ч.

Договорные нагрузки взяты из абонентской базы МП «Калининградтеплосеть», в договорных нагрузках указана максимальная нагрузка ГВС.

Фактические нагрузки рассчитаны как средние, исходя из годовой реализации тепловой энергии за 2018 г., так же предоставленной МП «Калининградтеплосеть».

Помимо этого, справочно приведена средняя нагрузка на ГВС, рассчитанная исходя из положений СП 89.13330.2016 Котельные установки и СП 41-104-2000 Проектирование автономных источников теплоснабжения, как  $Q^{\text{ГВС}}_{\text{дог}}/2,4$  для категорий «Население» и «Бюджет» и без понижающих коэффициентов для категории «Прочие».



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

Таблица 1.6.1 – Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии городского округа «Город Калининград»

№ п/п	Источник	УТМ	Ограничения	РТМ	СН	Мощность нетто	Суммарная присоединенная ДОГОВОРНАЯ Q	Q от ДОГОВОРНОЙ	Q ГВС ДОГОВОРНОЙ	Q вент. ДОГОВОРНОЙ	Q пар ДОГОВОРНОЙ	Q технол. нужды ДОГОВОРНОЙ	Суммарная присоединенная ФАКТИЧЕСКАЯ Q	Q от ФАКТИЧЕСКОЙ	Q ГВС ФАКТИЧЕСКОЙ	Q вент. ФАКТИЧЕСКОЙ	Q пар ФАКТИЧЕСКОЙ	Q технол. нужды ФАКТИЧЕСКОЙ	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВОРНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИЧЕСКОЙ Q	Q ГВС средняя*	Резерв ТМ по ДОГОВОРНОЙ Q со ср. ГВС
1	АО «Калининградская генерирующая компания»	404,00	24,00	380,00	9,66	370,35	294,80	163,66	95,93	34,11	0,00	1,10	134,06	117,63	8,46	7,55	0,00	0,43	12,41	63,13	223,87	48,84	110,22
1.1	ТЭЦ-1	247,00	24,00	223,00	5,90	217,10	189,93	104,35	58,15	27,43	0,00	0,00	87,07	76,43	4,15	6,29	0,00	0,21	7,42	19,75	122,60	30,07	47,83
1.2	РТС Южная	157,00	0,00	157,00	3,75	153,25	104,87	59,31	37,79	6,68	0,00	1,10	46,99	41,20	4,31	1,26	0,00	0,22	5,00	43,38	101,27	18,78	62,39
2	Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО-Электрогенерация»	680,00	474,00	206,00	5,33	200,67	196,88	95,39	93,40	7,89	0,00	0,20	78,12	67,25	8,83	1,93	0,00	0,11	4,43	-0,64	118,12	41,17	51,59
2.1	ТЭЦ-2	680,00	474,00	206,00	5,33	200,67	196,88	95,39	93,40	7,89	0,00	0,20	78,12	67,25	8,83	1,93	0,00	0,11	4,43	-0,64	118,12	41,17	51,59
3	МП "Калининградтеплосеть"	725,73	117,25	608,49	15,12	593,37	824,23	429,34	313,62	71,13	9,80	0,34	367,45	315,75	35,78	14,23	0,43	1,27	27,85	-258,71	198,07	150,08	-95,16
	Собственные источники на газообразном топливе																						
3.1	РТС Северная	229,00	31,02	197,98	3,95	194,03	344,18	174,36	140,10	29,65	0,00	0,07	148,42	125,85	15,38	6,63	0,00	0,56	12,70	-162,85	32,91	67,37	-90,12
3.2	РТС Балтийская	55,25	6,98	48,27	0,48	47,79	69,81	43,52	22,49	3,80	0,00	0,00	37,63	33,97	2,49	1,05	0,00	0,12	2,46	-24,48	7,71	10,70	-12,69
3.3	РТС Восточная	146,65	35,44	111,21	6,49	104,72	167,84	85,58	57,16	25,11	0,00	0,00	70,73	59,53	7,20	3,78	0,00	0,23	4,99	-68,10	29,00	28,09	-39,03
3.4	ул. И. Земнухова, 6	3,00	2,02	0,98	0,01	0,97	1,82	1,47	0,30	0,05	0,00	0,00	0,26	0,23	0,03	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,89	0,67	0,12	-0,71
3.5	ул. Емельянова, 300А	8,60	0,46	8,14	0,08	8,06	5,74	3,07	2,67	0,00	0,00	0,00	2,10	1,83	0,27	0,00	0,00	0,00	0,11	2,21	5,85	1,12	3,76
3.6	ул. Красносельская, 14	2,58	0,05	2,53	0,02	2,51	1,46	0,71	0,75	0,00	0,00	0,00	0,92	0,85	0,08	0,00	0,00	0,00	0,02	1,03	1,56	0,33	1,45
3.7	ул. Чкалова, 29	3,65	0,15	3,50	0,04	3,47	1,79	1,18	0,49	0,12	0,00	0,00	0,93	0,79	0,10	0,03	0,00	0,01	0,05	1,62	2,49	0,21	1,91
3.8	ул. Емельянова, 47	4,30	1,72	2,58	0,03	2,55	2,68	1,35	1,31	0,02	0,00	0,00	1,12	1,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,05	-0,17	1,39	0,63	0,51
3.9	ул. Бассейная, 35А	4,31	0,65	3,65	0,04	3,61	2,09	1,26	0,78	0,05	0,00	0,00	1,17	1,08	0,08	0,01	0,00	0,00	0,07	1,46	2,38	0,38	1,86
3.10	ул. Дзержинского, 162В	1,89	0,17	1,72	0,02	1,70	1,30	0,56	0,74	0,00	0,00	0,00	0,77	0,68	0,09	0,00	0,00	0,00	0,03	0,37	0,90	0,31	0,80
3.11	ул. Кропоткина, 8-10	0,75	0,05	0,70	0,01	0,69	0,52	0,43	0,09	0,00	0,00	0,00	0,27	0,25	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,16	0,40	0,04	0,21
3.12	ул. Колхозная, 8А	0,82	0,20	0,62	0,01	0,62	0,93	0,42	0,50	0,00	0,00	0,00	0,36	0,31	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,32	0,25	0,21	-0,02
3.13	РТС Красная	24,50	1,33	23,17	0,23	22,94	41,53	20,60	17,74	2,97	0,00	0,23	19,13	16,34	2,12	0,63	0,00	0,04	0,07	-18,65	3,75	7,92	-8,84
3.14	ул. Чернышевского, 51	0,12	0,02	0,10	0,00	0,10	0,11	0,07	0,04	0,00	0,00	0,00	0,11	0,09	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,02	0,02	0,01
3.15	РТС Прибрежная	39,00	15,55	23,45	0,23	23,22	22,01	11,61	9,02	0,76	0,62	0,00	7,54	6,32	0,79	0,10	0,32	0,00	0,78	0,43	14,90	4,45	5,00
3.16	РТС Цепрусс	32,50	5,46	27,04	0,27	26,77	31,67	11,98	9,65	0,87	9,18	0,00	12,31	10,98	0,96	0,22	0,11	0,04	1,07	-5,98	13,39	4,69	-1,02
3.17	РТС Горького, 166	34,40	1,84	32,56	0,32	32,24	55,33	23,19	26,78	5,33	0,00	0,04	21,89	17,86	2,69	1,23	0,00	0,10	1,64	-24,73	8,71	12,78	-10,74
3.18	РТС Чкаловск	33,85	2,43	31,42	0,31	31,11	17,31	10,67	5,50	1,14	0,00	0,00	9,40	8,32	0,90	0,11	0,00	0,07	1,59	12,21	20,11	2,53	15,18
3.19	ул. А. Невского, 90	9,03	0,24	8,79	0,09	8,70	4,14	2,24	1,11	0,79	0,00	0,00	1,88	1,36	0,27	0,24	0,00	0,01	0,16	4,40	6,66	0,47	5,04
3.20	ул. Карташева, 10	6,88	0,54	6,34	0,06	6,28	6,00	3,37	2,63	0,00	0,00	0,00	3,12	2,83	0,29	0,00	0,00	0,00	0,20	0,08	2,96	1,10	1,61
3.21	ул. Дзержинского, 147	0,58	0,01	0,57	0,01	0,57	0,35	0,29	0,06	0,00	0,00	0,00	0,32	0,31	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	0,19	0,22	0,02	0,22
3.22	ул. К.Назаровой, 57а	0,08	0,00	0,08	0,00	0,08	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.23	пр. Советский, 103А	0,40	0,01	0,39	0,00	0,38	0,23	0,22	0,01	0,00	0,00	0,00	0,16	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,22	0,01	0,15
3.24	ул. Суворова, 137Б	1,59	0,00	1,58	0,02	1,57	0,95	0,35	0,60	0,00	0,00	0,00	0,30	0,19	0,11	0,00	0,00	0,00	0,04	0,58	1,23	0,55	0,64

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

№ п/п	Источник	УТМ	Ограничения	РТМ	СН	Мощность нетто	Суммарная присоединенная ДОГОВОРНАЯ Q	Q от ДОГОВОРНОЙ	Q ГВС ДОГОВОРНОЙ	Q вент. ДОГОВОРНОЙ	Q пар ДОГОВОРНОЙ	Q технол. нужды ДОГОВОРНОЙ	Суммарная присоединенная ФАКТИЧЕСКАЯ Q	Q от ФАКТИЧЕСКАЯ	Q ГВС ФАКТИЧЕСКАЯ	Q вент. ФАКТИЧЕСКАЯ	Q пар ФАКТИЧЕСКАЯ	Q технол. нужды ФАКТИЧЕСКАЯ	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВОРНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИЧЕСКОЙ Q	Q ГВС средняя*	Резерв ТМ по ДОГОВОРНОЙ Q со ср. ГВС
	Собственные источники на жидком топливе																						
3.25	ул. Киевская, 141а	17,60	2,96	14,64	0,67	13,97	10,60	6,66	3,87	0,06	0,00	0,00	6,27	5,82	0,42	0,02	0,00	0,00	0,54	2,83	7,16	1,70	4,99
3.26	ул. Гагарина, 50-52	1,14	0,16	0,98	0,04	0,94	0,99	0,61	0,39	0,00	0,00	0,00	0,61	0,58	0,03	0,00	0,00	0,00	0,03	-0,08	0,30	0,16	0,14
3.27	ул. Баженова, 21	0,67	0,25	0,43	0,01	0,42	0,41	0,23	0,12	0,06	0,00	0,00	0,30	0,25	0,01	0,04	0,00	0,01	0,03	-0,02	0,08	0,06	0,04
	Собственные источники на твердом топливе																						
3.28	ул. Чувашская, 1А	1,38	0,12	1,26	0,04	1,22	0,39	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,81	0,89	0,00	0,81
3.29	ул. Гагарина, 41-45	1,18	0,06	1,12	0,03	1,09	0,40	0,20	0,19	0,00	0,00	0,00	0,20	0,18	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,69	0,88	0,08	0,80
3.30	ул. Чувашская, 4	3,31	0,48	2,83	0,09	2,74	1,89	0,95	0,94	0,00	0,00	0,00	1,09	0,99	0,10	0,00	0,00	0,00	0,03	0,82	1,62	0,39	1,37
3.31	ул. Молодой Гвардии, 19	0,90	0,14	0,76	0,02	0,74	0,10	0,06	0,04	0,00	0,00	0,00	0,04	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64	0,70	0,02	0,66
3.32	ул. Молодой Гвардии, 4	2,76	0,24	2,52	0,08	2,44	0,94	0,67	0,20	0,06	0,00	0,00	0,52	0,44	0,02	0,05	0,00	0,00	0,05	1,46	1,88	0,08	1,58
3.33	пос. М. Борисово, 19А (ЮВС-2)	2,80	0,09	2,70	0,08	2,62	1,70	1,00	0,70	0,00	0,00	0,00	0,87	0,58	0,28	0,00	0,00	0,01	0,04	0,87	1,70	0,63	0,94
3.34	ул. Емельянова, 92	2,67	0,17	2,50	0,08	2,42	1,93	1,07	0,85	0,00	0,00	0,00	0,68	0,58	0,10	0,00	0,00	0,00	0,03	0,47	1,72	0,36	0,97
3.35	ул. Емельянова, 156Б	1,40	0,12	1,28	0,04	1,24	0,75	0,43	0,32	0,00	0,00	0,00	0,22	0,18	0,03	0,00	0,00	0,00	0,05	0,44	0,98	0,13	0,63
3.36	ул. Емельянова, 80А	2,07	0,04	2,03	0,06	1,97	1,14	1,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,77	1,27	0,00	0,77
3.37	ул. П. Морозова, 115Д	3,78	0,08	3,70	0,11	3,59	1,71	1,53	0,19	0,00	0,00	0,00	1,06	1,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,09	1,79	2,44	0,08	1,90
3.38	ул. Летняя, 50А	6,24	1,07	5,17	0,16	5,01	3,67	2,25	1,42	0,00	0,00	0,00	2,48	2,25	0,22	0,00	0,00	0,01	0,16	1,19	2,38	0,59	2,01
3.39	ул. Транспортная, 25	2,74	1,36	1,38	0,04	1,34	0,93	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,68	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,27	0,53	0,00	0,27
3.40	ул. Маршала Новикова, 4-6	0,64	0,08	0,56	0,02	0,54	0,43	0,32	0,12	0,00	0,00	0,00	0,18	0,17	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,10	0,36	0,05	0,17
3.41	ул. П. Морозова, 146-156	0,53	0,04	0,49	0,02	0,48	0,49	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,03	0,13	0,00	-0,03
3.42	ул. А. Невского, 9А	1,57	0,05	1,52	0,05	1,47	1,07	1,03	0,00	0,04	0,00	0,00	0,81	0,79	0,00	0,02	0,00	0,00	0,05	0,36	0,61	0,00	0,36
3.43	ул. А. Невского, 188	3,73	0,17	3,56	0,11	3,45	2,21	1,12	1,08	0,01	0,00	0,00	0,93	0,81	0,11	0,01	0,00	0,00	0,03	1,21	2,49	0,45	1,84
3.44	ул. Горького, 178	1,38	0,13	1,25	0,04	1,21	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,74	0,92	0,00	0,74
3.45	ул. Барклай де Толли, 17	1,21	0,04	1,17	0,04	1,13	0,27	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,86	0,86	0,00	0,86
3.46	Аллея Смелых, 152А	3,01	0,15	2,86	0,09	2,77	1,39	0,83	0,43	0,13	0,00	0,00	0,82	0,72	0,05	0,00	0,00	0,04	0,04	1,34	1,92	0,18	1,60
3.47	ул. Солнечногорская, 59	2,29	0,43	1,86	0,06	1,80	1,25	0,63	0,51	0,11	0,00	0,00	0,63	0,49	0,09	0,05	0,00	0,00	0,06	0,50	1,11	0,34	0,67
3.48	ул. П. Морозова, 56	5,28	1,52	3,76	0,12	3,65	4,04	3,11	0,93	0,00	0,00	0,00	3,07	2,93	0,14	0,00	0,00	0,00	0,14	-0,54	0,44	0,40	0,00
3.49	ул. Тихорецкий тулик, 7-11	0,79	0,04	0,75	0,02	0,73	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,50	0,62	0,00	0,50
3.50	ул. Можайская, 30	0,64	0,05	0,59	0,02	0,57	0,21	0,13	0,08	0,00	0,00	0,00	0,14	0,13	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,35	0,42	0,03	0,39
3.51	ул. Суворова, 41	0,50	0,02	0,48	0,02	0,47	0,39	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,07	0,01	0,00	0,07
3.52	ул. Школьная, 2	1,04	0,06	0,98	0,03	0,95	0,42	0,30	0,12	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,53	0,89	0,05	0,60
3.53	ул. Лесопарковая, 38	0,46	0,02	0,44	0,01	0,43	0,23	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,21	0,00	0,19
3.54	ул. Энгельса, 51А	1,06	0,14	0,92	0,03	0,89	0,27	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,59	0,65	0,00	0,59
3.55	пр. Победы, 199	0,39	0,03	0,36	0,01	0,35	0,45	0,14	0,31	0,00	0,00	0,00	0,18	0,16	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,11	0,16	0,13	0,07
3.56	пос. Прегольский, 25а	2,17	0,23	1,94	0,06	1,88	0,67	0,38	0,29	0,00	0,00	0,00	0,35	0,33	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	1,20	1,52	0,12	1,37
	Перечень источников, не относящихся к регулируемым видам																						

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

№ п/п	Источник	УТМ	Ограничения	РТМ	СН	Мощность нетто	Суммарная присоединенная ДОГОВОРНАЯ Q	Q от ДОГОВОРНОЙ	Q ГВС ДОГОВОРНОЙ	Q вент. ДОГОВОРНОЙ	Q пар ДОГОВОРНОЙ	Q технол. нужды ДОГОВОРНОЙ	Суммарная присоединенная ФАКТИЧЕСКАЯ Q	Q от ФАКТИЧЕСКОЙ	Q ГВС ФАКТИЧЕСКОЙ	Q вент. ФАКТИЧЕСКОЙ	Q пар ФАКТИЧЕСКОЙ	Q технол. нужды ФАКТИЧЕСКОЙ	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВОРНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИЧЕСКОЙ Q	Q ГВС средняя*	Резерв ТМ по ДОГОВОРНОЙ Q со ср. ГВС
	деятельности (встроенные угольные котельные)																						
3.57	ул. Танковая, 4	0,30	0,04	0,26	0,01	0,25	0,14	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,18	0,00	0,11
3.58	ул. Гагарина, 109	0,32	0,02	0,30	0,01	0,29	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,25	0,00	0,19
3.59	ул. Маршала Новикова, 26-30	0,26	0,02	0,24	0,01	0,23	0,18	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,10	0,00	0,05
3.60	ул. Судостроительная, 5-11; пер. Киевский, 2-6	0,29	0,03	0,26	0,01	0,25	0,13	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,11	0,00	0,12
3.61	ул. Артиллерийская, 36-38	0,30	0,02	0,28	0,01	0,27	0,23	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,14	0,00	0,04
3.62	ул. Октябрьская, 3	0,44	0,02	0,42	0,01	0,41	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	0,34	0,00	0,26
3.63	ул. Дзержинского, 126	0,10	0,02	0,09	0,00	0,08	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,07	0,00	0,06
3.64	ул. Белинского, 18	0,09	0,01	0,08	0,00	0,08	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,05	0,00	-0,01
3.65	ул. Станочная, 7-9; Радищева, 104-106	0,39	0,04	0,35	0,01	0,34	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,28	0,00	0,25
3.66	ул. Сержанта Мишина, 24	0,11	0,00	0,11	0,00	0,11	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,07	0,00	0,06
3.67	пр. Мира, 77-79	0,12	0,01	0,11	0,00	0,11	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00
3.68	пр. Мира, 90	0,13	0,01	0,12	0,00	0,12	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00
3.69	пр. Победы, 10-12	0,58	0,04	0,54	0,02	0,52	0,17	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35	0,45	0,00	0,35
3.70	пр. Победы, 18	0,10	0,00	0,10	0,00	0,10	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,06	0,00	0,04
3.71	пр. Победы, 48	0,08	0,01	0,07	0,00	0,07	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,04	0,00	-0,02
3.72	ул. Кутузова, 41	0,07	0,02	0,05	0,00	0,05	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,01	0,00	-0,03
3.73	ул. Энгельса, 4	0,11	0,01	0,10	0,00	0,10	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,05	0,00	0,04
3.74	ул. Лейтенанта Катина, 4	0,13	0,00	0,13	0,00	0,13	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,05	0,00	0,02
3.75	ул. Суворова, 47	0,37	0,03	0,34	0,01	0,33	0,23	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,07	0,00	0,10
3.76	ул. П. Морозова, 101-113	0,42	0,04	0,38	0,01	0,37	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,17	0,00	0,15
4	<b>Прочие источники</b>	<b>231,32</b>	<b>0,00</b>	<b>211,88</b>	<b>21,89</b>	<b>189,99</b>	<b>33,60</b>	<b>25,44</b>	<b>8,10</b>	<b>0,06</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>28,79</b>	<b>23,65</b>	<b>5,10</b>	<b>0,02</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>	<b>5,28</b>	<b>151,11</b>	<b>155,93</b>	<b>7,56</b>	<b>151,65</b>
4.1	ОАО "Молоко"	19,92	0,00	19,92	0,17	19,75	0,56	0,40	0,16	0,00	0,00	0,00	0,56	0,40	0,16	0,00	0,00	0,00	0,04	19,16	19,16	0,16	19,16
4.2	ОАО "Кварц"	60,00	0,00	60,00	1,43	58,57	5,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,41	53,15	53,15	0,00	53,15
4.3	АО институт "Запводпроект"	1,54	0,00	1,54	0,02	1,52	2,24	2,06	0,18	0,00	0,00	0,00	2,24	2,06	0,18	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,74	-0,74	0,18	-0,74
4.4	ООО "Комфорт сервис"	1,67	0,00	1,67	0,04	1,63	1,60	0,71	0,89	0,00	0,00	0,00	1,60	0,71	0,89	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,89	0,01
4.5	ООО «БалтРыбПром»	3,52	0,00	3,52	0,05	3,47	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,44	3,44	0,00	3,44
4.6	ООО «ТПК «Балттицепром»	115,00	0,00	115,00	19,59	95,41	14,20	10,26	3,88	0,06	0,00	0,00	9,39	8,46	0,89	0,02	0,00	0,01	4,79	76,42	81,24	3,35	76,96
4.7	Филиал ОАО «РЖД» КЖК	10,23	0,00	10,23	0,59	9,64	9,96	6,97	2,99	0,00	0,00	0,00	9,96	6,97	2,99	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,32	-0,32	2,99	-0,32
4.8	ООО «БалтТехПром»	19,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.9	ФГКОУ ВО «КПИ ФСБ РФ»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.10	ФКУ ИК-8 УФСИН России по Калининградской области	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	<b>Комитет по социальной политике (Управление</b>	<b>7,44</b>	<b>0,00</b>	<b>7,44</b>	<b>0,19</b>	<b>7,25</b>	<b>5,78</b>	<b>5,78</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5,78</b>	<b>5,78</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1,48</b>	<b>1,48</b>	<b>0,00</b>	<b>1,48</b>

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

№ п/п	Источник	УТМ	Ограничения	РТМ	СН	Мощность нетто	Суммарная присоединенная ДОГОВОРНАЯ Q	Q от ДОГОВОРНОЙ	Q ГВС ДОГОВОРНОЙ	Q вент. ДОГОВОРНОЙ	Q пар ДОГОВОРНОЙ	Q технол. нужды ДОГОВОРНОЙ	Суммарная присоединенная ФАКТИЧЕСКАЯ Q	Q от ФАКТИЧЕСКОЙ	Q ГВС ФАКТИЧЕСКОЙ	Q вент. ФАКТИЧЕСКОЙ	Q пар ФАКТИЧЕСКОЙ	Q технол. нужды ФАКТИЧЕСКОЙ	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВОРНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИЧЕСКОЙ Q	Q ГВС средняя*	Резерв ТМ по ДОГОВОРНОЙ Q со ср. ГВС
	культуры, Комитет по образованию)																						
5.1	МАУК Зоопарк, пр. Мира, 26	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02
5.2	Библиотека №1, ул. Лермонтова, 8	0,03	0,00	0,03	0,00	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02
5.3	Библиотека №2, ул. М. Новикова, 14	0,03	0,00	0,03	0,00	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02
5.4	Библиотека №3, ул. Герцена, 54	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01
5.5	Библиотека №7, ул. Ангарская, 27	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01
5.6	Библиотека №14, ул. Тельмана, 28	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01
5.7	МАОУ ДОД ДМШ им. Шостаковича, ул. Комсомольская, 21	0,07	0,00	0,07	0,00	0,07	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,04
5.8	МАОУ ДОД ДШИ Гармония, ул. Челюскинская, д. 2	0,07	0,00	0,07	0,00	0,07	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,03
5.9	МАОУ ДОД ДМШ им. Глиэра, ул. Огарева, 22	0,05	0,00	0,05	0,00	0,05	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,03
5.10	МАДОУ д/с №5, ул. Маршала Новикова, 25-27	0,44	0,00	0,44	0,00	0,44	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,40	0,00	0,40
5.11	МАДОУ ЦРР д/с №7, ул. Вагоностроительная, 7	0,43	0,00	0,43	0,02	0,41	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01
5.12	МАДОУ № 11, ул. Гагарина, 79	0,34	0,00	0,34	0,02	0,32	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01
5.13	МАДОУ ЦРР д/с №77, ул. Бассейная, 1	0,24	0,00	0,24	0,01	0,23	0,23	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01
5.14	МАДОУ д/с №79, ул. Красносельская, 22	0,89	0,00	0,89	0,05	0,84	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64	0,64	0,00	0,64
5.15	МАДОУ д/с №115, ул. Великолукская, 7	0,20	0,00	0,20	0,01	0,19	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.16	МАОУ СОШ №3, Октябрьская площадь, 36	0,89	0,00	0,89	0,02	0,87	0,87	0,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,87	0,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.17	МАУ Учебно-методический образовательный центр, ул. Менделеева, 29	0,02	0,00	0,02	0,01	0,01	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,18	-0,18	0,00	-0,18
5.18	МАУДО ДДТ "Родник", ул. Нефтяная, 2	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

№ п/п	Источник	УТМ	Ограничения	РТМ	СН	Мощность нетто	Суммарная присоединенная ДОГОВОРНАЯ Q	Q от ДОГОВОРНОЙ	Q ГВС ДОГОВОРНОЙ	Q вент. ДОГОВОРНОЙ	Q пар ДОГОВОРНОЙ	Q технол. нужды ДОГОВОРНОЙ	Суммарная присоединенная ФАКТИЧЕСКАЯ Q	Q от ФАКТИЧЕСКОЙ	Q ГВС ФАКТИЧЕСКОЙ	Q вент. ФАКТИЧЕСКОЙ	Q пар ФАКТИЧЕСКОЙ	Q технол. нужды ФАКТИЧЕСКОЙ	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВОРНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИЧЕСКОЙ Q	Q ГВС средняя*	Резерв ТМ по ДОГОВОРНОЙ Q со ср. ГВС
5.19	МАУДО ДДТ "Родник", ул. Менделеева, 17	0,10	0,00	0,10	0,00	0,10	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08	0,00	0,08
5.20	МАУ СШОР №5 по футболу, пр. Мира, 134	0,20	0,00	0,20	0,00	0,20	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,14	0,00	0,14
5.21	МАДОУ д/с №123, ул. Потемкина, 23	0,08	0,00	0,08	0,01	0,08	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,02	0,00	-0,02
5.22	МАДОУ ЦРР д/с №7, ул. Закавказская, 14	0,30	0,00	0,30	0,01	0,29	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10	0,00	0,10
5.23	МАДОУ д/с №25, ул. Ш. Руставели, 2	0,08	0,00	0,08	0,00	0,08	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.24	МАДОУ ЦРР д/с №14, ул. Бородинская, 17	0,30	0,00	0,30	0,00	0,30	0,29	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01
5.25	МАУ ДО ДТМ "Янтарь", ул. Судостроительная, 2	0,11	0,00	0,11	0,00	0,11	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01
5.26	МАДОУ д/с №68, ул. Гагарина, 3	0,18	0,00	0,18	0,00	0,18	0,18	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.27	МАДОУ д/с №37, ул. Чернышевского, 103	0,10	0,00	0,10	0,00	0,10	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.28	МАУ "Молодежный Центр", ул. Краснокаменная, 16	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.29	МАУ "Молодежный Центр", пр. Мира, 85-а	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01
5.30	МАУ "Молодежный центр", ул.Энгельса, 9	0,04	0,00	0,04	0,00	0,04	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,03
5.31	МАДОУ д/с № 11 (бывш. д/с № 17), ул. Орудийная, 30	0,02	0,00	0,02	0,00	0,01	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,001	-0,001	0,00	-0,001
5.32	МАДОУ д/с № 16 (бывш. д/с № 35), ул. Ленинградская, 27	0,09	0,00	0,09	0,00	0,08	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,00	0,05
5.33	МАДОУ ЦРР д/с №7 (бывш.МОУ Детский дом "Янтарик"), ул. Адмиральская, 7	0,08	0,00	0,08	0,00	0,08	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,04
5.34	МАДОУ ЦРР д/с №74 (бывш.МОУ Детский дом "Янтарик"), ул Закавказская, 19	0,08	0,00	0,08	0,00	0,08	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,04
5.35	МАДОУ ЦРР д/с №14 (бывш. МАДОУ д/с №34), ул. Огарева, 31	0,08	0,00	0,08	0,00	0,08	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

№ п/п	Источник	УТМ	Ограничения	РТМ	СН	Мощность нетто	Суммарная присоединенная ДОГОВОРНАЯ Q	Q от ДОГОВОРНОЙ	Q ГВС ДОГОВОРНАЯ	Q вент. ДОГОВОРНАЯ	Q пар ДОГОВОРНАЯ	Q технол. нужды ДОГОВОРНАЯ	Суммарная присоединенная ФАКТИЧЕСКАЯ Q	Q от ФАКТИЧЕСКАЯ	Q ГВС ФАКТИЧЕСКАЯ	Q вент. ФАКТИЧЕСКАЯ	Q пар ФАКТИЧЕСКАЯ	Q технол. нужды ФАКТИЧЕСКАЯ	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВОРНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИЧЕСКОЙ Q	Q ГВС средняя*	Резерв ТМ по ДОГОВОРНОЙ Q со ср. ГВС	
5.36	МАДОУ д/с №12 (бывш.МАДОУ д/с №15), ул. Волочаевская, 47	0,08	0,00	0,08	0,00	0,08	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
5.37	МАДОУ д/с №74, ул. Нахимова, 9	0,42	0,00	0,42	0,00	0,42	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
5.38	МАДОУ д/с №129, ул. Алданская, 22в	0,34	0,00	0,34	0,00	0,34	0,34	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
5.39	МАОУ СОШ №2, ул. Гагарина, 55	0,66	0,00	0,66	0,00	0,66	0,66	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
5.40	МАОУ начальная школа- детский сад №72, ул. Красная,301	0,30	0,00	0,30	0,00	0,30	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
6	<b>ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ</b>	<b>22,83</b>	<b>0,00</b>	<b>22,83</b>	<b>1,03</b>	<b>21,80</b>	<b>11,76</b>	<b>11,76</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>11,76</b>	<b>11,76</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>10,04</b>	<b>10,04</b>	<b>0,00</b>	<b>10,04</b>
6.1	Советский пр-т, в/г 2, инв. №180	4,00	0,00	4,00	0,15	3,85	2,82	2,82	0,00	0,00	0,00	0,00	2,82	2,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02	1,02	0,00	1,02	
6.2	ул.Стрелецкая, в/г 53, инв. №13	2,64	0,00	2,64	0,13	2,51	1,97	1,97	0,00	0,00	0,00	0,00	1,97	1,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	0,55	0,00	0,55	
6.3	ул.Коммунистическая, в/г №63, инв. №24	1,56	0,00	1,56	0,07	1,48	1,27	1,27	0,00	0,00	0,00	0,00	1,27	1,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,21	0,00	0,21	
6.4	ул.Артиллерийская, в/г № 11, инв. №40	3,11	0,00	3,11	0,13	2,98	1,12	1,12	0,00	0,00	0,00	0,00	1,12	1,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,86	1,86	0,00	1,86	
6.5	п. Чкаловск, в/г №1, инв. №60	0,85	0,00	0,85	0,04	0,81	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39	0,39	0,00	0,39	
6.6	ул. Емельянова, в/г №18, инв. №45	0,52	0,00	0,52	0,03	0,50	0,28	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,21	0,00	0,21	
6.7	ул. Емельянова, в/г №18, инв.№58	1,89	0,00	1,89	0,09	1,80	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,00	0,80	
6.8	ул. Емельянова, в/г №18, инв. №76	1,38	0,00	1,38	0,07	1,32	0,53	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,53	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,79	0,79	0,00	0,79	
6.9	ул. Танковая, в/г №12, инв. №17	1,10	0,00	1,10	0,05	1,05	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,72	0,72	0,00	0,72	
6.10	ул. А.Невского, в/г №5, инв. №18	2,76	0,00	2,76	0,13	2,63	0,28	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,35	2,35	0,00	2,35	
6.11	ул. Озерная, в/г 8, инв. №1	0,52	0,00	0,52	0,03	0,50	0,44	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,00	0,05	
6.12	ул. Озерная , в/г 8, инв. №4	0,78	0,00	0,78	0,04	0,74	0,57	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,17	0,00	0,17	
6.13	ул. Танковая, в/г №12, инв. №36А	1,21	0,00	1,21	0,06	1,15	0,49	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67	0,67	0,00	0,67	
6.14	ул. Артиллерийская, в/г №11, инв. №1	0,52	0,00	0,52	0,03	0,50	0,24	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	0,26	0,00	0,26	
7	<b>ООО "Энергия"</b>	<b>3,05</b>	<b>0,00</b>	<b>3,05</b>	<b>0,07</b>	<b>2,97</b>	<b>2,40</b>	<b>2,40</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2,40</b>	<b>2,40</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,58</b>	<b>0,58</b>	<b>0,00</b>	<b>0,58</b>	

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

№ п/п	Источник	УТМ	Ограничения	РТМ	СН	Мощность нетто	Суммарная присоединенная ДОГОВОРНАЯ Q	Q от ДОГОВОРНОЙ	Q ГВС ДОГОВОРНАЯ	Q вент. ДОГОВОРНАЯ	Q пар ДОГОВОРНАЯ	Q технол. нужды ДОГОВОРНАЯ	Суммарная присоединенная ФАКТИЧЕСКАЯ Q	Q от ФАКТИЧЕСКАЯ	Q ГВС ФАКТИЧЕСКАЯ	Q вент. ФАКТИЧЕСКАЯ	Q пар ФАКТИЧЕСКАЯ	Q технол. нужды ФАКТИЧЕСКАЯ	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВОРНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИЧЕСКОЙ Q	Q ГВС средняя*	Резерв ТМ по ДОГОВОРНОЙ Q со ср. ГВС
7.1	ул. Артиллерийская, 71	0,73	0,00	0,73	0,02	0,71	0,59	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,12	0,00	0,12
7.2	ул. Артиллерийская, 73	0,86	0,00	0,86	0,02	0,84	0,64	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,19	0,00	0,19
7.3	ул. Артиллерийская, 77	0,73	0,00	0,73	0,02	0,71	0,58	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,13	0,00	0,13
7.4	ул. Артиллерийская, 79	0,73	0,00	0,73	0,02	0,71	0,58	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,14	0,00	0,14
	<b>ВСЕГО по городскому округу «Город Калининград»</b>	<b>2074,38</b>	<b>615,25</b>	<b>1439,69</b>	<b>53,29</b>	<b>1386,41</b>	<b>1369,44</b>	<b>733,76</b>	<b>511,05</b>	<b>113,20</b>	<b>9,80</b>	<b>1,64</b>	<b>628,35</b>	<b>544,21</b>	<b>58,17</b>	<b>23,73</b>	<b>0,43</b>	<b>1,82</b>	<b>49,97</b>	<b>-33,01</b>	<b>708,08</b>	<b>247,65</b>	<b>230,39</b>



**1.6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии**

Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии приведен в таблице с балансами тепловой мощности п.п. 1.6.1.

**1.6.3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю**

Гидравлический режим тепловых сетей – режим, определяющий давление в теплопроводах при движении теплоносителя (гидродинамического) и при неподвижной воде (гидростатического).

СП 124.13330.2012. Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 для водяных тепловых сетей предусматриваются следующие гидравлические режимы:

- расчетный – по расчетным расходам сетевой воды;
- зимний – при максимальном отборе воды на ГВС из обратного трубопровода;
- переходный – при максимальном отборе воды на ГВС из подающего трубопровода;
- летний – при максимальной нагрузке на ГВС в неотапительный период;
- статический – при отсутствии циркуляции в тепловой сети;
- аварийный.

Оценка обеспеченности потребителей расчетным количеством теплоносителя и тепловой энергии и гидравлических режимов тепловых сетей проводится на основе гидравлических расчетов тепловых сетей.

По результатам анализа гидравлических режимов систем теплоснабжения выявлено, что в целом система отопления городского округа «Город Калининград» является частично «разрегулированной». Службами МП «Калининградтеплосеть» и управляющими компаниями проводятся ежегодно работы по наладке гидравлического режима тепловых сетей путем расчета и установки ограничивающих устройств в ИТП (ЦТП) потребителей – дроссельных шайб, сопел элеваторов.

**1.6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения**

Дефицит тепловой мощности негативно влияет на качество теплоснабжения в случае прохождения периодов максимальных зимних температур и других пиковых нагрузок, а также не позволяет иметь необходимый запас резервной мощности по источникам тепловой энергии.

Причинами возникновения дефицитов тепловой мощности являются следующие факторы:

1. Несоответствие мощности оборудования источника тепловой энергии подключенной нагрузке потребителей тепловой энергии;

2. Высокий уровень потерь тепловой энергии в тепловых сетях;
3. Несоответствие подключенных договорных тепловых нагрузок их фактическим значениям. Пересмотр тепловых нагрузок приведет к значительному снижению дефицитов тепловой мощности.

Сравнительные балансы по котельным, на которых присутствует дефицит тепловой мощности, приведен в таблице 1.6.2.

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

Таблица 1.6.2 – Сравнение резервов тепловой мощности по договорной и фактической нагрузке для источников, на которых наблюдается дефицит тепловой мощности

№ п/п	Источник	УТМ	Ограничения	РТМ	СН	Мощность нетто	Суммарная присоединен ная ДОГОВОРНА Я О	Суммарная присоединен ная ФАКТИЧЕС КАЯ О	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВОРН ОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИЧЕС КОЙ Q	Q ГВС средняя*	Резерв ТМ по ДОГОВОРН ОЙ Q со ср. ГВС
2	Филиал «Калининградская ТЭЦ- 2» АО «Интер РАО- Электрогенерация»	680,00	474,00	206,00	5,33	200,67	196,88	78,12	4,43	-0,64	118,12	41,17	51,59
2.1	ТЭЦ-2	680,00	474,00	206,00	5,33	200,67	196,88	78,12	4,43	-0,64	118,12	41,17	51,59
3	МП "Калининградтеплосеть"	725,73	117,25	608,49	15,12	593,37	824,23	367,45	27,85	-258,71	198,07	150,08	-95,16
3.1	РТС Северная	229,00	31,02	197,98	3,95	194,03	344,18	148,42	12,70	-162,85	32,91	67,37	-90,12
3.2	РТС Балтийская	55,25	6,98	48,27	0,48	47,79	69,81	37,63	2,46	-24,48	7,71	10,70	-12,69
3.3	РТС Восточная	146,65	35,44	111,21	6,49	104,72	167,84	70,73	4,99	-68,10	29,00	28,09	-39,03
3.4	ул. И. Земнухова, 6	3,00	2,02	0,98	0,01	0,97	1,82	0,26	0,04	-0,89	0,67	0,12	-0,71
3.8	ул. Емельянова, 47	4,30	1,72	2,58	0,03	2,55	2,68	1,12	0,05	-0,17	1,39	0,63	0,51
3.12	ул. Колхозная, 8А	0,82	0,20	0,62	0,01	0,62	0,93	0,36	0,00	-0,32	0,25	0,21	-0,02
3.13	РТС Красная	24,50	1,33	23,17	0,23	22,94	41,53	19,13	0,07	-18,65	3,75	7,92	-8,84
3.14	ул. Чернышевского, 51	0,12	0,02	0,10	0,00	0,10	0,11	0,11	0,00	-0,02	-0,02	0,02	0,01
3.16	РТС Цепрусс	32,50	5,46	27,04	0,27	26,77	31,67	12,31	1,07	-5,98	13,39	4,69	-1,02
3.17	РТС Горького, 166	34,40	1,84	32,56	0,32	32,24	55,33	21,89	1,64	-24,73	8,71	12,78	-10,74
3.22	ул. К.Назаровой, 57а	0,08	0,00	0,08	0,00	0,08	0,08	0,08	0,00	-0,002	-0,002	0,00	-0,002
3.26	ул. Гагарина, 50-52	1,14	0,16	0,98	0,04	0,94	0,99	0,61	0,03	-0,08	0,30	0,16	0,14
3.27	ул. Баженова, 21	0,67	0,25	0,43	0,01	0,42	0,41	0,30	0,03	-0,02	0,08	0,06	0,04
3.41	ул. П. Морозова, 146-156	0,53	0,04	0,49	0,02	0,48	0,49	0,34	0,01	-0,03	0,13	0,00	-0,03
3.48	ул. П. Морозова, 5б	5,28	1,52	3,76	0,12	3,65	4,04	3,07	0,14	-0,54	0,44	0,40	-0,002
3.55	пр. Победы, 199	0,39	0,03	0,36	0,01	0,35	0,45	0,18	0,01	-0,11	0,16	0,13	0,07
3.64	ул. Белинского, 18	0,09	0,01	0,08	0,00	0,08	0,08	0,02	0,00	-0,01	0,05	0,00	-0,01
3.71	пр. Победы, 48	0,08	0,01	0,07	0,00	0,07	0,09	0,02	0,00	-0,02	0,04	0,00	-0,02
3.72	ул. Кутузова, 41	0,07	0,02	0,05	0,00	0,05	0,07	0,05	0,00	-0,03	-0,01	0,00	-0,03
4.3	АО институт "Запводпроект"	1,54	0,00	1,54	0,02	1,52	2,24	2,24	0,02	-0,74	-0,74	0,18	-0,74
4.7	Филиал ОАО «РЖД» КЖК	10,23	0,00	10,23	0,59	9,64	9,96	9,96	0,00	-0,32	-0,32	2,99	-0,32
5.11	МАДОУ ЦРР д/с №7, ул. Вагоностроительная, 7	0,43	0,00	0,43	0,02	0,41	0,42	0,42	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01
5.12	МАДОУ № 11, ул. Гагарина, 79	0,34	0,00	0,34	0,02	0,32	0,33	0,33	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01
5.13	МАДОУ ЦРР д/с №77, ул. Бассейная, 1	0,24	0,00	0,24	0,01	0,23	0,23	0,23	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01
5.15	МАДОУ д/с №115, ул. Великолукская, 7	0,20	0,00	0,20	0,01	0,19	0,20	0,20	0,00	-0,004	-0,004	0,00	-0,004

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

№ п/п	Источник	УТМ	Ограничения	РТМ	СН	Мощность нетто	Суммарная присоединен ая ДОГОВОРНА ЯО	Суммарная присоединен ая ФАКТИЧЕС КАЯО	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВОРН ОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИЧЕС КОЙ Q	Q ГВС средняя*	Резерв ТМ по ДОГОВОРН ОЙ Q со ср. ГВС
5.17	МАУ Учебно-методический образовательный центр, ул. Менделеева, 29	0,02	0,00	0,02	0,01	0,01	0,20	0,20	0,00	-0,18	-0,18	0,00	-0,18
5.18	МАУДО ДДТ "Родник", ул. Нефтяная, 2	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	-0,001	-0,001	0,00	-0,001
5.21	МАДОУ д/с №123, ул. Потемкина, 23	0,08	0,00	0,08	0,01	0,08	0,10	0,10	0,00	-0,02	-0,02	0,00	-0,02
5.25	МАУ ДО ДТиМ "Янтарь", ул. Судостроительная, 2	0,11	0,00	0,11	0,00	0,11	0,10	0,10	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01
5.31	МАДОУ д/с № 11 (бывш. д/с № 17), ул. Орудийная, 30	0,02	0,00	0,02	0,00	0,01	0,02	0,02	0,00	-0,001	-0,001	0,00	-0,001
	<b>ВСЕГО по городскому округу «Город Калининград»</b>	<b>2074,38</b>	<b>615,25</b>	<b>1439,69</b>	<b>53,29</b>	<b>1386,41</b>	<b>1369,44</b>	<b>628,35</b>	<b>49,97</b>	<b>-33,01</b>	<b>708,08</b>	<b>247,65</b>	<b>230,39</b>

**1.6.5. Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности**

Резервы и дефициты тепловой мощности нетто источников тепловой энергии показаны в таблице 1.6.1. Планируется увеличение мощности на указанных источниках или же вывод из эксплуатации этих котельных, с переключением подключенной нагрузки на источники, имеющие достаточных резерв тепловой мощности.

**1.7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ**

**1.7.1. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть**

**АО «Калининградская генерирующая компания»**

Информация о водоподготовительных установках ТЭЦ-1 и РТС «Южная» представлена в таблице 1.7.1.

Таблица 1.7.1 – Водоподготовительные установки ТЭЦ-1 и РТС «Южная»

Наименование источника	Тип химводоочистки	Год установки	Производительность ВПУ, т/ч	Располагаемая производительность ВПУ, т/ч	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, шт.	Емкость баков-аккумуляторов, тыс.м <sup>3</sup>
ТЭЦ-1	2-х ступенчатое Na катионирование	1972	70	70	1	0,7
РТС «Южная»	2-х ступенчатое Na катионирование	1984	35	35	1	0,15

**Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО-Электрогенерация»**

Водоподготовительная установка (ВПУ) предназначена для приготовления обессоленной воды на восполнение потерь пара и конденсата в тепловом цикле энергоблоков и умягчённой воды для подпитки тепловых сетей.

**Схема работы ВПУ по обессоливанию воды**

Приготовление обессоленной воды осуществляется по следующей схеме:

- коагуляция в осветлителях типа ВТИ-400 (2 шт.);
- фильтрация на осветлительных фильтрах типа ФОВ-3,4-0,6 (7 шт.) с загрузкой гидрантрацита;

- водород - катионирование на параллельноточных фильтрах типа ФИПаI-3,4-0,6 (4 шт.) с загрузкой леватита CNP-80;
- обработка на обратно осмотической установке типа Rotec L2x30000 (2 установки с расходом по 30 м<sup>3</sup>/час каждая);
- водород - катионирование на противоточных фильтрах типа ФИПр-1,4-0,6К (3 шт.) с загрузкой сильнокислотного катионита MONO C-600;
- декарбонизация (2 установки с расходом по 50 м<sup>3</sup>/час каждая);
- анионирование на двухслойных противоточных фильтрах типа ФИПр-1,4-0,6А (3 шт.) по технологии UP CORE фирмы "Дау Кемикал" (США) с загрузкой анионита MONO WB-500 и MONO A-625, а также инертного материала IF62.

Проектная производительность ВПУ по обессоленной воде - 48 м<sup>3</sup>/ч.

### **Схема работы ВПУ по умягчению**

Приготовление умягченной воды осуществляется по следующей схеме:

- коагуляция в осветлителях типа ВТИ-400 (2 шт.);
- фильтрация на осветлительных фильтрах типа ФОВ-3,4-0,6 (7 шт.) с загрузкой гидроантрацита;
- водород-катионирование на параллельноточных фильтрах типа ФИПаI-3,4-0,6 (4 шт.) с загрузкой леватита CNP-80;
- декарбонизатор теплосети (2 установки с расходом по 200 м<sup>3</sup>/час каждая);
- подщелачивание едким натром до величины pH=8,3;
- поступает в бак химочищенной воды (2 шт. х V=250м<sup>3</sup>);
- насосами химочищенной воды подается в деаэратор, расположенный в главном корпусе.

Проектная производительность ВПУ по умягчённой воде - 130 м<sup>3</sup>/ч (летом) и 385 м<sup>3</sup>/ч (зимой).

### **Коррекционная обработка воды**

Установки коррекционной обработки питательной и котловой вод (УКОВ) предназначены для приготовления и ввода раствора хеламина:

- в барабаны котлов-утилизаторов для предотвращения накипеобразования и поддержания определённой величины pH;
- в конденсатно-питательный тракт для предупреждения его кислородной и углекислотной коррозии.

Оборудование для приготовления указанных растворов хеламина размещается в помещении склада химических реагентов ВПУ, а оборудование для их дозирования - в главном корпусе электростанции.

### **Автономная обессоливающая установка**

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

Автономная обессоливающая установка (АОУ) предназначена для очистки общестанционных загрязненных конденсатов.

Схема работы автономной обессоливающей установки:

- обезжелезивание на водород-катионитном фильтре;
- обессоливание на фильтре смешанного действия (ФСД) с внутренней регенерацией.

Отработанные регенерационные растворы АОУ направляются на установку нейтрализации сбросных вод ВПУ. Установка работает периодически.

### АО «Молоко»

Характеристики и балансы водоподготовительной установки котельной АО «Молоко» представлены в таблицах 1.7.2 и 1.7.3.

Таблица 1.7.2 – Водоподготовительные установки АО «Молоко»

Наименование котельной	Количество и типы насосов	Год установки/к ап ремонта насоса	Тип химводоочистки	Год установки химводоочистки	Количество и тип деаэраторов	Год установки деаэраторов
АО «Молоко»	4 ЦНСГ38-220	1998	2-х ступенчатое На-катионирование	1977	1 ДСА25/50	1987

Таблица 1.7.3 – Характеристики ВПУ АО «Молоко»

Зона действия котельной АО «Молоко»	Размерность	Значения
Производительность ВПУ	тонн/ч	20
Средневзвешенный срок службы	лет	41
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	28
Потери располагаемой производительности	%	28
Собственные нужды	тонн/ч	
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,01
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,5
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	5
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	8
Доля резерва	%	28
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	0
- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	1,44
- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	1,44
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс. т/год	Нет (закрыва)

### ООО «БалтРыбПром»

Характеристики и балансы водоподготовительной установки котельной ООО «БалтРыбПром» представлены в таблицах 1.7.4 и 1.7.5.



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

Таблица 1.7.4 – Водоподготовительные установки ООО «БалтРыбПром»

Наименование котельной	Тип химводоочистки	Год установки химводоочистки	Количество и тип деаэраторов	Год установки деаэраторов
ООО «БалтРыбПром»	S/9500SXT0?175S/2	2014	1 DEAR 2500	2016
			2 DEAR 3000	2014

Таблица 1.7.5 – Характеристики ВПУ ООО «БалтРыбПром»

Показатель	Ед. изм.	Значение
Производительность ВПУ	тонн/ч	15,721
Средневзвешенный срок службы	лет	25
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	2,043
Потери располагаемой производительности	%	2,9
Собственные нужды	тонн/ч	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м³	0,03
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,005
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,001
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,001
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	Нет
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,003
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	0,005
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	-
Доля резерва	%	-
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	-
- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	-
- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	-
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс. т/год	-

### ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ

На источниках ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России по БФ водоподготовка не осуществляется.

### ООО "ТПК «Балтптицепром»

Характеристики водоподготовительной установки котельной ООО "ТПК «Балтптицепром» представлены в таблице 1.7.6.

Таблица 1.7.6 – Характеристики ВПУ котельной ООО "ТПК «Балтптицепром»

Наименование котельной	Тип химводоочистки	Год установки химводоочистки	Количество и тип деаэраторов	Год установки деаэраторов
ООО "ТПК «Балтптицепром»	Натрий-катионитовые фильтры типа – ФИПа	1982	ДА-15 (1 шт.)	1982
			ДСВ-100 (2 шт.)	1982

Баланс теплоносителя системы теплоснабжения (водный баланс) – итог распределения теплоносителя (сетевой воды), отпущенных источником тепла с учетом потерь при транспортировании до границ эксплуатационной ответственности и использованных абонентами.

Баланс производительности водоподготовительных установок источников на базовый и перспективные периоды представлен в Приложении 13 к обосновывающим материалам. По

результатам анализа величины нормативных утечек теплоносителя и производительности водоподготовительных установок источники дефицита производительности отсутствуют.

**1.7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения**

Расчет аварийной подпитки тепловых сетей от источников в целом по теплоснабжающим предприятиям произведен согласно СП 124.13330.2012. Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 с учетом внутреннего объема тепловых сетей и систем теплопотребления и представлен Приложении 13 к обосновывающим материалам. Согласно п. 6.22 СП 124.13330.2012. Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети.

**1.8. БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ**

**1.8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии  
Калининградская ТЭЦ-2**

**Характеристика топливного хозяйства**

В качестве основного и резервного топлива для энергоблоков ПГУ-450 используется природный газ, соответствующий ГОСТ 5542 с давлением перед органами регулирования газовых турбин  $2,2 \pm 0,1$  МПа (изб.). Аварийным топливом является дизельное топливо, соответствующее ГОСТ 305-82.

**Газовое хозяйство**

Подключение газопроводов-отводов Калининградской ТЭЦ-2 (по одному на каждый энергоблок) выполнено на 138-ом километре магистрали Минск-Вильнюс-Каунас на территории Калининградской области. Протяженность трасс газопроводов – отводов от точки врезки до электростанции составляет около 22 км. Подготовка природного газа для подачи к газовым турбинам предусмотрена в Блочном пункте подготовки газа (БППГ). Для каждого энергоблока установлен свой БППГ, в котором предусмотрены следующие технологические узлы (блоки):

- блок очистки газа от пыли и воды;
- блок учета расхода и калорийности, поступающего газа;
- блок подогрева газа, подаваемого на узел редуцирования;

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

- блок редуцирования газа (снижения давления);
- узел компремирования газа (повышение давления);
- блок охлаждения газа после компремирования;
- блок очистки газа от масла после компремирования.

Основным оборудованием в технологической цепочке БППГ (в узле компремирования газа) является газовый дожимной компрессор (ГДК), который служит для повышения давления газа до  $2,2 \pm 0,1$  МПа (изб.) перед газовыми турбинами.

ГДК представляет собой поршневой компрессор типа JGZ 1/6 производства фирмы ARIEL поставки Польской Республики с электроприводом типа 1SB5908-6FS60-Z, мощностью 6000 кВт.

В каждом БППГ установлено по два ГДК (основной и резервный), которые размещены в легком здании (акустический экран) и оснащены управляющей, информационной и регулирующей системами, которые позволяют автоматическую эксплуатацию компрессоров.

В 2018 г. общий расход условного топлива на производство тепловой энергии составил 34,5 тыс. т.у.т.

Топливный баланс Калининградской ТЭЦ-2 приведен в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1 – Топливный баланс ТЭЦ-2

Наименование показателя	2018
Удельный расход условного топлива на отпуск тепла, кг/Гкал	109,56
Расход условного топлива, тыс. т.у.т.*	34,5
Расход природного газа на производство электроэнергии и тепла, тыс. н.м <sup>3</sup>	1 319 428

\*только на выработку тепловой энергии

### Котельные

Потребление топлива теплоснабжающими организациями в 2018 г. представлено в таблице 1.8.2. Потребление топлива по каждому источнику тепловой энергии городского округа «Город Калининград» представлено в таблице 1.8.3.

Таблица 1.8.2 – Расход топлива на производство тепловой энергии за 2018 г.

№ п/п	Источник	природный газ, тыс. м <sup>3</sup>	сжиженный газ	уголь, т	мазут, т	диз. топливо, т	т.у.т.
1	АО «Калининградская генерирующая компания»	57 859,00	-	-	7	-	67 441,00
2	Калининградская ТЭЦ-2	29 508,70	-	-	-	54	34 500,00
3	МП "Калининградтеплосеть"	159 272,67	-	22 186,45	3 130,34	116,69	206 863,60
4	АО «Молоко»	6 184,00	-	-	-	-	7 358,86
5	ОАО "Кварц"	-	-	-	-	-	-
6	АО институт "Запводпроект"	366,92	-	-	-	-	418,3
7	ООО "Комфорт сервис"	271,88	-	-	-	-	306,11
8	ООО «БалтРыБПром»	994,46	-	-	-	-	1 141,64

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

№ п/п	Источник	природный газ, тыс. м <sup>3</sup>	сжиженный газ	уголь, т	мазут, т	диз. топливо, т	т.у.т.
9	ООО «ТПК «Балтптицепром»	11 916,19	-	-	-	-	-
10	Филиал ОАО «РЖД» КЖК	1 629,85	-	-	-	-	1 874,33
11	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ	-	-	-	-	-	-
12	ООО "Энергия"	-	-	-	-	-	-
13	ООО «БалтТехПром»	-	-	-	-	-	-
14	ФГКОУ ВО «КПИ ФСБ РФ»	-	-	-	-	-	-
15	ФКУ ИК-8 УФСИН России по Калининградской области	-	-	-	-	-	-

### АО «КГК»

Для ТЭЦ-1 и РТС «Южная» в качестве основного топлива используется природный газ.

В 2018 г. потребление топлива источниками АО «КГК» составило 67 441 тыс. т.у.т.

### МП «Калининградтеплосеть»

Структура источников тепловой энергии МП «Калининградтеплосеть» по видам потребляемого основного топлива:

- 24 источника на природном газе (с выработкой 92,96% тепловой энергии);
- 2 котельных на мазуте (с выработкой 2,03% тепловой энергии);
- 49 котельных на твердом топливе (вырабатывают 4,69% тепловой энергии);
- 1 котельная на дизельном топливе (с выработкой 0,08% тепловой энергии).

В 2018 г. потребление топлива составило 206 863,6 тыс. т.у.т., из них:

- природный газ – 90%;
- уголь – 8%;
- мазут и дизельное топливо – 2%.

За 2018 год средневзвешенная низшая теплота сгорания газа поступившего на источники МП «Калининградтеплосеть» составила 8167 ккал/м<sup>3</sup>.

### ООО «ТПК «Балтптицепром»

В настоящий момент в качестве основного топлива используется природный газ с теплотой сгорания  $Q_{н^p}=8000$  ккал/м<sup>3</sup>.

### ООО «БалтРыбПром»

На предприятии ООО «БалтРыбПром» договор на поставку топлива заключен с ЗАО «Газпром межрегионгаз Санкт – Петербург». Основной вид топлива – природный газ.

### **ООО «Энергия»**

Теплоснабжающей организацией ООО «Энергия» заключен договор на поставку топлива с ЗАО «Газпром межрегионгаз Санкт – Петербург». Основной вид топлива – природный газ.

### **Прочие (ведомственные) котельные**

Котельные АО «Молоко», , ОАО институт «Запводпроект», ООО «Комфорт сервис» и Филиал ОАО «РЖД» КЖК, в качестве основного топлива используют природный газ, в качестве резервного топлива используется дизельное топливо, за исключением АО «Молоко» (мазут).

АО «Кварц» в качестве основного и резервного топлива использует мазут

Котельные ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ в качестве основного и резервного топлива используют каменный уголь.

Котельная ООО «БалтТехПром» в качестве основного и резервного топлива использует мазут.

Котельная ФКУ ИК-8 УФСИН России по Калининградской области в качестве основного и резервного топлива использует каменный уголь.

Котельная ФГКОУ ВО «КПИ ФСБ РФ» в качестве основного и резервного топлива использует каменный уголь.

Из 40 источников тепловой энергии Комитета по социальной политики администрации городского округа «Город Калининград» 15 котельных работают на твердом топливе, 2 – на дизельном топливе, 23 – на природном газе.

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

Таблица 1.8.3 – Потребление топлива источниками тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид основного топлива	Вид резервного топлива	Годовой расход основного топлива в натуральном выражении, тыс. м³, т	Годовой расход топлива в условном выражении, т.у.т.	Удельный расход условного топлива, кг у.т./Гкал
<b>АО «Калининградская генерирующая компания»</b>						
1	ТЭЦ-1	природный газ	мазут	34 703,00	40 422,00	167,14
2	РТС Южная	природный газ	мазут	23 156,00	27 010,00	160,48
<b>Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация»</b>						
3	ТЭЦ-2	природный газ	природный газ	29 508,70	34 500,00	109,56
<b>МП «Калининградтеплосеть»</b>						
4	РТС Северная	природный газ	мазут	66 992,52	78 159,04	154,86
5	РТС Балтийская	природный газ	мазут	15 247,18	17 782,72	156,81
6	РТС Восточная	природный газ	мазут	31 715,76	37 015,03	153,94
7	РТС Красная	природный газ	дизельное топливо	9 433,93	11 010,82	154,53
8	РТС Горького, 166	природный газ	дизельное топливо	10 782,89	12 578,51	152,09
9	РТС Цепрусс	природный газ	дизельное топливо	7 887,34	9 203,80	167,58
10	РТС Прибрежная	природный газ	дизельное топливо	4 635,23	5 409,23	160,50
11	РТС Чкаловск	природный газ	мазут	6 039,04	7 047,08	160,60
12	ул. И. Земнухова, 6	природный газ		269,53	314,75	193,46
13	ул. Емельянова, 47	природный газ		632,15	737,45	157,63
14	ул. Красносельская, 14	природный газ		401,88	468,87	157,82
15	ул. Бассейная, 35А	природный газ		533,49	622,15	164,60
16	ул. Кропоткина, 8-10	природный газ		111,37	129,78	173,72
17	ул. Емельянова, 300А	природный газ		1 089,19	1 270,87	155,72
18	ул. Дзержинского, 162В	природный газ		419,74	489,65	160,46
19	ул. Колхозная, 8А	природный газ		167,65	195,51	155,85
20	ул. Чернышевского, 51	природный газ		44,11	51,41	157,10
21	ул. А. Невского, 90	природный газ	дизельное топливо	894,07	1 042,70	155,37
22	ул. Дзержинского, 147	природный газ		105,15	122,57	154,83
23	ул. К.Назаровой, 57а	природный газ	дизельное топливо	22,00	25,63	160,06
24	ул. Карташева, 10	природный газ	дизельное топливо	1 406,13	1 640,16	150,79
25	ул. Чкалова, 29	природный газ	твердое уголь	277,79	323,87	149,89
26	пр. Советский, 103А	природный газ	дизельное топливо	59,41	69,22	153,31
27	ул. Суворова, 137Б	природный газ	дизельное топливо	105,12	122,60	150,76
28	ул. Баженова, 21	дизельное топливо		85,38	123,65	162,04
29	ул. Киевская, 141а	мазут		2 808,16	3 877,47	168,81
30	ул. Гагарина, 50-52	мазут		310,16	427,94	184,88
31	ул. Танковая, 4	каменный уголь		86,10	65,50	310,12
32	ул. Чувашская, 1А	каменный уголь		339,80	257,30	326,98
33	ул. Гагарина, 41-45	каменный уголь		267,40	202,00	289,72
34	ул. Чувашская, 4	каменный уголь		1 529,60	1 156,90	327,75

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

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид основного топлива	Вид резервного топлива	Годовой расход основного топлива в натуральном выражении, тыс. м <sup>3</sup> , т	Годовой расход топлива в условном выражении, т.у.т.	Удельный расход условного топлива, кг у.т./Гкал
35	ул. Молодой Гвардии, 19	каменный уголь		95,90	73,10	328,83
36	ул. Гагарина, 109	каменный уголь		69,60	52,40	315,80
37	ул. Молодой Гвардии, 4	каменный уголь		613,00	466,40	325,94
38	пос. М. Борисово, 19А (ЮВС-2)	каменный уголь		1 069,90	773,80	281,86
39	ул. Емельянова, 80А	каменный уголь		677,70	514,90	284,65
40	ул. Емельянова, 92	каменный уголь		1 207,20	916,60	300,73
41	ул. Емельянова, 156Б	каменный уголь		467,20	354,50	363,41
42	ул. П. Морозова, 115Д	каменный уголь		987,80	752,50	270,09
43	ул. Летняя, 50А	каменный уголь		2 731,30	1 970,80	242,13
44	ул. Маршала Новикова, 4-6	каменный уголь		285,90	217,10	229,21
45	ул. Маршала Новикова, 26-30	каменный уголь		96,60	73,50	266,99
46	ул. Судостроительная, 5-11; пер. Киевский, 2-6	каменный уголь		155,30	118,30	504,00
47	ул. П. Морозова, 146-156	каменный уголь		333,30	253,90	297,31
48	ул. Транспортная, 25	каменный уголь		538,70	390,60	228,26
49	ул. А. Невского, 9А	каменный уголь		639,80	488,10	270,27
50	ул. А. Невского, 188	каменный уголь		1 154,40	876,70	265,07
51	ул. Артиллерийская, 36-38	каменный уголь		132,70	100,80	290,37
52	ул. Горького, 178	каменный уголь		237,10	180,30	244,23
53	ул. Барклай де Толли, 17	каменный уголь		203,50	155,20	283,55
54	Аллея Смелых, 152А	каменный уголь		705,20	535,90	296,62
55	ул. Солнечногорская, 59	каменный уголь		680,20	517,10	328,46
56	ул. Октябрьская, 3	каменный уголь		77,10	58,80	281,03
57	ул. Дзержинского, 126	каменный уголь		19,80	14,70	433,07
58	ул. Лесопарковая, 38	каменный уголь		179,70	136,10	309,92
59	ул. Энгельса, 51А	каменный уголь		271,80	206,10	324,82
60	ул. Белинского, 18	каменный уголь		37,50	28,20	181,18
61	ул. Станочная, 7-9; Радищева, 104-106	каменный уголь		56,40	42,50	259,54
62	ул. Сержанта Мишина, 24	каменный уголь		47,80	36,10	378,15
63	пр. Победы, 199	каменный уголь		330,30	250,00	331,78
64	пос. Прегольский, 25а	каменный уголь		390,00	297,40	254,96
65	пр. Мира, 77-79	каменный уголь		78,20	58,90	307,71
66	пр. Мира, 90	каменный уголь		47,40	35,70	236,87
67	пр. Победы, 10-12	каменный уголь		66,60	50,60	248,32
68	пр. Победы, 18	каменный уголь		37,10	28,20	290,78
69	пр. Победы, 48	каменный уголь		40,40	30,30	265,04
70	ул. Кутузова, 41	каменный уголь		34,00	25,50	297,27
71	ул. Энгельса, 4	каменный уголь		48,40	36,60	328,45
72	ул. Лейтенанта Катина, 4	каменный уголь		74,20	56,00	310,04
73	ул. П. Морозова, 56	каменный уголь		3 847,50	2 778,90	270,97



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

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид основного топлива	Вид резервного топлива	Годовой расход основного топлива в натуральном выражении, тыс. м <sup>3</sup> , т	Годовой расход топлива в условном выражении, т.у.т.	Удельный расход условного топлива, кг у.т./Гкал
74	ул. Тихорецкий тупик, 7–11	каменный уголь		107,70	81,70	231,07
75	ул. Суворова, 47	каменный уголь		209,10	158,70	323,58
76	ул. Суворова, 41	каменный уголь		245,00	183,20	223,09
77	ул. Можайская, 30	каменный уголь		221,20	167,00	327,61
78	ул. П. Морозова, 101–113	каменный уголь		171,70	131,00	313,85
79	ул. Школьная, 2	каменный уголь		65,00	49,00	243,31
<b>Прочие котельные</b>						
80	АО институт «Запводпроект»	природный газ	дизельное топливо	366,92	418,3	145,75
81	ООО «Комфорт сервис»	природный газ	дизельное топливо	271,88	306,11	159,11
82	ООО «ТПК «Балтптицепром»	природный газ	дизельное топливо	994,46	1045,69	155,58
83	АО «Молоко»	природный газ	мазут	6 184,00	7358,86	166,41
84	ООО «БалтРыбПром»	природный газ	дизельное топливо	994,46	1 141,64	
85	Филиал ОАО «РЖД» КЖК	природный газ	дизельное топливо	1 629,85	1 874,33	
86	АО «Кварц»	мазут	мазут	-	-	-
87	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ	каменный уголь	дизельное топливо	-	-	-
88	ООО "Энергия"	природный газ	-	-	-	-
89	ООО «БалТехПром»	мазут	мазут	-	-	-
90	ФГКОУ ВО «КПИ ФСБ РФ»	каменный уголь	каменный уголь	-	-	-
91	ФКУ ИК-8 УФСИН России по Калининградской области	каменный уголь	каменный уголь	-	-	-

### 1.8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

#### Калининградская ТЭЦ-2

В качестве резервного топлива для энергоблоков ПГУ – 450 используется природный газ, соответствующий ГОСТ 5542 с давлением перед органами регулирования газовых турбин  $2,2 \pm 0,1$  МПа (изб.). Аварийным топливом является дизельное топливо, соответствующее ГОСТ 305 – 82.

#### Хозяйство дизельного топлива

Для снабжения газовых турбин ГТЭ-160 аварийным топливом предусмотрено хозяйство дизельного топлива, которое состоит из склада дизельного топлива, насосной и сливной эстакады. Емкость склада дизельного топлива согласно Ведомственным нормам технологического проектирования (ВНТП) для газовых турбин рассчитана на 5 суток работы

и составляет 9765 м<sup>3</sup> для каждого энергоблока. В соответствие с этим, на складе дизельного топлива установлены два резервуара емкостью по 10000 м<sup>3</sup> каждый (для двух энергоблоков). Также на складе предусмотрен один резервуар емкостью 1000 м<sup>3</sup> для отстоя обводненного дизельного топлива, подаваемого насосами откачки воды из придонного слоя баков 10000 м<sup>3</sup>.

Неснижаемый аварийный запас дизельного топлива ежегодно утверждается приказами Министерства энергетики России. Так, например, в соответствии с приказом Минэнерго России от 30.03.2017 № 260 «Об утверждении нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных» норматив запаса дизельного топлива для Калининградской ТЭЦ-2 установлен в количестве 10948 тонн. По результатам инструментальной инвентаризации на 01.06.2019 в резервуаре дизельного топлива хранится 12 095 тонны.

#### **АО «Калининградская генерирующая компания»**

Резервным (аварийным) топливом для ТЭЦ-1 является топочный мазут. Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) на 2018 г. – 0,620 тыс. т. Система резервного топливообеспечения находится в исправном состоянии. Остаток мазута по состоянию на 01.01.2018 г. – 2,183 тыс. т.

Резервным (аварийным) топливом для РТС «Южная» также является топочный мазут. Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) на 2018 г. – 0,504 тыс. т. Остаток мазута по состоянию на 01.01.2018 г. – 0,900 тыс. т.

#### **МП «Калининградтеплосеть»**

В качестве резервного топлива используется мазут на следующих тепловых источниках:

- РТС Северная;
- РТС Восточная;
- РТС Балтийская;
- РТС Чкаловск.

В качестве резервного топлива используется дизельное топливо на следующих источниках тепловой энергии:

- котельная РТС Красная;
- котельная РТС Горького, 166;
- котельная РТС Цепрусс;
- котельная РТС Прибрежная;
- котельная ул. А. Невского, 90
- котельная К. Назаровой, 57а;
- котельная ул. Карташева, 10;
- котельная Советский пр-т, 103А;
- котельная Суворова, 137Б.

Объемы запасов мазута выдерживаются в соответствии с порядком определения нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии, утвержденным Приказом Минэнерго Российской Федерации от 10.08.2012 № 377.

**ООО «ТПК «Балтптицепром»**

В качестве резервного топлива используется мазут.

**ООО «БалтРыбПром»**

Резервный вид топлива – дизельное топливо.

**ООО «Энергия»**

Данные по резервным видам топлива отсутствуют.

**Прочие (ведомственные) котельные**

Котельные АО институт «Запводпроект», ООО «Комфорт сервис», Филиал ОАО «РЖД» КЖК, ООО «БалтТехПром», ОАО «Кварц» в качестве резервного (аварийного) топлива используют дизельное топливо, АО «Молоко» – мазут.

ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ в качестве резервного топлива использует дизельное.

ФГКОУ ВО «КПИ ФСБ РФ», ФКУ ИК-8 УФСИН России по Калининградской области в качестве резервного топлива используют каменный уголь.

Для котельных комитета по социальной политики администрации городского округа «Город Калининград», работающих на природном газе резервным топливом является дизельное топливо либо мазут.

**1.8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки**

**Калининградская ТЭЦ-2**

**Природный газ**

Поставка газа осуществляется по договорам №39-А-0001 от 01.08.2018г. и №39-АТ-0001 от 01.08.2018г. Поставщик газа – ЗАО «Газпром межрегионгаз Санкт – Петербург».

Поставка природного газа для ТЭЦ-2 осуществляется от магистрального газопровода высокого давления Минск – Вильнюс – Каунас – Калининград. Подключение газопроводов – отводов для энергоблоков ст. №№ 1, 2 ТЭЦ-2 (отдельный газопровод – отвод на каждый энергоблок) выполнено на 138 километре магистрального газопровода на территории Калининградской области. Протяженность каждой трассы газопроводов – отводов от точки врезки до электростанции составляет около 22 км. Подготовка газа (очистка, компримированное, редуцирование, охлаждение и нагрев) осуществляется на блочных

пунктах подготовки газа энергоблоков ст. №№ 1, 2 (БППГ – 1 и БППГ – 2), размещенных на территории ТЭЦ-2.

Прокладка всех газопроводов на территории ТЭЦ-2 осуществляется на эстакадах технологических трубопроводов.

На подводе природного газа к каждой газотурбинной установке V94.2 предусмотрена установка быстроотсечных клапанов, запорной аппаратуры, а также фланцевых соединений для установки заглушки.

Природный газ, поставляемый на ТЭЦ-2, не одорирован и имеет следующий состав:

- Метан ( $\text{CH}_4$ ) – 98,1637%;
- Этан ( $\text{C}_2\text{H}_4$ ) – 0,661%;
- Пропан ( $\text{C}_3\text{H}_8$ ) – 0,231%;
- Изобутан ( $\text{C}_4\text{H}_{10}$ ) – 0,089%;
- Пентан + тяжелые углеводороды – 0,014%;
- Кислород( $\text{O}_2$ ) – 0,007%;
- Углекислый газ ( $\text{CO}_2$ ) – 0,041%;
- Азот ( $\text{N}_2$ ) – 0,826%;
- Плотность газа – 0,683 кг/м<sup>3</sup>;
- Теплотворная способность газа – 7950 – 8050 Ккал/м<sup>3</sup>;
- Содержание частиц пыли – не более 0,005 мг/кг;
- Фракционный состав пыли от 10мкм до 40мкм – 90%, менее 10 мкм – 10%;

Точка росы

- по влаге – от – 3°C до – 20°C;
- по углеводородам – от – 10°C до 0°C;

Особые свойства газа

- концентрационные пределы взрываемости в смеси с воздухом (при 20 °C и 0,101325 МПа);
- верхний предел взрываемости – 15,4%;
- нижний предел взрываемости – 4,9%.

Давление в подводящем газопроводе может колебаться в диапазоне 0,9 – 4,7 МПа в соответствии с Техническими условиями, выданными Поставщиком газа.

**Дизельное топливо**

Поставка дизельного топлива осуществляется ООО «Дизель Пилот». Технические характеристики дизельного топлива представлены в таблице 1.8.4.

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

Таблица 1.8.4 – Технические характеристики дизельного топлива

Параметр	Единица измерения	Пределы
Температура воспламенения	°C	60°C
Кинематическая вязкость	ст (мм <sup>2</sup> /с)	≥ 1,2
		≤12 (режим предварительного смешения)
		≤28 (диффузионный режим)
Рабочая температура	°C	10 – Для режима предварительного смешения
		5 – Для диффузионного режима
Давление перед впрыскивающим насосом	Бар	P ≥ 3,0
Содержание твердых частиц в топливе за фильтром (перед ГТУ)		
– допустимое содержание твердых частиц	ppm (вес.)	≤ 20
– номинальный размер ячейки фильтра	мкм	10
– абсолютный размер ячейки фильтра	мкм	25
– частиц размером 10 – 25 мкм	%	≤ 10
– частиц размером > 25 мкм	%	0
Содержание воды в топливе	%(вес.)	≤ 0,1
Низшая теплотворная способность	МДж/кг	≥ 42,0
Плотность (при 15°C)	Кг/м <sup>3</sup>	Макс. 860,0

### Котельные

Основным поставщиком природного газа для большинства источников тепловой энергии является ООО «Газпром межрегионгаз Санкт – Петербург». Основные характеристики природного газа представлены начале пункта.

Поставка топочного мазута и дизельного топлива осуществляется на основе конкурсных процедур. Каменный уголь на источники тепловой энергии МП «Калининградтеплосеть», Управления культуры и Комитета по образованию поставляют ООО «Балтийская угольная компания» и ООО «ЕвроМарка плюс».

Информация о теплотехнических характеристиках жидкого и твердого видов топлива теплоснабжающими организациями не предоставлена.

#### 1.8.4. Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Описание видов топлива, низшей теплоты сгорания и долей использования представлено в таблице 1.8.5.

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

Таблица 1.8.5 – Описание видов топлива

Источник	природный газ, тыс. м <sup>3</sup>		сжиженный газ		уголь, т		мазут, т		диз. топливо, т	
	Доля использования, %	Низшая теплота сгорания, ккал/кг	Доля использования, %	Низшая теплота сгорания, ккал/кг	Доля использования, %	Низшая теплота сгорания, ккал/кг	Доля использования, %	Низшая теплота сгорания, ккал/кг	Доля использования, %	Низшая теплота сгорания, ккал/кг
АО «Калининградская генерирующая компания»	99,99	8 000	0	-	0	-	0,01	9 756	0	-
Калининградская ТЭЦ-2	99,82	8 000	0	-	0	-	0	-	0,18	10 300
МП "Калининградтеплосеть"	86,23	8 167	0	-	12,01	5 244	1,69	9 756	0,06	10 300
АО «Молоко»	100	8 000	0	-	0	-	0	-	0	-
ОАО "Кварц"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
АО институт "Заповдпроект"	100	8 000	0	-	0	-	0	-	0	-
ООО "Комфорт сервис"	100	8 000	0	-	0	-	0	-	0	-
ООО «БалтРыбПром»	100	8 000	0	-	0	-	0	-	0	-
ООО «ТПК «Балтптицепром»	100	8 000	0	-	0	-	0	-	0	-
Филиал ОАО «РЖД» КЖК	100	8 000	0	-	0	-	0	-	0	-
ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО "Энергия"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО «БалтТехПром»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ФГКОУ ВО «КПИ ФСБ РФ»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ФКУ ИК-8 УФСИН России по Калининградской области	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 1.8.5. Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Преобладающим видом топлива в городском округе «Город Калининград» по совокупности всех систем теплоснабжения можно считать природный газ.

### 1.8.6. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетным направлением развития топливного баланса является использование источников тепловой энергии на природном газе.

## **1.9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

### **1.9.1. Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения**

В соответствии с требованиями СНиП 41-02-2003 нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточностью диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- необходимость замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей и теплопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

В период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения бала произведена частичная перекладка ветхих тепловых сетей.

### **1.9.2. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей**

Данные по отказам (авариям, инцидентам) на тепловых сетях, и как следствие аварийные отключения потребителей, приведены и подробно рассмотрены в п.п. 1.3.9 и п.п. 1.3.10.

### **1.9.3. Частота отключений потребителей**

Частота отключений потребителей определяется количеством вынужденных отключений (отказов) участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии, потребляемой из-за возникновения повреждений оборудования и трубопроводов тепловой сети.

Данные по отказам (авариям, инцидентам) на тепловых сетях, и как следствие аварийные отключения потребителей, приведены и подробно рассмотрены в п.п. 1.3.9 и п.п.1.3.10.

### **1.9.4. Анализ зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения**

Методика по анализу показателей, используемых для оценки надёжности систем теплоснабжения, разработана в соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, №34, ст. 4734).



Для оценки надёжности системы теплоснабжения используются следующие показатели, установленные в соответствии с пунктом 123 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808:

- показатель надёжности электроснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надёжности водоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надёжности топливоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей;
- показатель технического состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;
- показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения;
- показатель относительного аварийного недоотпуска тепла.

Оценка надёжности системы теплоснабжения рассматриваемых котельных производится по следующим показателям:

а) Показатель надёжности электроснабжения источников тепловой энергии ( $K_э$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

$K_э=1,0$  – при наличии резервного электроснабжения;

$K_э=0,6$  – при отсутствии резервного электроснабжения;

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_э^{общ} = \frac{Q_i * K_э^{уст.i} + ... + Q_n * K_э^{уст.n}}{Q_i + Q_n}, \quad (1)$$

где  $K_э^{уст.i}$ ,  $K_э^{уст.n}$  - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

$$Q_i = \frac{Q_{факт}}{t_q}, \quad (2)$$

где  $Q_i$ ,  $Q_n$  - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому  $i$ -му источнику тепловой энергии;

$t_q$  – количество часов отопительного периода за предшествующие 12 месяцев.

$n$  – количество источников тепловой энергии.

б) Показатель надёжности водоснабжения источников тепловой энергии ( $K_в$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

$K_в = 1,0$  – при наличии резервного водоснабжения;

$K_в = 0,6$  – при отсутствии резервного водоснабжения;

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_в^{общ} = \frac{Q_i * K_в^{уст.i} + ... + Q_n * K_в^{уст.n}}{Q_i + Q_n}, \quad (3)$$

где  $K_{\varepsilon}^{уст.i}$ ,  $K_{\varepsilon}^{уст.n}$  - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

в) Показатель надёжности топливоснабжения источников тепловой энергии ( $K_m$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

$K_m = 1,0$  – при наличии резервного топливоснабжения;

$K_m = 0,5$  – при отсутствии резервного топливоснабжения;

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_m^{общ} = \frac{Q_i * K_m^{уст.i} + \dots + Q_n * K_m^{уст.n}}{Q_i + Q_n}, \quad (4)$$

где  $K_m^{уст.i}$ ,  $K_m^{уст.n}$  - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

г) показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей ( $K_{\delta}$ ) характеризуется долей (%) тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии и/или пропускной способностью тепловых сетей:

$K_{\delta} = 1,0$  – полная обеспеченность;

$K_{\delta} = 0,8$  – не обеспечена в размере 10% и менее;

$K_{\delta} = 0,5$  – не обеспечена в размере более 10%.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_{\delta}^{общ} = \frac{Q_i * K_{\delta}^{уст.i} + \dots + Q_n * K_{\delta}^{уст.n}}{Q_i + Q_n}, \quad (5)$$

где  $K_{\delta}^{уст.i}$ ,  $K_{\delta}^{уст.n}$  - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

д) показатель технического состояния тепловых сетей ( $K_c$ ), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене трубопроводов, определяется по формуле:

$$K_c = \frac{S_c^{эспл} - S_c^{ветх}}{S_c^{эспл}}, \quad (7)$$

где  $S_c^{эспл}$  - протяжённость тепловых сетей, находящихся в эксплуатации;

$S_c^{ветх}$  - протяжённость ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации.

ж) показатель интенсивности отказов тепловых сетей ( $K_{отк.мс}$ ), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением:

$$I_{отк.мс} = \frac{n_{отк}}{S} [1/(\text{км} \cdot \text{год})], \quad (8)$$

где  $n_{отк}$  – количество отказов за предыдущий год;

$S$  – протяжённость тепловой сети (в двухтрубном исчислении) системы теплоснабжения, км.

В зависимости от интенсивности отказов ( $I_{отк.мс}$ ) определяется показатель надёжности тепловых сетей ( $K_{отк.мс}$ ):

- до 0,2 включительно -  $K_{отк.мс} = 1,0$ ;
- от 0,2 до 0,6 включительно -  $K_{отк.мс} = 0,8$ ;
- от 0,6 до 1,2 включительно -  $K_{отк.мс} = 0,6$ ;
- свыше 1,2 -  $K_{отк.мс} = 0,5$ .

е) показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ( $K_{нед}$ ) в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей определяется по формуле:

$$Q_{нед} = \frac{Q_{откл} * 100}{Q_{факт}} [\%], \quad (9)$$

где  $Q_{откл}$  – недоотпуск тепла;

$Q_{факт}$  – фактический отпуск тепла системой теплоснабжения.

В зависимости от величины относительного недоотпуска тепла ( $Q_{нед}$ ) определяется показатель надёжности ( $K_{нед}$ ):

- до 0,1% включительно -  $K_{нед} = 1,0$ ;
- от 0,1% до 0,3% включительно -  $K_{нед} = 0,8$ ;
- от 0,3% до 0,5% включительно -  $K_{нед} = 0,6$ ;
- от 0,5% до 1,0% включительно -  $K_{нед} = 0,5$ ;
- свыше 1,0% -  $K_{нед} = 0,2$

### Оценка надёжности источников тепловой энергии

В зависимости от полученных показателей надёжности  $K_э$ ,  $K_е$ ,  $K_т$  и источники тепловой энергии могут быть оценены как:

- надёжные - при  $K_э=K_е=K_т=1$ ;
- малонадёжные- при значении меньше 1 одного из показателей  $K_э$ ,  $K_е$ ,  $K_т$ .
- Ненадёжные - при значении меньше 1 у 2-х и более показателей  $K_э$ ,  $K_е$ ,  $K_т$ .

### Оценка надёжности тепловых сетей

В зависимости от полученных показателей надёжности тепловые сети могут быть оценены как:

- высоконадёжные - более 0,9;
- надёжные - 0,75 - 0,9;
- малонадёжные - 0,5 – 0,74;
- ненадёжные - менее 0,5.

### Оценка надёжности систем теплоснабжения в целом

Общая оценка надёжности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надёжности источников тепловой энергии и тепловых сетей:

$$K_{над} = \frac{K_э + K_е + K_т + K_б + K_с + K_{отк.мс} + K_{нед}}{7}$$

**1.9.5. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)**

На основании данных о сроках эксплуатации сетей в составе электронной модели схемы теплоснабжения с применением геоинформационной системы Zulu в программно – расчетном комплексе ZuluThermo определены зоны ненормативной надежности. На момент разработки схемы теплоснабжения нормативной надежностью не обладают все тепловые сети со сроком эксплуатации свыше 25 лет. Оценка надежности существующего состояния системы теплоснабжения города Калининграда приводится в Приложении 1.3 к Обосновывающим материалам. Графические материалы о зонах не нормативной надежности находятся в составе электронной модели системы теплоснабжения города Калининграда.

Уточнение зон ненормативной надежности производится по результатам диагностических обследований сетей теплоснабжения.

В соответствии с приказом Минрегиона России от 26.07.2013 N 310 "Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения" выполнена оценка надежности систем теплоснабжения городского округа «Город Калининград». Результаты оценки представлены в таблице 1.9.1.

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

Таблица 1.9.1 – Оценка надежности систем теплоснабжения

Источник	показатель надежности электроснабжения Кэ	показатель надежности водоснабжения Кв	показатель надежности топливоснабжения Кт	показатель соответствия тепловой мощности источников и пропускной способности тепловых сетей Кб	показатель уровня резервирования Кр	показатель технического состояния тепловых сетей Кс	показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения Котк тс	показатель интенсивности отказов теплового источника Котк ит	показатель относительного аварийного недоотпуска тепла Кнед	показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом Ки	показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием Км	показатель наличия основных материально-технических ресурсов Ктр	показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электроснабжения Кист	показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ Кгот	Общая оценка готовности	Оценка надежности источников	Оценка надежности тепловых сетей
ТЭЦ-1	1	1	1	1	1	0,585	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	надежный	малонадежные
РТС Южная	1	1	1	1	1	0,619	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	надежный	малонадежные
ООО «ТПК «Балтптицепром»	1	1	1	1	0,2	0,446	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	надежный	ненадежные
ТЭЦ-2	1	1	1	1	1	0,893	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	надежный	надежные
РТС Северная	1	1	1	0,8	1	0,575	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	надежный	малонадежные
РТС Балтийская	1	1	1	0,8	1	0,562	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	надежный	малонадежные
ул. Киевская, 141а	1	0,6	1	1	0,2	0,998	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	малонадежный	высоконадежные
ул. П. Морозова, 115Д	1	0,6	0,5	1	0,2	0,366	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
РТС Восточная	1	1	1	0,8	1	0,457	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	надежный	ненадежные
ул. А. Невского, 9А	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0,22	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. П. Морозова, 146-156	0,6	0,6	0,5	0,8	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. П. Морозова, 56	1	0,6	1	0,8	0,2	0,499	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	малонадежный	ненадежные
ул. И. Земнухова, 6	1	0,6	0,5	0,8	0,2	0,609	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	малонадежные
пос. М. Борисово, 19А (ЮВС-2)	1	0,6	0,5	1	0,2	0,347	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. Емельянова, 80А	1	0,6	0,5	1	0,2	0,044	0,5	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. Емельянова, 300А	1	0,6	0,5	1	0,2	0,667	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	малонадежные
пр. Победы, 199	0,6	0,6	0,5	0,8	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
Аллея Смелых, 152А	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. Танковая, 4	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. Чувашская, 1А	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0,046	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. Гагарина, 41-45	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
пр. Победы, 10-12	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
пр. Мира, 77-79	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. Чувашская, 4	1	0,6	0,5	1	0,2	0,532	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	малонадежные
ул. А. Невского, 188	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0,654	0,5	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	малонадежные
ул. Летняя, 50А	1	0,6	1	1	0,2	0,677	0,8	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	малонадежный	малонадежные
пр. Мира, 90	0,6	0,6	0,5	0,8	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные

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

Источник	показатель надежности электроснабжения Кэ	показатель надежности водоснабжения Кв	показатель надежности топливоснабжения Кт	показатель соответствия тепловой мощности источников и пропускной способности тепловых сетей Кб	показатель уровня резервирования Кр	показатель технического состояния тепловых сетей Кс	показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения Котк тс	показатель интенсивности отказов теплового источника Котк ит	показатель относительного аварийного недоотпуска тепла Кнед	показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом Кп	показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием Км	показатель наличия основных материально-технических ресурсов Ктр	показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания Кист	показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ Кгот	Общая оценка готовности	Оценка надежности источников	Оценка надежности тепловых сетей
ул. Лейтенанта Катина, 4	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. Емельянова, 92	1	0,6	0,5	1	0,2	1	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	высоконадежные
ул. Красносельская, 14	1	0,6	0,5	1	0,2	0,746	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	малонадежные
ул. Емельянова, 156Б	1	0,6	1	1	0,2	0,074	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	малонадежный	ненадежные
ул. Гагарина, 50-52	1	0,6	1	1	0,2	0,144	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	малонадежный	ненадежные
ул. Чкалова, 29	0,6	0,6	1	1	0,2	1	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	высоконадежные
пос. Прегольский, 25а	1	0,6	0,5	1	0,2	0	0,5	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. Емельянова, 47	0,6	0,6	0,5	0,8	0,2	1	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	высоконадежные
ул. Солнечногорская, 59	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0,602	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	малонадежные
ул. Энгельса, 51А	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0,689	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	малонадежные
ул. Маршала Новикова, 26-30	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. Маршала Новикова, 4-6	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0,81	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	надежные
ул. Судостроительная, 5-11; пер. Киевский, 2-6	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. Бассейная, 35А	1	0,6	0,5	1	0,2	1	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	высоконадежные
ул. Суворова, 47	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. Дзержинского, 162В	0,6	0,6	0,5	1	0,2	1	0,6	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	высоконадежные
ул. Кропоткина, 8-10	0,6	0,6	0,5	1	0,2	1	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	высоконадежные
ул. Колхозная, 8А	1	0,6	0,5	0,8	0,2	1	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	высоконадежные
ул. П. Морозова, 101-113	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
РТС Красная	1	0,6	1	0,8	0,2	0,657	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	малонадежный	малонадежные

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

Источник	показатель надежности электроснабжения Кэ	показатель надежности водоснабжения Кв	показатель надежности теплоснабжения Кт	показатель соответствия тепловой мощности источников и пропускной способности тепловых сетей Кб	показатель уровня резервирования Кр	показатель технического состояния тепловых сетей Кс	показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения Котк тс	показатель интенсивности отказов теплового источника Котк ит	показатель относительного аварийного недоотпуска тепла Кнед	показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом Кп	показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием Км	показатель наличия основных материально-технических ресурсов Ктр	показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электроснабжения Кист	показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ Кгот	Общая оценка готовности	Оценка надежности источников	Оценка надежности тепловых сетей
ул. Сержанта Мишина, 24	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. Станочная, 7-9; Радищева, 104-106	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. Артиллерийская, 36-38	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. Гагарина, 109	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. Лесопарковая, 38	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0,909	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	высоконадежные
ул. Энгельса, 4	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. Октябрьская, 3	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. Молодой Гвардии, 19	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. Можайская, 30	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0,763	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	надежные
ул. Суворова, 41	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. Чернышевского, 51	0,6	0,6	0,5	0,8	0,2	1	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	высоконадежные
пр. Победы, 18	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. Кутузова, 41	0,6	0,6	0,5	0,8	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. Тихорецкий тупик, 7-11	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
пр. Победы, 48	0,6	0,6	0,5	0,8	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. Белинского, 18	0,6	0,6	0,5	0,8	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
РТС Прибрежная	1	1	1	1	0,2	0,541	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	надежный	малонадежные
ул. Дзержинского, 126	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. Горького, 178	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0,317	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. Баркляя де Толли, 17	1	0,6	1	1	0,2	1	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	малонадежный	высоконадежные
РТС Цепрусс	1	0,6	1	1	0,2	0,846	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	малонадежный	надежные
ул. Молодой Гвардии, 4	1	0,6	1	1	0,2	0,832	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	малонадежный	надежные
РТС Горького, 166	1	0,6	1	0,8	1	0,786	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	малонадежный	надежные
РТС Чкаловск	1	0,6	1	1	1	0,425	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	малонадежный	ненадежные



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

Источник	показатель надежности электроснабжения Кэ	показатель надежности водоснабжения Кв	показатель надежности топливоснабжения Кт	показатель соответствия тепловой мощности источников и пропускной способности тепловых сетей Кб	показатель уровня резервирования Кр	показатель технического состояния тепловых сетей Кс	показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения Котк тс	показатель интенсивности отказов теплового источника Котк ит	показатель относительного аварийного недоотпуска тепла Кнед	показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом Кп	показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием Км	показатель наличия основных материально-технических ресурсов Ктр	показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания Кист	показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ Кгот	Общая оценка готовности	Оценка надежности источников	Оценка надежности тепловых сетей
ул. Баженова, 21	0,6	0,6	1	0,8	0,2	0	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
ул. А. Невского, 90	1	0,6	1	1	0,2	0,735	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	малонадежный	малонадежные
ул. Транспортная, 25	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0,654	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	малонадежные
ул. Карташева, 10	1	0,6	1	1	0,2	0,912	0,8	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	малонадежный	высоконадежные
ул. Дзержинского, 147	0,6	0,6	0,5	1	0,2	1	1	0,8	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	высоконадежные
ул. К.Назаровой, 57а	0,6	0,6	1	0,8	0,2	1	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	высоконадежные
пр. Советский, 103А	0,6	0,6	1	1	0,2	1	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	высоконадежные
ул. Суворова, 137Б	1	0,6	1	1	0,2	0,983	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	малонадежный	высоконадежные

**1.9.6. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора**

Согласно предоставленной информации теплоснабжающих организаций аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике», не возникало.

**1.9.7. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в подпункте "1.9.6" настоящего пункта**

Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора не проводился ввиду отсутствия аварийных ситуаций, согласно п. 1.9.6.

**1.10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

**1.10.1. Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования**

Технико – экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций сформированы в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Постановлением Правительства РФ от 30.12.2009 № 1140 «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющими деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии».

Основные технико – экономические показатели представлены по следующим организациям (таблица 1.10.1):

- АО «Калининградская генерирующая компания»;
- Филиал «Калининградская – ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация»;
- МП «Калининградтеплосеть»;
- АО институт «Запводпроект»;
- ООО «Комфорт сервис»;
- ФГБУ ЦЖКУ МО РФ;
- ОАО "Молоко".

По прочим организациям информация по ТЭП отсутствует в открытом доступе.

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

Таблица 1.10.1 – Техничко-экономические показатели работы теплоснабжающих организаций за 2017-2018 год

№ п/ п	Наименование показателя	Ед. изм.	АО «Калининградска я генерирующая компания»		Филиал «Калининградска я ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенера ция»		МП "Калининградтеп лосеть"		РЖД		АО институт "Запводпроект"		ООО "Комфорт сервис"		ФГБУ ЦЖКУ МО РФ		ОАО "Молоко"	
			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	404,00	404,00	680,00	680,00	738,03	725,73	10,23	15,75	1,54	1,54	1,67	1,67	22,83	22,83	19,80	19,80
2	Присоединенная нагрузка (договорная)	Гкал/ ч	305,51	305,51	151,64	151,64	1334,53	1335,23	2,25	9,93	1,54	0,00	1,67	1,67	11,76	11,76	1,10	1,10
3	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	426,33	411,11	316,22	314,89	1232,14	1278,96	19,19	12,03	3,05	2,91	2,29	1,95	10,46	9,81	47074,7	44221,5
	собственные нужды котельных	тыс. Гкал		9,66		11,48		19,53	1028,60	0,25		0,02		0,04		1,03		0,00
4	Объем покупаемой тепловой энергии	тыс. Гкал		0,00	0,00	0,00	708,40	726,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,97	0,00	0,00	0,00
5	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	426,19	411,11	295,87	287,69	1654,05	1651,02	2,44	8,26	3,01	2,87	2,26	1,92	10,80	6,33	2453,60	2191,69
	по приборам учета	тыс. Гкал	426,19	411,11	295,63	287,69	1242,71	1159,73	2,44	8,21	0,82	0,00	1,64	1,33	8,64	6,33	1060,72	889,02
	по нормативам потребления	тыс. Гкал	0	0	0,24	0,00	411,34	491,29	0	0,05	2,19	0	0,62	0,59	2,16	0	1392,88	1302,67
6	Технологические потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям	%	0,00	0,00	5,73	5,73	17,24	17,70	20,17	29,89	1,33	0,00	1,24	1,24	9,74	0,00	6,40	6,40
7	Протяженность магистральных сетей и тепловых вводов (в однотрубном исчислении)	км		0	20,02	20,02	684,28	686,8	17,39	17,39	1,79	1,79	0,68	0,68	6,18	0	15,35	16,14
8	Количество тепловых станций и котельных	шт.	2	2	1	1	78	76	1	1	1	1	1	1	14	14	1	1

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

№ п/ п	Наименование показателя	Ед. изм.	АО «Калининградска я генерирующая компания»		Филиал «Калининградска я ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенераци я»		МП "Калининградтеп лосеть"		РЖД		АО институт "Заповдпроект"		ООО "Комфорт сервис"		ФГБУ ЦЖКУ МО РФ		ОАО "Молоко"	
			2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
9	Среднесписочная численность основного производственног о персонала	чел.	176	178	3	3	1078	1115	6	15	4	0	4	4	209	25	17	18
10	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть	кг у.т./Г кал	162,30	163,45	109,72	109,56	161,99	161,74	155,30	155,82	144,00	145,75	160,90	159,11	211,94	0,00	158,91	166,40
11	Удельный расход электрической энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть	тыс. кВт·ч /Гкал	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	22,01	0,13	21,33	0,02	0,00	0,00	32,08	31,52
12	Удельный расход холодной воды на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть	м³/Гк ал	0,50	0,56	0,00	0,01	0,40	0,46	0,67	0,11	2,10	0,00	1,40	1,40	0,00	0,00	2,88	3,09

**1.10.2. Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения**

С учетом анализа данных, отраженных в таблице 1.10.1, можно сделать следующие выводы:

- За 2017-2018 гг. наблюдается тенденция снижения отпускаемого тепла основными источниками теплоснабжения;
- У МП «КТС» снижение установленной мощности в 2018 г. обусловлено закрытием неэффективных котельных;
- По показателям, не связанным непосредственно с отпуском тепловой энергии, не наблюдается какой-либо значительной динамики изменений.

## **1.11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

### **1.11.1. Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет**

Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет представлена в таблице 1.11.1.

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

Таблица 1.11.1 – Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию за 2016-2018гг.

Цена (тариф)		Величина установленной цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)			Срок действия цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)		Реквизиты решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)		Наименование органа регулирования, принявшего решение об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)	Источник официального опубликования решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)
		Бюджетные потребители	Население	Прочие						
		Одноставочный тариф, руб./Гкал	Одноставочный тариф, руб./Гкал	Одноставочный тариф, руб./Гкал	дата начала	дата окончания	дата	номер		
Вид теплоносителя	х									
АО "Калининградская генерирующая компания (Калининградский филиал "ТЭЦ-1")"										
горячая вода	через тепловую сеть				01.01.2016	30.06.2016	18.12.2017	№ 109-02т/17	Служба по государственному регулированию цен (тарифов) Калининградской области	Приказа от 18.12.2017г №109-02т/17 "О внесении изменения в приказ Службы по государственному регулированному тарифов Калининградской области от 18.12.2015 г. № 196-02т/15"
	отпуск с коллекторов		1 343,51							
острый и редуцированн ый пар	через тепловую сеть			01.01.2016						
	отпуск с коллекторов		1 728,09							
горячая вода	через тепловую сеть			01.07.2016	31.12.2016					
	отпуск с коллекторов		1 987,27							
острый и редуцированн ый пар	через тепловую сеть					01.07.2016				
	отпуск с коллекторов		2 255,49							
горячая вода	через тепловую сеть			01.01.2017	30.06.2017					
	отпуск с коллекторов		1 987,27							
острый и редуцированн ый пар	через тепловую сеть					01.01.2017				
	отпуск с коллекторов		2 255,49							
горячая вода	через тепловую сеть			01.07.2017	31.12.2017					
	отпуск с коллекторов		2 043,11							
острый и редуцированн ый пар	через тепловую сеть					01.07.2017				
	отпуск с коллекторов		2 420,27							
горячая вода	через тепловую сеть			01.01.2018	30.06.2018					



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

Цена (тариф)		Величина установленной цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)			Срок действия цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)		Реквизиты решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)		Наименование органа регулирования, принявшего решение об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)	Источник официального опубликования решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)								
		Бюджетные потребители	Население	Прочие														
		Одноставочный тариф, руб./Гкал	Одноставочный тариф, руб./Гкал	Одноставочный тариф, руб./Гкал	дата начала	дата окончания	дата	номер										
	отпуск с коллекторов			2 043,11														
острый и редуцированный пар	через тепловую сеть																	
	отпуск с коллекторов			2 420,27														
горячая вода	через тепловую сеть				01.07.2018	31.12.2018												
	отпуск с коллекторов			1 959,78														
острый и редуцированный пар	через тепловую сеть																	
	отпуск с коллекторов			2 364,60														
АО "Калининградская генерирующая компания" РТС "Южная"																		
горячая вода	через тепловую сеть				01.01.2016	30.06.2016	18.12.2017	№ 109-05т/17	Служба по государственному регулированию цен (тарифов) Калининградской области	Приказа от 18.12.2017г №109-05т/17 "О внесении изменения в приказ Службы по государственному регулированному регулированию цен и тарифов Калининградской области от 16.12.2016 г. № 137-05т/16								
	отпуск с коллекторов			н/д														
острый и редуцированный пар	через тепловую сеть																	
	отпуск с коллекторов																	
горячая вода	через тепловую сеть				01.07.2016	31.12.2016					18.12.2017	№ 109-05т/17	Служба по государственному регулированию цен (тарифов) Калининградской области	Приказа от 18.12.2017г №109-05т/17 "О внесении изменения в приказ Службы по государственному регулированному регулированию цен и тарифов Калининградской области от 16.12.2016 г. № 137-05т/16				
	отпуск с коллекторов			н/д														
острый и редуцированный пар	через тепловую сеть																	
	отпуск с коллекторов																	
горячая вода	через тепловую сеть				01.01.2017	30.06.2017									18.12.2017	№ 109-05т/17	Служба по государственному регулированию цен (тарифов) Калининградской области	Приказа от 18.12.2017г №109-05т/17 "О внесении изменения в приказ Службы по государственному регулированному регулированию цен и тарифов Калининградской области от 16.12.2016 г. № 137-05т/16
	отпуск с коллекторов			1 293,39														
острый и редуцированный пар	через тепловую сеть																	
	отпуск с коллекторов																	

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

Цена (тариф)		Величина установленной цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)			Срок действия цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)		Реквизиты решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)		Наименование органа регулирования, принявшего решение об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)	Источник официального опубликования решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)
		Бюджетные потребители	Население	Прочие						
		Одноставочный тариф, руб./Гкал	Одноставочный тариф, руб./Гкал	Одноставочный тариф, руб./Гкал	дата начала	дата окончания	дата	номер		
горячая вода	через тепловую сеть				01.07.2017	31.12.2017				
	отпуск с коллекторов			1 337,37						
острый и редуцированный пар	через тепловую сеть									
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть				01.01.2018	30.06.2018				
	отпуск с коллекторов			1 337,37						
острый и редуцированный пар	через тепловую сеть									
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть				01.07.2018	31.12.2018				
	отпуск с коллекторов			1 217,36						
острый и редуцированный пар	через тепловую сеть									
	отпуск с коллекторов									
Калининградская ТЭЦ-2										
горячая вода	через тепловую сеть				01.01.2016	30.06.2016	12.12.2017	№106-01т/17	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	Официальный интернет-портал правовой информации, Калининградская область
	отпуск с коллекторов			583,91						
горячая вода	через тепловую сеть				01.07.2016	31.12.2016				
	отпуск с коллекторов			597,95						
горячая вода	через тепловую сеть				01.01.2017	30.06.2017				
	отпуск с коллекторов			597,95						
горячая вода	через тепловую сеть				01.07.2017	31.12.2017				

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

Цена (тариф)		Величина установленной цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)			Срок действия цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)		Реквизиты решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)		Наименование органа регулирования, принявшего решение об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)	Источник официального опубликования решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)				
		Бюджетные потребители	Население	Прочие										
		Одноставочный тариф, руб./Гкал	Одноставочный тариф, руб./Гкал	Одноставочный тариф, руб./Гкал										
		дата начала	дата окончания	дата	номер									
	отпуск с коллекторов			675,68										
горячая вода	через тепловую сеть				01.01.2018	30.06.2018								
	отпуск с коллекторов			675,68										
горячая вода	через тепловую сеть				01.07.2018	31.12.2018								
	отпуск с коллекторов			698,65										
МП "Калининградтеплосеть"														
горячая вода	через тепловую сеть	1 695,00	2 000,10	1 695,00	01.01.2016	30.06.2016					20.12.2017	115-01т/17	Информация о внесении изменений опубликована предприятием на сайте kts39.ru	Приказ от 20.12.2017г. № 115-01т/17 " О внесении изменений в отдельные приказы Службы по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области"
	отпуск с коллекторов													
отборный пар, 2,5-7 кг/см <sup>2</sup>	через тепловую сеть													
	отпуск с коллекторов	0	0	1 695,00										
горячая вода	через тепловую сеть	1 856,00	2 190,08	1 856,00	01.07.2016	31.12.2016								
	отпуск с коллекторов													
отборный пар, 2,5-7 кг/см <sup>2</sup>	через тепловую сеть													
	отпуск с коллекторов	0	0	1 748,00										
горячая вода	через тепловую сеть	1 856,00	2 190,08	1 856,00	01.01.2017	30.06.2017								
	отпуск с коллекторов													
отборный пар, 2,5-7 кг/см <sup>2</sup>	через тепловую сеть													
	отпуск с коллекторов	0	0	1 748,00										
горячая вода	через тепловую сеть	1 919,10	2 264,54	1 919,10	01.07.2017	31.12.2017								
	отпуск с коллекторов													

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

Цена (тариф)		Величина установленной цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)			Срок действия цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)		Реквизиты решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)		Наименование органа регулирования, принявшего решение об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)	Источник официального опубликования решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)		
		Бюджетные потребители	Население	Прочие								
		Одноставочный тариф, руб./Гкал	Одноставочный тариф, руб./Гкал	Одноставочный тариф, руб./Гкал	дата начала	дата окончания	дата	номер				
отборный пар, 2,5-7 кг/см <sup>2</sup>	через тепловую сеть				01.01.2018	30.06.2018						
	отпуск с коллекторов	0	0	1 498,00								
горячая вода	через тепловую сеть	1 919,10	2 264,54	1 919,10						01.01.2018	30.06.2018	
	отпуск с коллекторов											
отборный пар, 2,5-7 кг/см <sup>2</sup>	через тепловую сеть				01.07.2018	31.12.2018						
	отпуск с коллекторов	0	0	1 498,00								
горячая вода	через тепловую сеть	1 984,85	2 342,12	1 984,85						01.07.2018	31.12.2018	
	отпуск с коллекторов											
отборный пар, 2,5-7 кг/см <sup>2</sup>	через тепловую сеть				01.07.2018	31.12.2018						
	отпуск с коллекторов	0	0	1 549,00								
АО "Молоко"												
горячая вода	через тепловую сеть	1 026,00	1 210,68	1 026,00			01.01.2016	30.06.2016	26.11.2015	169-01т/15	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	Приказ "Об установлении долгосрочных параметров регулирования деятельности отдельных теплоснабжающих организаций и тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям Калининградской области", на 2016-2018 годы"
	отпуск с коллекторов											
горячая вода	через тепловую сеть	1 067,00	1 259,06	1 067,00	01.07.2016	30.12.2016						
	отпуск с коллекторов											
горячая вода	через тепловую сеть	1 067,00	1 259,06	1 067,00	01.01.2017	30.06.2017	09.12.2016		Служба по государственному	<a href="http://tarif39.ru/">http://tarif39.ru/</a>		

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

Цена (тариф)		Величина установленной цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)			Срок действия цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)		Реквизиты решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)		Наименование органа регулирования, принявшего решение об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)	Источник официального опубликования решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)
		Бюджетные потребители	Население	Прочие						
		Одноставочный тариф, руб./Гкал	Одноставочный тариф, руб./Гкал	Одноставочный тариф, руб./Гкал						
		дата начала	дата окончания	дата						
	отпуск с коллекторов								регулированию цен и тарифов Калининградской области	
горячая вода	через тепловую сеть	1 121,00	1 322,78	1 121,00	01.07.2017	31.12.2017		127-02т/16 (169-01т/15)		
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть	1 121,00	1 322,78	1 121,00	01.01.2018	30.06.2018	05.12.2017	№102-01т/17	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	Приказ "О внесении изменений в отдельные приказы Службы по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области"
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть	1 188,00	1 401,84	1 188,00	01.07.2018	30.12.2018				
	отпуск с коллекторов									
ООО «ТПК «Балттицпром»										
горячая вода	через тепловую сеть				01.01.2016	30.06.2016	26.11.2015	169-02 т/15	Служба по Государственному регулированию цен и тарифов	Сайт регулирующего органа
	отпуск с коллекторов			1 336,00						
горячая вода	через тепловую сеть				01.07.2016	31.12.2016				
	отпуск с коллекторов			1 387,00						
горячая вода	через тепловую сеть				01.01.2017	30.06.2017	14.12.2016	130-01 т /16	Служба по Государственному регулированию цен и тарифов	Сайт регулирующего органа
	отпуск с коллекторов			1 387,00						
горячая вода	через тепловую сеть				01.07.2017	31.12.2017				
	отпуск с коллекторов			1 424,00						
горячая вода	через тепловую сеть				01.01.2018	30.06.2018	23.11.2017	91-01т/17	Служба по Государственному регулированию цен и тарифов	Сайт регулирующего органа
	отпуск с коллекторов			1 424,00						
горячая вода	через тепловую сеть				01.07.2018	31.12.2018				
	отпуск с коллекторов			1 469,00						

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

Цена (тариф)		Величина установленной цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)			Срок действия цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)		Реквизиты решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)		Наименование органа регулирования, принявшего решение об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)	Источник официального опубликования решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)				
		Бюджетные потребители	Население	Прочие										
		Одноставочный тариф, руб./Гкал	Одноставочный тариф, руб./Гкал	Одноставочный тариф, руб./Гкал										
		дата начала	дата окончания	дата	номер									
АО "Кварц"														
горячая вода	через тепловую сеть	1361		1361	01.01.2016	30.06.2016	20.11.201/23.11.2017	162-01т/15/91-03т/17	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	Приказ " Об установлении долгосрочных параметров регулирования деятельности отдельных теплоснабжающих организаций и тарифов на тепловую энергию(мощность), поставляемую потребителям Калининградской области", на2016 - 2018 годы				
	отпуск с коллекторов													
горячая вода	через тепловую сеть	1405		1405	01.07.2016	31.12.2016								
	отпуск с коллекторов													
горячая вода	через тепловую сеть	1405		1405	01.01.2017	30.06.2017					14.12.201/23.11.2017	№ 130-04т/16/91-03т/17	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	Приказ " О внесении изменений в отдельные приказы Службы по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области".
	отпуск с коллекторов													
горячая вода	через тепловую сеть	1450		1450	01.07.2017	31.12.2017								
	отпуск с коллекторов													
горячая вода	через тепловую сеть	1450		1450	01.01.2018	30.06.2018	23.11.2017	91-03т/17	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	Приказ от 23.11.2017 № 91-03т/17 " О внесении изменений в отдельные приказы Службы по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области"				
	отпуск с коллекторов													
горячая вода	через тепловую сеть	1550		1550	01.07.2018	31.12.2018								
	отпуск с коллекторов													

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

Цена (тариф)		Величина установленной цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)			Срок действия цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)		Реквизиты решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)		Наименование органа регулирования, принявшего решение об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)	Источник официального опубликования решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)
		Бюджетные потребители	Население	Прочие						
		Однотарифный тариф, руб./Гкал	Однотарифный тариф, руб./Гкал	Однотарифный тариф, руб./Гкал						
		дата начала	дата окончания	дата	номер					
АО институт «Заповдпроект»										
горячая вода	через тепловую сеть	1 346,00		1 400,00	01.01.2016	30.06.2016	23.11.2017	91-03т/17	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	Приказ от 23.11.2017г. № 91-03т/17 "О внесении изменений в отдельные приказы Службы по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области"
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть	1 400,00		1 456,00	01.01.2017	30.06.2017	23.11.2017	91-03т/17	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	Приказ от 23.11.2017г. № 91-03т/17 "О внесении изменений в отдельные приказы Службы по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области"
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть	1 456,00		1 506,00	01.07.2018	31.12.2018	23.11.2017	91-03т/17	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	сайт pravo.gov.ru
	отпуск с коллекторов									
ООО "Комфорт Сервис"										
горячая вода	через тепловую сеть				01.01.2016	30.06.2016				
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть		н/д	н/д	01.07.2016	31.12.2016				
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть				01.01.2017	30.06.2017	15.12.2016	134-02/16	Служба по государственному	



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

Цена (тариф)		Величина установленной цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)			Срок действия цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)		Реквизиты решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)		Наименование органа регулирования, принявшего решение об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)	Источник официального опубликования решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)		
		Бюджетные потребители	Население	Прочие								
		Одноставочный тариф, руб./Гкал	Одноставочный тариф, руб./Гкал	Одноставочный тариф, руб./Гкал								
		дата начала	дата окончания	дата	номер							
	отпуск с коллекторов								регулированию цен и тарифов Калининградской области	Издание "Комсомольская правда"		
горячая вода	через тепловую сеть		1564	1564	01.07.2017	31.12.2017						
	отпуск с коллекторов											
горячая вода	через тепловую сеть				01.01.2018	30.06.2018	23.11.2017	91-01т/17	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	сайт pravo.gov.ru		
	отпуск с коллекторов											
горячая вода	через тепловую сеть		1617	1617	01.07.2018	31.12.2018						
	отпуск с коллекторов											
ООО "БалтРыбПром"												
горячая вода	через тепловую сеть				01.01.2016	30.06.2016						
	отпуск с коллекторов	н/д	н/д	н/д								
отборный пар, 2,5-7 кг/см <sup>2</sup>	через тепловую сеть	н/д	н/д	н/д								
	отпуск с коллекторов											
горячая вода	через тепловую сеть				01.07.2016	31.12.2016						
	отпуск с коллекторов	н/д	н/д	н/д								
отборный пар, 1,2-2,5кг/см <sup>2</sup>	через тепловую сеть	н/д	н/д	н/д								
	отпуск с коллекторов											
горячая вода	через тепловую сеть				01.01.2017	30.06.2017	14.12.2016	130-01т/16	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	Сайт регулирующего органа		
	отпуск с коллекторов	0	0	1 276,23								
отборный пар, 2,5-7 кг/см <sup>2</sup>	через тепловую сеть	1 032,31	1 032,31	1 032,31								
	отпуск с коллекторов											

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

Цена (тариф)		Величина установленной цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)			Срок действия цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)		Реквизиты решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)		Наименование органа регулирования, принявшего решение об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)	Источник официального опубликования решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)
		Бюджетные потребители	Население	Прочие						
		Одноставочный тариф, руб./Гкал	Одноставочный тариф, руб./Гкал	Одноставочный тариф, руб./Гкал	дата начала	дата окончания	дата	номер		
горячая вода	через тепловую сеть				01.07.2017	31.12.2017				
	отпуск с коллекторов	0	0	1319						
отборный пар, 1,2-2,5кг/см <sup>2</sup>	через тепловую сеть	1 067,00	1 067,00	1067						
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть				01.01.2018	30.06.2018				
	отпуск с коллекторов	0	0	1319						
отборный пар, 2,5-7 кг/см <sup>2</sup>	через тепловую сеть	1 067,00	1 067,00	1067						
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть				01.07.2018	31.12.2018	14.12.2016	130-01т/16	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	Сайт регулирующего органа
	отпуск с коллекторов	0	0	1378						
отборный пар, 1,2-2,5кг/см <sup>2</sup>	через тепловую сеть	1103	1103	1103						
	отпуск с коллекторов									
	отпуск с коллекторов			1 424,00						
горячая вода	через тепловую сеть				01.07.2018	31.12.2018				
	отпуск с коллекторов			1 469,00						
Калининградская дирекция по эксплуатации зданий и сооружений филиалы ОАО "РЖД" (ул. Суворова, 1А)										
горячая вода	через тепловую сеть			2 121,00	01.01.2016	30.06.2016	23.11.2017	91-03т/17	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	Приказ от 23.11.2017 № 91-03т/17 " О внесении изменений в отдельные приказы Службы по государственному регулированию цен и тарифов
	отпуск с коллекторов									
отборный пар, 7-13 кг/см <sup>2</sup>	через тепловую сеть			2 222,00						
	отпуск с коллекторов									

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

Цена (тариф)		Величина установленной цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)			Срок действия цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)		Реквизиты решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)		Наименование органа регулирования, принявшего решение об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)	Источник официального опубликования решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)						
		Бюджетные потребители	Население	Прочие												
		Одноставочный тариф, руб./Гкал	Одноставочный тариф, руб./Гкал	Одноставочный тариф, руб./Гкал	дата начала	дата окончания	дата	номер								
горячая вода	через тепловую сеть			2 270,00	01.07.2016	31.12.2016				Калининградской области"						
	отпуск с коллекторов															
отборный пар, 7-13 кг/см <sup>2</sup>	через тепловую сеть			2 369,00												
	отпуск с коллекторов															
горячая вода	через тепловую сеть			2270	01.01.2017	30.06.2017	23.11.2017	91-03т/17	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	Приказ от 23.11.2017 № 91-03т/17 " О внесении изменений в отдельные приказы Службы по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области"						
	отпуск с коллекторов															
отборный пар, 7-13 кг/см <sup>2</sup>	через тепловую сеть			2369												
	отпуск с коллекторов															
горячая вода	через тепловую сеть			2450	01.07.2017	31.12.2017										
	отпуск с коллекторов															
отборный пар, 7-13 кг/см <sup>2</sup>	через тепловую сеть			2431												
	отпуск с коллекторов															
горячая вода	через тепловую сеть			2450	01.01.2018	30.06.2018	23.11.2017	91-03т/17	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	Сайт регулирующего органа						
	отпуск с коллекторов															
отборный пар, 7-13 кг/см <sup>2</sup>	через тепловую сеть			2431												
	отпуск с коллекторов															
горячая вода	через тепловую сеть			2621	01.07.2018	31.12.2018										
	отпуск с коллекторов															
отборный пар, 7-13 кг/см <sup>2</sup>	через тепловую сеть			2701												
	отпуск с коллекторов															

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

Цена (тариф)		Величина установленной цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)			Срок действия цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)		Реквизиты решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)		Наименование органа регулирования, принявшего решение об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)	Источник официального опубликования решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)
		Бюджетные потребители	Население	Прочие						
		дата начала	дата окончания	дата	номер					
ООО "БалтTexПром"										
горячая вода	через тепловую сеть			3 424,00	01.01.2016	30.06.2016	26.11.2015	169-01т/15	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	"Калининградская правда" (вкладыш "Официальный вестник Правительства Калининградской области"), N 223, 02.12.2015
	отпуск с коллекторов									
отборный пар, 7-13 кг/см²	через тепловую сеть			3 878,00						
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть			3 602,00	01.07.2016	31.12.2016				
	отпуск с коллекторов									
отборный пар, 7-13 кг/см²	через тепловую сеть			4 072,00						
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть			3 602,00	01.01.2017	30.06.2017				
	отпуск с коллекторов									
отборный пар, 7-13 кг/см²	через тепловую сеть			4 072,00						
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть			3783	01.07.2017	31.12.2017				
	отпуск с коллекторов									
отборный пар, 7-13 кг/см²	через тепловую сеть			4278						
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть			3783	01.01.2018	30.06.2018				
	отпуск с коллекторов									
отборный пар, 7-13 кг/см²	через тепловую сеть			4278						

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

Цена (тариф)		Величина установленной цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)			Срок действия цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)		Реквизиты решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)		Наименование органа регулирования, принявшего решение об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)	Источник официального опубликования решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)				
		Бюджетные потребители	Население	Прочие										
		Одноставочный тариф, руб./Гкал	Одноставочный тариф, руб./Гкал	Одноставочный тариф, руб./Гкал	дата начала	дата окончания	дата	номер						
	отпуск с коллекторов													
горячая вода	через тепловую сеть			3981	01.07.2018	31.12.2018								
	отпуск с коллекторов													
отборный пар, 7-13 кг/см²	через тепловую сеть			4496										
	отпуск с коллекторов													
ФКУ ИК-8 УФСИН России по Калининградской области														
горячая вода	через тепловую сеть			1 565,00	01.01.2016	30.06.2016	20.11.2015	162-01т/15	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	<a href="http://tarif39.ru/">http://tarif39.ru/</a>				
	отпуск с коллекторов													
отборный пар, 2,5-7 кг/см²	через тепловую сеть				01.07.2016	31.12.2016								
	отпуск с коллекторов													
горячая вода	через тепловую сеть			1 628,00										
	отпуск с коллекторов													
отборный пар, 2,5-7 кг/см²	через тепловую сеть													
	отпуск с коллекторов													
горячая вода	через тепловую сеть			1 628,00	01.01.2017	30.06.2017	14.12.2016	130-04т/16						
	отпуск с коллекторов													
отборный пар, 2,5-7 кг/см²	через тепловую сеть													
	отпуск с коллекторов													
горячая вода	через тепловую сеть			1695	01.07.2017	31.12.2017								
	отпуск с коллекторов													

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

Цена (тариф)		Величина установленной цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)			Срок действия цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)		Реквизиты решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)		Наименование органа регулирования, принявшего решение об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)	Источник официального опубликования решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)				
		Бюджетные потребители	Население	Прочие										
		Одноставочный тариф, руб./Гкал	Одноставочный тариф, руб./Гкал	Одноставочный тариф, руб./Гкал	дата начала	дата окончания	дата	номер						
отборный пар, 2,5-7 кг/см <sup>2</sup>	через тепловую сеть				01.01.2018	30.06.2018	14.11.2017	86-04т/17						
	отпуск с коллекторов													
горячая вода	через тепловую сеть			1695										
	отпуск с коллекторов													
отборный пар, 2,5-7 кг/см <sup>2</sup>	через тепловую сеть				01.07.2018	31.12.2018								
	отпуск с коллекторов													
горячая вода	через тепловую сеть			1753										
	отпуск с коллекторов													
отборный пар, 2,5-7 кг/см <sup>2</sup>	через тепловую сеть													
	отпуск с коллекторов													

**1.11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения**

Структура цен (тарифов) по основным предприятиям городского округа «Город Калининград» приведена в таблице 1.11.2.



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

Таблица 1.11.2 – Структура цен (тарифов) установленных на момент разработки схемы

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	АО «Калининградская генерирующая компания» ТЭЦ-1	АО «Калининградская генерирующая компания» РТС Южная	МП "Калининградтеплосеть"	Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация» (ПРОИЗВОДСТВО)	Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация» (ПЕРЕДАЧА)	ОАО "Молоко"	АО "Заповедник"	ООО "Комфорт сервис"	ООО "БалтРыбПром"	ОАО "РЖД" КЖК	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ
1	<b>Выработка тепловой энергии</b>	Гкал	242 810	168 303	1 167 059	314 892		2 545	2 908	1 948	7 699	12 030	6 483
2	Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	242 810	168 303	1 528 119	287 692	289 612	2 545	2 908	1 948	6 930	12 030	6 483
2.1	Потери в сетях	Гкал	0	0	354	0	18 500	354	38	24	208	3 520	2 300
2.2	Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	242810	168 303	1 527 766	287 692	271 112	2 191	2 870	1 924	6 722	8 510	4 183
2.3	Покупная тепловая энергия	Гкал			675 982								
3	<b>По статьям затрат</b>		<b>388 594,24</b>	<b>205 940,52</b>	<b>3 223 654,93</b>	<b>178 638,83</b>	<b>139 605,86</b>	<b>42 861,18</b>	<b>4 792,58</b>	<b>3 825,63</b>	<b>44 036,68</b>	<b>26 788,00</b>	<b>13 333,53</b>
3.1	Расходы на приобретение сырья и материалов и их хранение	тыс. руб.	22 151,19	17 671,77	23 676,81	1 264,15		12 656,63	11,58	0,00	1 218,50	5 280,03	416,73
3.2	На текущий и капитальный ремонт	тыс. руб.						328,54				5 244,00	
3.3	Реагенты	тыс. руб.	1 425,40	2 367,21		136,68	45,40	759,40	2,03		162,00	36,03	162,73
3.4	Горюче-смазочные материалы	тыс. руб.											
3.5	Материалы и малоценные основные средства	тыс. руб.							9,55		1 042,10		
3.6	Прочие расходы	тыс. руб.	20 725,79	15 304,56	23 676,81	1 127,47	3 982,93	11 568,69			14,40		254,00
4	<b>Ремонт основных средств, выполняемый подрядным способом</b>	тыс. руб.	16 291,49	8 701,47	144 737,70	761,00	579,44						
5	<b>Расходы на оплату работ и услуг производственного</b>	тыс. руб.			23 666,05				255,03		623,00		

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

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	АО «Калининградская генерирующая компания» ТЭЦ-1	АО «Калининградская генерирующая компания» РТС Южная	МП "Калининградтеплосеть"	Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация» (ПРОИЗВОДСТВО)	Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация» (ПЕРЕДАЧА)	ОАО "Молоко"	АО "Заповедный проект"	ООО "Комфорт сервис"	ООО "БалтРыбПром"	ОАО "РЖД" КЖК	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ
	характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями												
6	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	58 204,82	23 023,03	508 687,05	5 985,66	12 405,73	25 987,54	628,87	1 118,33	8 426,80	3 383,81	
7	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.			6 811,67				11,20		5 176,10		
8	Прочие операционные расходы	тыс. руб.			3 677,22						100,50		
9	Расходы на оплату товаров (услуг, работ), приобретаемых у других организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	63 365,00			4 092,39	891,83	48,07		283,47		591,00	64,00
10	Расходы на арендную плату, лизинговые платежи, концессионную плату	тыс. руб.	0,00	0,00	124,53	0,00	0,00	0,00	0,00	144,00	3 088,50	0,00	0,00
10.1	Аренда имущества	тыс. руб.			124,53					144,00	3 088,50		
10.2	Концессионная плата	тыс. руб.											
10.3	Лизинговые платежи	тыс. руб.											

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

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	АО «Калининградская генерирующая компания» ТЭЦ-1	АО «Калининградская генерирующая компания» РТС Южная	МП "Калининградтеплосеть"	Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация» (ПРОИЗВОДСТВО)	Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация» (ПЕРЕДАЧА)	ОАО "Молоко"	АО "Заповедный проект"	ООО "Комфорт сервис"	ООО "БалтРыбПром"	ОАО "РЖД" КЖК	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ
10.4	Аренда земельных участков	тыс. руб.											
10.5	Иное	тыс. руб.											
11	<b>Расходы, связанные с уплатой налогов и сборов, связанные с арендой (лизингом)</b>	тыс. руб.	17 699,18	7 105,24	185 897,54	6 137,02	38 331,25	784,00	206,75	337,74	3 143,71	1 015,14	1 203,06
11.1	Налог на прибыль	тыс. руб.			4 443,48						560,38		
11.2	Налог на имущество организаций	тыс. руб.			27 830,57	4 517,13	25 925,52						
11.3	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	тыс. руб.									8,33		
11.4	Водный налог и плата за пользование водным объектом	тыс. руб.											
11.5	Земельный налог	тыс. руб.											
11.6	Транспортный налог	тыс. руб.											
11.7	Расходы на обязательное страхование	тыс. руб.							16,75		15,30		
11.8	Налоги и сборы с фонда оплаты труда	тыс. руб.	17 699,18	7 105,24	153 623,49	1 619,89	12 405,73	784,00	190,00	337,74	2 559,70	1 015,14	1 203,06
12	<b>Амортизация основных средств и нематериальных активов</b>	тыс. руб.	10 353,02	8 586,62	254 176,43	22 634,38	83 084,46	253,71	20,65	47,60	3 468,27	6 122,75	11,98

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

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	АО «Калининградская генерирующая компания» ТЭЦ-1	АО «Калининградская генерирующая компания» РТС Южная	МП "Калининградтеплосеть"	Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация» (ПРОИЗВОДСТВО)	Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация» (ПЕРЕДАЧА)	ОАО "Молоко"	АО "Заповедный проект"	ООО "Комфорт сервис"	ООО "БалтРыбПром"	ОАО "РЖД" КЖК	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ
13	Расходы на энергетические ресурсы и холодную воду		200 529,54	140 852,39	2 072 199,93	137 764,23	4 313,15	3 131,23	3 658,50	1 894,49	18 791,30	10 395,27	11 637,76
	Расход натурального топлива	тыс. м3 (тонн)	34 805,07	22 922,09	171 336,87	29 574,59		374,00	532,53	271,88	994,46	1 629,85	1 737,57
	Цена натурального топлива (тариф)		4,66	4,66	20,11	4,61		4,71	6,18	5,56	6,12	5,20	5,89/34,22
	Стоимость натурального топлива на производство тепловой энергии с учетом перевозки по видам топлива		177 243,26	116 718,77	923 016,38	137 654,11		1 761,23	3 291,33	1 688,49	6 437,50	9 325,51	10 614,90
	Потребление электроэнергии	тыс.кВт.ч	6 293,27	6 791,23	27 083,32	27,88	1 444,49	432,40	86,27	33,42		351,45	196,33
	Стоимость электроэнергии		21 860,88	21 766,41	91 193,57	108,39	4 310,11	1 370,00	367,17	206,00	10 658,50	1 043,76	1 022,86
	Тариф на электроэнергию и мощность	руб./кВт	3,47	3,21	3,37	3,89	2,98	3,17	4,26	6,17		2,97	5,21
	Теплоэнергия												
	Холодная вода		1 425,40	2 367,21	16 253,00	1,73	3,04				1 695,30	26,00	
	Объём	м3											
	Тариф	руб./м3									43,75		
	Расходы на теплоноситель				1 041 736,98								
	Прибыль		20 135,32	8 937,06	-185 948,08	14 102,47	-4 164,22	1 097,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Валовая прибыль		98 745,10	12 457,13	-185 948,08	18 545,72	-3 490,71	20 315,41		-797,31		0,00	0,00

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

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	АО «Калининградская генерирующая компания» ТЭЦ-1	АО «Калининградская генерирующая компания» РТС Южная	МП "Калининградтеплосеть"	Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация» (ПРОИЗВОДСТВО)	Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация» (ПЕРЕДАЧА)	ОАО "Молоко"	АО "Заповедный проект"	ООО "Комфорт сервис"	ООО "БалтРыбПром"	ОАО "РЖД" КЖК	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ
	Тариф на тепловую энергию (с НДС) население	руб./Гкал			2 281,47	2 264,54		1 401,84		1 617,00			
	Тариф на тепловую энергию (с НДС) прочие	руб./Гкал	1 959,78	1 217,36	1 933,45	1 919,10		1 188,00	1506/1456	1 617,00	1 469,00	2 621,00	4 417,57
	Тариф на тепловую энергию (без НДС)	руб./Гкал			1 933,45	1 919,10		1 188,00		1 370,34			
	Тариф на тепловую энергию (без НДС)	руб./Гкал	1 660,83	1 031,66	1 638,52	1 626,36		1 006,78	1276,27/1233,90	1 370,34	1 244,92	2 221,19	3 743,70

### **1.11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения**

Плата за подключение к системе теплоснабжения городского округа «Город Калининград» устанавливается в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки составляет:

- 550 руб. (без НДС) при подключении объектов капитального строительства, подключаемая нагрузка которых не превышает 0,1 Гкал/ч – приказ Службы по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области от 13 июля 2015 года №101 – 01тпт/15;
- 4805,07 тыс. руб./(Гкал/ч) (без НДС) при подключении объектов капитального строительства, подключаемая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч – приказ Службы по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области от 14 ноября 2018 года №73 – 02тпт/18;
- 9437,46 тыс. руб./(Гкал/ч) (без НДС) при подключении объектов капитального строительства к системе теплоснабжения МП «Калининградтеплосеть», подключаемая нагрузка которых более 1,5 Гкал/ч – приказ Службы по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области от 14 ноября 2018 года №73 – 03тпт/18 и Приказ от 15 апреля 2019 года № 34-01тпт/19.

### **1.11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей**

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности подлежит регулированию для отдельных категорий социально значимых потребителей, определенных в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808.

На момент разработки схемы теплоснабжения городского округа «Город Калининград» плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности для отдельных категорий социально значимых потребителей не установлена.

## **1.12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ГОРОД КАЛИНИНГРАД»**

### **1.12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)**

К существующим проблемам организации качественного теплоснабжения городского округа «Город Калининград» относятся:

- высокий уровень износа тепловых сетей, 45% от общей протяженности тепловых сетей нуждаются в замене;
- объем замены ветхих тепловых сетей отстает от потребностей системы теплоснабжения и требований надежности теплоснабжения;

- высокий уровень износа ЦТП (свыше 40%), значительная часть ЦТП эксплуатируется свыше 20 лет;
- низкий уровень автоматизации ИТП потребителей, в ряде случаев установленная автоматика на тепловых пунктах не используется или находится в не рабочем состоянии.

**1.12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения городского округа «Город Калининград» (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)**

Существующие проблемы организации надежного теплоснабжения городского округа «Город Калининград» включают:

1. По источникам выработки тепловой энергии:
  - дефицит мощности некоторых источников тепловой энергии (см. разделы 1.6 Главы 1);
  - высокий износ оборудования источников теплоснабжения (за исключением ТЭЦ-2);
  - большое количество не рентабельных источников тепловой энергии, с высокой концентрацией загрязняющих выбросов в атмосферу, работающих на твердом и жидком топливе;
  - необходимость реконструкции очистных сооружений на источниках тепловой энергии, где имеются сбросы загрязняющих веществ в водные объекты.
2. По тепловым сетям, сооружениям на них и тепловым пунктам:
  - наличие участков тепловых сетей с низкими показателями надежности (Приложение 1.3 «Оценка надежности существующей схемы теплоснабжения городского округа «Город Калининград»), высокий износ тепловых сетей;
  - отсутствие резервирования тепловых сетей.
3. Производственная котельная АО «Молоко» обеспечивает тепловой энергией жилые дома №№ 23-29, 31-41, 45 по ул. Печатная, а также муниципальное учреждение - МАДОУ №124. В связи с тем, что тепловые сети достаточно изношены (введены в эксплуатацию в 1977 году), а резервный источник теплоснабжения отсутствует, в перспективе необходимо предусмотреть возможность переключения данных потребителей на существующий или новый источник тепловой энергии.
4. Котельная ООО «Балтрыбпром» обеспечивает тепловой энергией жилой дом по ул. Солдатская 8,10,12. В связи с тем, что в настоящее время у организации имеются планы по перепрофилированию площадки, на которой расположена котельная, в перспективе необходимо предусмотреть возможность переключения жилого дома на существующий или новый источник тепловой энергии.

**1.12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения**

Существующими проблемами развития системы теплоснабжения города Калининграда являются:



- недостаточная пропускная способность некоторых тепломагистралей для обеспечения заявок на подключение новых потребителей;
- дефициты мощности некоторых источников тепловой энергии.

**1.12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения**

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения городского округа «Город Калининград» отсутствуют.

**1.12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения**

В настоящее время в теплоснабжающих организациях города все нарушения, выявленные Ростехнадзором, устраняются согласно срокам, указанным в предписаниях.