

Городской округ «Город Калининград»

Утверждена постановлением администрации городского округа «Город Калининград» от 16.09.2020 № 791 «Об утверждении актуализированной Схемы теплоснабжения городского округа «Город Калининград» на период до 2035 года и определении единой теплоснабжающей организации в системе теплоснабжения на территории городского округа «Город Калининград»

М.П

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 2020



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 2020

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	44
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	49
1.2.4. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	49
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.....	51
1.2.6. Среднегодовая загрузка оборудования	52
1.2.7. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	52
1.2.8. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	56
1.2.9. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	56
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

56

1.3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ	57
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.....	57
1.3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии	61
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	62
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	99
1.4.	ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	99
1.4.1.	Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории городского округа «Город Калининград»	99
1.4.2.	Перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	110
1.5.	ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	110
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	110
1.5.2.	Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....	111
1.5.3.	Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	120
1.5.4.	Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.	120
1.5.5.	Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	126
1.5.6.	Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии	128
1.6.	БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.....	129

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.....	129
1.6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии.....	140
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	140
1.6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	140
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	153
1.7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	153
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	153
1.7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	157
1.8. БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ.....	157
1.8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	157
1.8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	163
1.8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки	165
1.8.4. Описание использования местных видов топлива.....	168
1.8.5. Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	168
1.8.6. Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	169

1.8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа	169
1.9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	169
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	169
1.9.2. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей	170
1.9.3. Частота отключений потребителей	170
1.9.4. Анализ зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения	170
1.9.5. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)	173
1.9.6. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора	178
1.9.7. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в подпункте "1.9.6" настоящего пункта	178
1.10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	178
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	178
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	182
1.11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	183
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	183
1.11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	205
1.11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения	210

1.11.4.	Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	210
1.12.	ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ГОРОД КАЛИНИНГРАД»	210
1.12.1.	Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	210
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)	211
1.12.3.	Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....	211
1.12.4.	Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	212
1.12.5.	Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.....	212
1.13.	Приложения.....	213

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 районных тепловых станций 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	43
Таблица 1.2.14 – Параметры установленной, располагаемой и мощности нетто (Гкал/ч) источников тепловой энергии городского округа «Город Калининград».....	45
Таблица 1.2.15 – Режим работы ГТУ-ТЭЦ, МВт	49
Таблица 1.2.16 – Параметры пара.....	50
Таблица 1.2.17 – Основные характеристики пикового подогревателя	50
Таблица 1.2.18 – Состав узлов учета тепловой энергии источников тепловой энергии.....	53
Таблица 1.2.19 – Характеристика приборов учета отпуска тепла и теплоносителя от ТЭЦ-2 (Южная часть)	55
Таблица 1.2.20 – Характеристика приборов учета отпуска тепла и теплоносителя от ТЭЦ-2 (Юго-Восточная часть Калининграда).....	55
Таблица 1.3.1 – Протяженность тепловых сетей (с учетом сетей ГВС) теплоснабжающих организаций городского округа «Город Калининград»	57
Таблица 1.3.2 – Протяженность тепловых сетей на балансе и в эксплуатации МП «Калининградтеплосеть».....	59
Таблица 1.3.3 – Протяженность тепловых сетей на балансе и в эксплуатации прочих теплосетевых организаций городского округа «Город Калининград»	61
Таблица 1.3.4 – Оценка общего уровня износа тепловых сетей.....	62
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»)	68
Таблица 1.3.7 – Распределение протяженности тепловых сетей МП «Калининградтеплосеть» по годам прокладки.....	69
Таблица 1.3.8 – Температурный график 1-го контура от Калининградской ТЭЦ-2 до ТНС и ЦТП «Пархоменко».....	71

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	86
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	91
Таблица 1.3.22 – Перечень бесхозных тепловых сетей, закрепленных за МП «Калининградтеплосеть»	93
Таблица 1.3.23 – Перечень бесхозных ЦТП, закрепленных за МП «Калининградтеплосеть»	99
Таблица 1.4.1 – Радиус эффективного теплоснабжения основных источников городского округа «Город Калининград»	110
Таблица 1.5.1 – Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления городского округа «Город Калининград»	111
Таблица 1.5.2 – Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии	112
Таблица 1.5.3 – Договорные тепловые нагрузки в расчетных элементах территориального деления городского округа «Город Калининград» за отопительный период и за год в целом	120
Таблица 1.5.4 – Фактические тепловые нагрузки в расчетных элементах территориального деления городского округа «Город Калининград» за отопительный период и за год в целом	121
Таблица 1.5.5 – Потребление тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии городского округа «Город Калининград» при расчетных температурах наружного воздуха	121
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	126

Таблица 1.5.7 – Нормативы расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению	127
Таблица 1.6.1 – Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии городского округа «Город Калининград»	130
Таблица 1.6.2 – Сравнение резервов тепловой мощности по договорной и фактической нагрузке для источников, на которых наблюдается дефицит тепловой мощности	142
Таблица 1.7.1 – Водоподготовительные установки ТЭЦ-1 и РТС «Южная»	153
Таблица 1.7.2 – Водоподготовительные установки АО «Молоко»	155
Таблица 1.7.3 – Характеристики ВПУ АО «Молоко»	155
Таблица 1.7.4 – Водоподготовительные установки ООО «БалтРыбПром»	156
Таблица 1.7.5 – – Характеристики ВПУ ООО «БалтРыбПром»	156
Таблица 1.7.6 – Характеристики ВПУ котельной ООО "ТПК «Балтптицепром»	156
Таблица 1.8.1 – Топливный баланс ТЭЦ-2	158
Таблица 1.8.2 – Расход топлива на производство тепловой энергии за 2019 г.	158
Таблица 1.8.3 – Потребление топлива источниками тепловой энергии	160
Таблица 1.8.4 – Технические характеристики дизельного топлива	167
Таблица 1.8.5 – Описание видов топлива	168
Таблица 1.9.1 – Оценка надежности систем теплоснабжения	174
Таблица 1.10.1 – Техничко-экономические показатели работы теплоснабжающих организаций за 2017-2019 год	179
Таблица 1.11.1 – Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию за 2016-2019 гг.	184
Таблица 1.11.2 – Структура цен (тарифов) установленных на момент разработки схемы	206
Таблица 1.13.1 – Приложение 1. Жилые помещения, оборудованные индивидуальным источником отопления	213
Таблица 1.13.2 – Приложение 2. Нежилые помещения, оборудованные индивидуальным источником отопления	240

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Условные обозначения и сокращения	Трактовка обозначения (сокращения)
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	Теплоэлектроцентральный
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 (81,04% 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 59,73% (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
1	АО «Калининградская генерирующая компания»	404,00	295,73	21,74	19,51
1.1	ТЭЦ-1	247,00	188,89	13,89	11,93
1.2	РТС Южная	157,00	106,84	7,85	7,58
2	Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО-Электрогенерация»	680,00	195,06	14,34	32,84
2.1	ТЭЦ-2	680,00	195,06	14,34	32,84
3	МП "Калининградтеплосеть"	722,57	812,49	59,73	34,90
	Собственные источники на газообразном топливе:				
3.1	РТС Северная	229,00	352,55	25,92	11,06
3.2	РТС Балтийская	55,25	70,21	5,16	2,67
3.3	РТС Восточная	146,65	164,86	12,12	7,08
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	0,42
3.6	ул. Красносельская, 14	2,58	1,81	0,13	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
3.11	ул. Колхозная, 8А	0,82	0,93	0,07	0,04

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ, Гкал/ч	Суммарная присоединенная ДОГОВОРНАЯ нагрузка, Гкал/ч	% от общей нагрузки по городу	% от общей мощности по городу
3.12	РТС Красная	24,50	40,28	2,96	1,18
3.13	РТС Прибрежная	39,00	21,38	1,57	1,88
3.14	РТС Цепрусс	32,50	30,08	2,21	1,57
3.15	РТС Горького, 166	34,40	42,16	3,10	1,66
3.16	РТС Чкаловск	33,85	17,17	1,26	1,63
3.17	ул. А. Невского, 90	9,03	4,14	0,30	0,44
3.18	ул. Карташева, 10	6,88	6,00	0,44	0,33
3.19	ул. Дзержинского, 147	0,58	0,35	0,03	0,03
3.20	ул. К.Назаровой, 57а	0,08	0,08	0,01	0,00
3.21	ул. Суворова, 137Б	1,59	1,02	0,07	0,08
	Собственные источники на жидком топливе мазуте:				
3.22	ул. Киевская, 141а	17,60	10,60	0,78	0,85
3.23	ул. Гагарина, 50-52	1,14	0,98	0,07	0,06
	Собственные источники на дизельном топливе:				
3.24	ул. Баженова, 21	0,67	0,41	0,03	0,03
	Собственные источники на твердом топливе:				
3.25	ул. Чувашская, 1А	1,38	0,39	0,03	0,07
3.26	ул. Гагарина, 41-45	1,18	0,40	0,03	0,06
3.27	ул. Чувашская, 4	3,31	1,89	0,14	0,16
3.28	ул. Молодой Гвардии, 4	2,76	0,99	0,07	0,13
3.29	мкр М. Борисово, 19А (ЮВС-2)	2,80	1,70	0,12	0,13
3.30	ул. Емельянова, 92	2,76	1,93	0,14	0,13
3.31	ул. Емельянова, 156Б	1,40	0,75	0,06	0,07
3.32	ул. Емельянова, 80А	2,07	1,14	0,08	0,10
3.33	ул. П. Морозова, 115Д	3,78	1,71	0,13	0,18
3.34	ул. Летняя, 50А	6,24	3,66	0,27	0,30
3.35	ул. Транспортная, 25	2,74	0,93	0,07	0,13
3.36	ул. Маршала Новикова, 4–6	0,64	0,43	0,03	0,03
3.37	ул. П. Морозова, 146-156	0,53	0,49	0,04	0,03
3.38	ул. А. Невского, 9А	1,57	1,07	0,08	0,08
3.39	ул. А. Невского, 188	3,73	2,45	0,18	0,18
3.40	ул. Горького, 178	1,38	0,42	0,03	0,07
3.41	Аллея Смелых, 152А	3,02	1,39	0,10	0,15
3.42	ул. Солнечногорская, 59	2,29	1,25	0,09	0,11
3.43	ул. Лесопарковая, 38	0,46	0,23	0,02	0,02
3.44	ул. Энгельса, 51А	1,06	0,27	0,02	0,05
3.45	пр. Победы, 199	0,39	0,45	0,03	0,02
3.46	пос. Прегольский, 25а	2,17	0,67	0,05	0,10
3.47	ул. П. Морозова, 5б	5,28	3,93	0,29	0,26
3.48	ул. Можайская, 30	0,64	0,21	0,02	0,03
3.49	ул. Школьная, 2	1,04	0,42	0,03	0,05
	Перечень источников, не относящихся к регулируемым видам деятельности (котельные по договорным ценам)				
	на газообразном топливе:				
3.50	ул. Кропоткина, 8-10	0,75	0,52	0,04	0,04
3.51	ул. Чернышевского, 51	0,12	0,11	0,01	0,01
3.52	пр. Советский, 103А	0,40	0,23	0,02	0,02
	на твердом топливе:				
3.53	ул. Барклай де Толли, 17	1,21	0,27	0,02	0,06

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ, Гкал/ч	Суммарная присоединенная ДОГОВОРНАЯ нагрузка, Гкал/ч	% от общей нагрузки по городу	% от общей мощности по городу
	Перечень источников, не относящихся к регулируемым видам деятельности (встроенные в МКД угольные котельные)				
	на твердом топливе:				
3.54	ул. Танковая, 4	0,30	0,14	0,01	0,01
3.55	ул. Гагарина, 109	0,32	0,10	0,01	0,02
3.56	ул. Маршала Новикова, 26-30	0,26	0,18	0,01	0,01
3.57	ул. Октябрьская, 3	0,44	0,15	0,01	0,02
3.58	ул. Белинского, 18	0,09	0,08	0,01	0,00
3.59	ул. Станочная, 7–9; Радищева, 104-106	0,39	0,09	0,01	0,02
3.60	ул. Сержанта Мишина, 24	0,11	0,05	0,00	0,01
3.61	пр. Мира, 77-79	0,12	0,10	0,01	0,01
3.62	пр. Мира, 90	0,13	0,11	0,01	0,01
3.63	пр. Победы, 10-12	0,58	0,17	0,01	0,03
3.64	пр. Победы, 18	0,10	0,05	0,00	0,00
3.65	пр. Победы, 48	0,08	0,09	0,01	0,00
3.66	ул. Кутузова, 41	0,07	0,07	0,01	0,00
3.67	ул. Энгельса, 4	0,11	0,05	0,00	0,01
3.68	ул. Лейтенанта Катина, 4	0,13	0,10	0,01	0,01
3.69	ул. П. Морозова, 101–113	0,42	0,22	0,02	0,02
4	Прочие источники	231,32	37,51	2,76	11,17
4.1	ОАО "Молоко"	19,92	0,56	0,04	0,96
4.2	ОАО "Кварц"	60,00	5,00	0,37	2,90
4.3	АО институт "Запводпроект"	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»	3,2	0,04	0,00	0,17
4.6	ООО «ТПК «Балтптицепром»	115,00	18,11	1,33	5,55
4.7	Филиал ОАО «РЖД» КЖК	10,23	9,96	0,73	0,49
4.8	ООО «БалтТехПром»	19,44	-	-	0,94
4.9	ФГКОУ ВО «КПИ ФСБ РФ»	-	-	-	-
4.10	ФКУ ИК-8 УФСИН России по Калининградской области	-	-	-	-
5	Комитет по социальной политике (Управление культуры, Комитет по образованию)	6,65	5,30	0,39	0,32
5.1	МАУК Зоопарк, пр. Мира, 26	0,02	0,01	0,00	0,00
5.2	МАДОУ д/с №5, ул. Маршала Новикова, 25-27	0,44	0,04	0,00	0,02
5.3	МАДОУ ЦРР д/с №7, ул. Вагоностроительная, 7	0,43	0,42	0,03	0,02
5.4	МАДОУ № 11, ул. Гагарина, 79	0,34	0,33	0,02	0,02
5.5	МАДОУ ЦРР д/с №77, ул. Бассейная, 1	0,24	0,23	0,02	0,01
5.6	МАДОУ д/с №79, ул. Красносельская, 22	0,89	0,20	0,01	0,04
5.7	МАДОУ д/с №115, ул. Великолукская, 7	0,20	0,20	0,01	0,01
5.8	МАОУ СОШ №3, Октябрьская площадь, 36	0,89	0,87	0,06	0,04
5.9	МАУ Учебно-методический образовательный центр, ул. Менделеева, 29	0,02	0,20	0,01	0,00

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ, Гкал/ч	Суммарная присоединенная ДОГОВОРНАЯ нагрузка, Гкал/ч	% от общей нагрузки по городу	% от общей мощности по городу
5.10	МАУДО ДДТ "Родник", ул. Нефтяная, 2	0,02	0,02	0,00	0,00
5.11	МАУДО ДДТ "Родник", ул. Менделеева, 17	0,10	0,02	0,00	0,00
5.12	МАДОУ д/с №123, ул. Потемкина, 23	0,08	0,10	0,01	0,00
5.13	МАДОУ ЦРР д/с №7, ул. Закавказская, 14	0,30	0,20	0,01	0,01
5.14	МАДОУ д/с №25, ул. Ш. Руставели, 2	0,08	0,08	0,01	0,00
5.15	МАДОУ ЦРР д/с №14, ул. Бородинская, 17	0,30	0,29	0,02	0,01
5.16	МАУ ДО ДТиМ "Янтарь", ул. Судостроительная, 2	0,11	0,10	0,01	0,01
5.17	МАДОУ д/с №68, ул. Гагарина, 3	0,18	0,18	0,01	0,01
5.18	МАДОУ д/с №37, ул. Чернышевского, 103	0,10	0,10	0,01	0,00
5.19	МАУ "Молодежный Центр", ул. Краснокаменная, 16	0,01	0,01	0,00	0,00
5.20	МАУ "Молодежный Центр", пр. Мира, 85-а	0,02	0,01	0,00	0,00
5.21	МАУ "Молодежный центр", ул.Энгельса, 9	0,04	0,01	0,00	0,00
5.22	МАДОУ д/с № 11 (бывш. д/с № 17), ул. Орудийная, 30	0,02	0,02	0,00	0,00
5.23	МАДОУ д/с № 16 (бывш. д/с № 35), ул. Ленинградская, 27	0,09	0,04	0,00	0,00
5.24	МАДОУ ЦРР д/с №7 (бывш.МОУ Детский дом "Янтарик"), ул. Адмиральская, 7	0,08	0,04	0,00	0,00
5.25	МАДОУ ЦРР д/с №74 (бывш.МОУ Детский дом "Янтарик"), ул. Закавказская, 19	0,08	0,04	0,00	0,00
5.26	МАДОУ ЦРР д/с №14 (бывш. МАДОУ д/с №34), ул. Огарева, 31	0,08	0,08	0,01	0,00
5.27	МАДОУ д/с №12 (бывш.МАДОУ д/с №15), ул. Волочаевская, 47	0,08	0,08	0,01	0,00
5.28	МАДОУ д/с №74, ул. Нахимова, 9	0,42	0,42	0,03	0,02
5.29	МАДОУ д/с №129, ул. Алданская, 22в	0,34	0,34	0,03	0,02
5.30	МАОУ СОШ №2, ул. Гагарина, 55	0,66	0,66	0,05	0,03
6	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ	22,83	11,76	0,86	1,10
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	0,08
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

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ, Гкал/ч	Суммарная присоединенная ДОГОВОРНАЯ нагрузка, Гкал/ч	% от общей нагрузки по городу	% от общей мощности по городу
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
7	ООО "Энергия"	3,05	2,40	0,18	0,15
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
	ВСЕГО по городскому округу «Город Калининград»	2070,42	1360,25	100,00	100,00

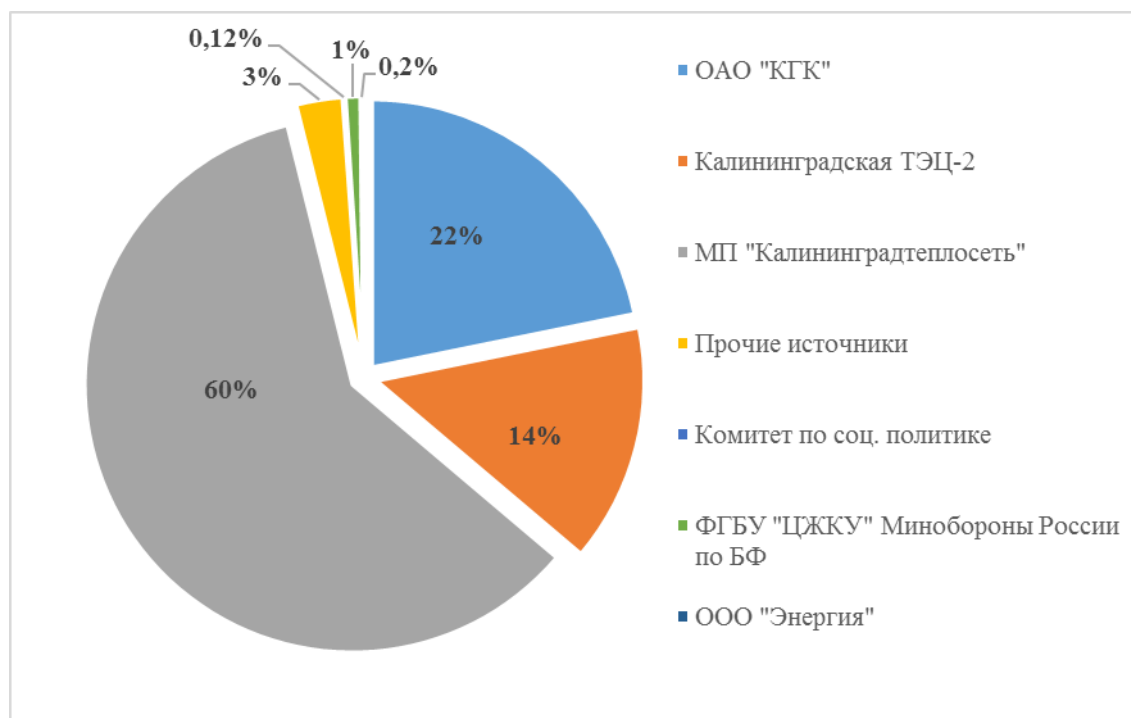


Рисунок 1.1 – Структура распределения тепловой нагрузки по теплоснабжающим организациям

Основные источники теплоснабжения (наиболее крупные котельные и ТЭЦ-2) обеспечивают более 90% суммарной нагрузки потребителей городского округа. По состоянию на 2019 г. от источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии обеспечивается 14,34% тепловой нагрузки, от крупных котельных – 77%.

Всего на территории городского округа работают 130 котельных, из них 96 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 «БалТехПром» 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.

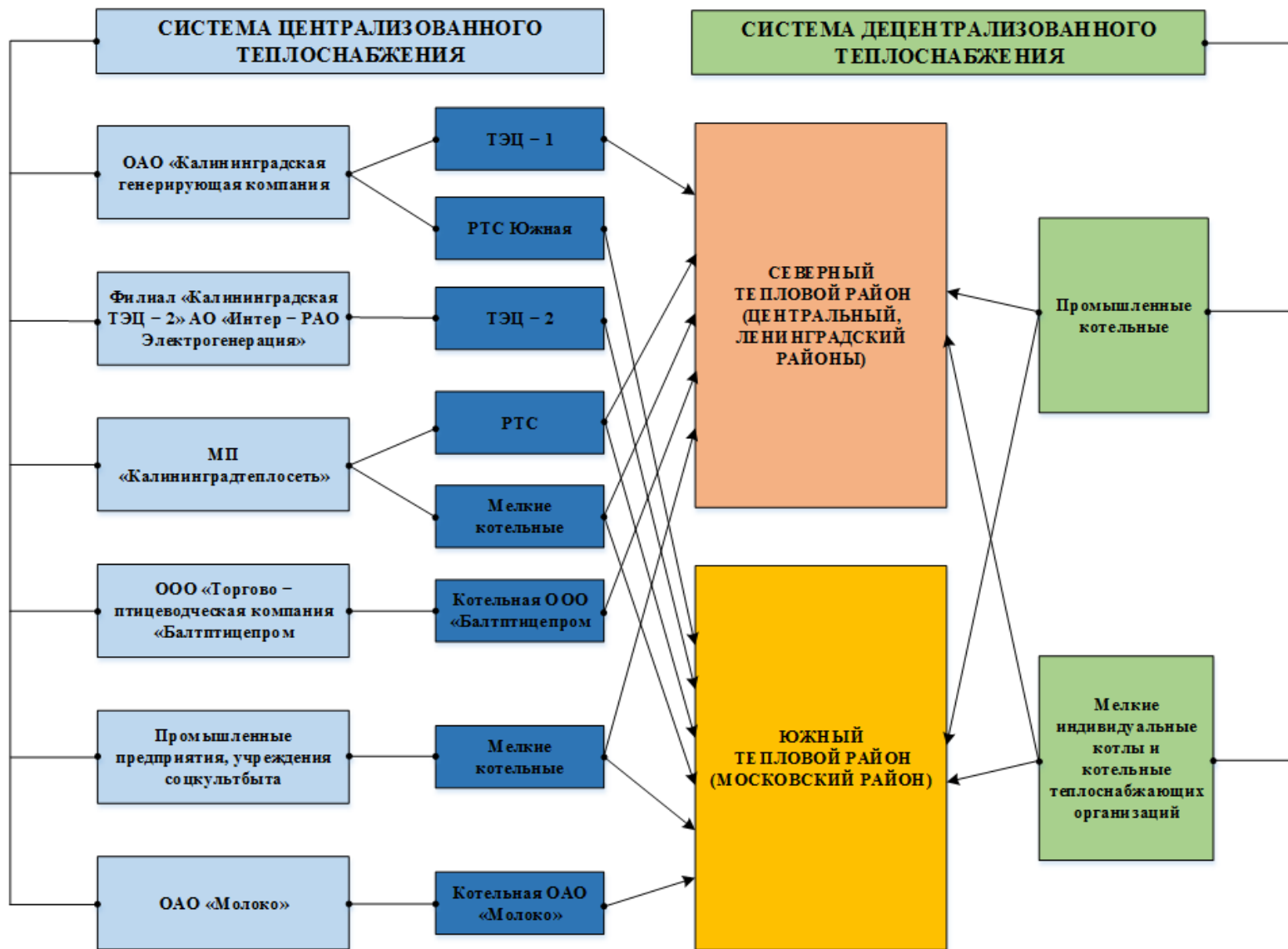


Рисунок 1.2 –Функциональная структура теплоснабжения

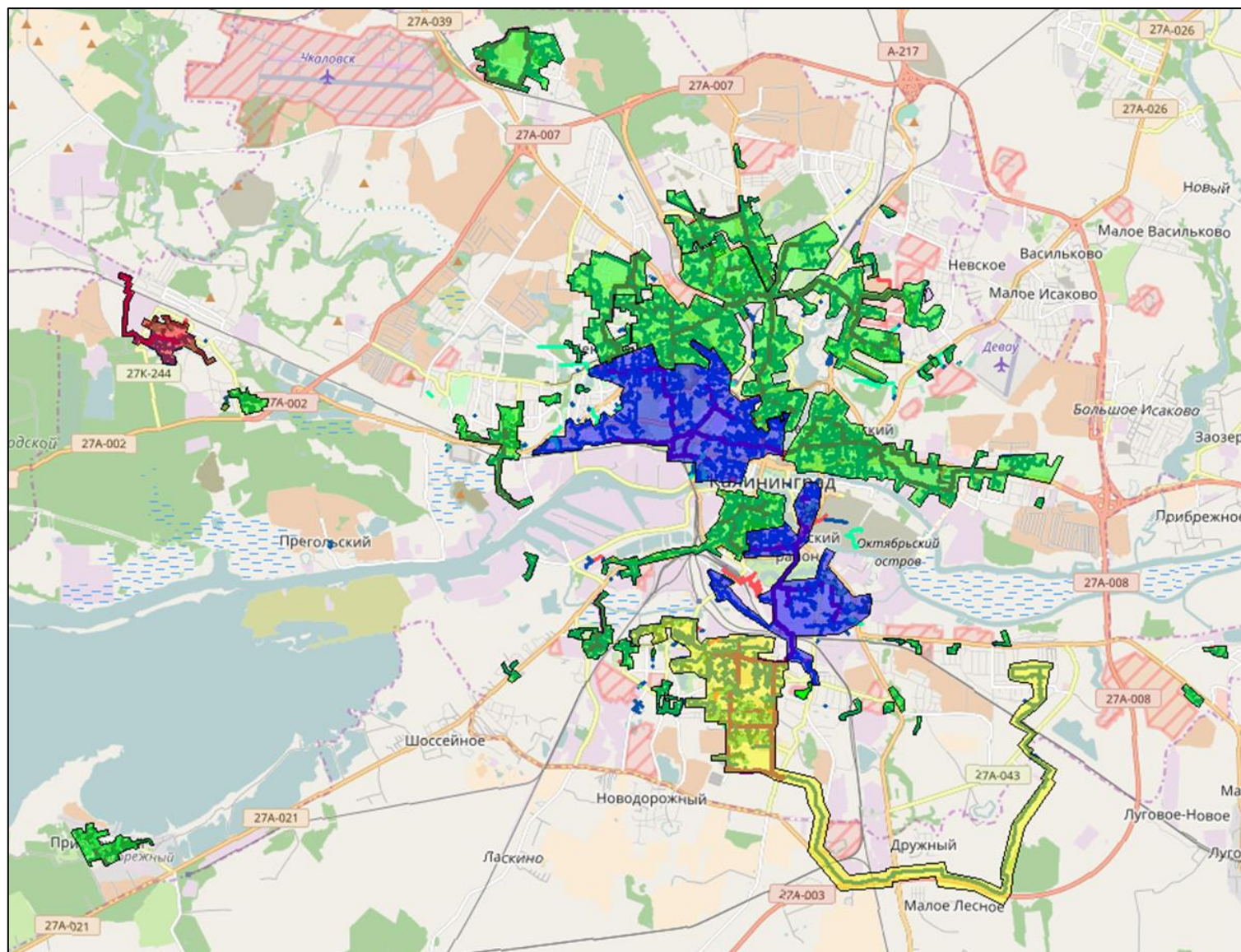


Рисунок 1.3 – Существующие зоны действия основных источников теплоснабжающих организаций городского округа «Город Калининград»

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.a. 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 км²):

- 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.a. 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; ЦТП «Пархоменко»). Основным потребителем тепловой энергии и теплоносителя является МП «Калининградтеплосеть».

1.1.2.а. 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 электроэнергию оборудование 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.

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
ТЭЦ-1					
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
РТС «Южная»					
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.

В рамках исполнения Плана мероприятий («дорожной карты») «Об обеспечении энергоснабжения Калининградской области и объединенной энергетической системы Северо-Запада России», утвержденного распоряжением Правительства РФ от 25.08.2014 № 1623-р-дсп, в редакции распоряжения Правительства РФ от 26.02.2016г № 289-р, с 2018 года предполагается перевод Калининградской ТЭЦ-2 на работу в режиме «полублоков». Во исполнение данного Плана мероприятий («дорожной карты») Филиалом «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО - Электрогенерация» проведены испытания и определена максимальная тепловая мощность генерирующего оборудования КТЭЦ-2 в режиме работы «полублоков» - 206 Гкал/час.

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 обоймами. 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 редуционных установок котлов-утилизаторов, обеспечивающих сброс пара в ПСВ.

Турбина может работать при температурном графике регулирования отпуска тепла внешним потребителям до 130/70 °С и объемном расходе сетевой воды до 5000 м³/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 ²)	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 ²)	0,548 (5,59)	0,534 (5,44)
8	Температура пара		
9	ВСЕГО, расход пара, т/ч	556,2	539,4
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

ТУРБОГЕНЕРАТОРЫ		
	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
	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 дутье 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 м², строительным объемом 625 м³. 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 м³/ч каждый, напором 0,25 МПа и электродвигателями мощностью по 110 кВт).

Расчетная производительность НС-1 составляет 2250 м³/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.

Вокруг пруда-накопителя выполнена дренажная канава, рассчитанная на пропуск дренажных вод до 600 м³/ч. Химический состав воды в пруде-накопителе, соответствует качеству исходной воды реки Преголя.

Основные характеристики пруда-накопителя представлены в таблице 1.2.6.

Таблица 1.2.6 – Характеристики пруда-накопителя

1	Общий объем	1231600 м ³
2	Полезный объем	1133600 м ³
3	«Мертвый» объем	98000 м ³

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

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 м², строительным объемом 1744 м³ 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 м³/ч, напором 0,30 МПа и электродвигателями мощностью по 90 кВт, а также три насоса для перекачки фильтрационных вод типа К150-125-250 подачи 200 м³/ч напором 0,2 МПа.

Расчетная производительность НС-2 составляет 940 м³/ч.

Циркуляционная насосная станция

Циркуляционная насосная станция (ЦНС) представляет собой одноэтажное здание общей производственной площадью 1155,0 м² и высотой 12,0 м. Состоит из подземной части размером 18 x 33 м и глубиной 5,9 м до верха днища, а также надземной части размером 18 x 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 ³ /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 x 12 мм в конденсаторы паровых турбин. Отвод нагретой воды после конденсаторов осуществляется по двум циркуляционным водоводам диаметром 2040 x 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 м²;
- расчетная производительность 20800 м³/ч в конденсационном режиме блока;
- расчетная производительность 11300 м³/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);
- 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 69 работающих источников тепловой энергии (из них районных тепловых станций – 8 шт., котельных малой мощности – 61 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.

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 районных тепловых станций МП «Калининградтеплосеть»

№ п/п	Тип технического устройства	Регистрационный номер	Ввод в эксплуатацию	Дата продления ресурса	Год и срок службы
РТС «Балтийская»					
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 47
	Паровой котел ДКВр-20-13ГМ	30029	2005		2025 20
2	Экономайзер ЭП-808	11824	1975	12.09.2018	12.09.2022 47
	Паровой котел ДКВр-20-13ГМ	20874	1975	16.06.2017	ЭПБ 06.2021 46
3	Экономайзер ЭБ1-808П	20874	17.11.2016		17.11.2031 15
	Паровой котел ДЕ 25-14 ГМ	22679	1982	20.06.2018	20.06.2022 40
4	Экономайзер ЭП-808	22679	1982	20.06.2018	20.06.2022 40
РТС «Восточная»					
1	Водогрейный котел КВ-ГМ-50-150	24571	1986	04.07.2018	04.07.2022 36
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	1991	16.07.2019	16.07.2023 32
	Экономайзер ЭБ1-808л	25989	1991	15.07.2019	15.07.2027 36
5	Паровой котел ДЕ 16-14ГМ	22746	1985	15.07.2016	14.07.2020 35
	Экономайзер ЭП1-330	22746	1985	11.08.2015	11.06.2025 40
РТС «Горького»					
1		105	2009		2049

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Тип технического устройства	Регистрационный номер	Ввод в эксплуатацию	Дата продления ресурса	Год и срок службы
	Водогрейный котел VEA UNIVEX HW 10.OPD H-6				40
2	Водогрейный котел VEA UNIVEX HW 10.OPD H-6	106	2009		2049
					40
3	Водогрейный котел LOOS unimat UT-50	103	2009		2029
					20
4	Водогрейный котел LOOS unimat UT-50	104	2009		2029
					20
РТС «Красная»					
1	Водогрейный котел ДЕВ-10- 14-ГМ-ОИ	20307	2001		2021
					20
	Экономайзер ЭБ2-200И	20307	2001	17.08.2016	17.08.2020
					19
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
					19
3	Водогрейный котел ДЕВ-10- 14-ГМ-ОИ	10151	2004	03.09.2019	03.09.2019
					19
	Экономайзер ЭБ2-200И	3306	2004	03.09.2019	03.09.2019
					19
4	Водогрейный котел ДЕВ-10- 14-ГМ-ОИ	10152	2004	03.09.2019	03.09.2019
					19
	Экономайзер ЭБ2-200И	3307	2004	03.09.2019	03.09.2019
					19
РТС "Прибрежная"					
1	Паровой котел ДЕ-10-14-ГМ- О	30433	2014		09.04.2034
					20
	Экономайзер ЭБЧ 2-236И	30433	2014		09.04.2029
					15
2	Паровой котел ДЕ-25-14- ГМ-О	26162	1995	26.05.2017	04.2021
					26
	Экономайзер ЭБ1-808И	26162	1995	26.05.2017	04.2021
					26
3	Паровой котел ДЕ-25-14-ГМ	26048	1991	10.08.2018	10.08.2022
					31
	Экономайзер ЭП1-808	26048	1991	26.05.2017	04.2021
					30
РТС «Северная»					
1	Паровой котел ДКВр-20-13ГМ	30388	2011		2031
					20
	Экономайзер ЭБ1-808П	30388	2011		2026
					15
2	Паровой котел ДКВр-20-13ГМ	11867	1976	03.10.2016	Выведен из эксплуатации
	Экономайзер ЭП1-808	11867	1976	14.08.2015	14.08.2027 Выведен из эксплуатации
3	Паровой котел ДКВр-20-13ГМ	30434	2011		2031
					20
	Экономайзер ЭЧ1-808П	30434	2011		2027
					16
4	Водогрейный котел ПТВМ-30М	11868	1976	13.06.2017	06.2021
					45
5	Водогрейный котел	11869	1977	17.08.2018	17.08.2034

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Тип технического устройства	Регистрационный номер	Ввод в эксплуатацию	Дата продления ресурса	Год и срок службы
	ПТВМ-30М				57
6	Водогрейный котел ПТВМ-30М	11870	1978	21.11.2014	21.11.2030
					52
7	Водогрейный котел КВ- ГМ-50-150	24749	1991	13.10.2015	13.08.2031
					39
8	Водогрейный котел КВ-ГМ-50-150	26112	1993	16.09.2016	16.09.2020
					27
РТС «Цепрусс»					
1	Паровой котел ДЕ-25-14-ГМО	30634	2018		2038
					20
	Экономайзер ЭБ1- 808И	30634	2018		2033
					15
2	Паровой котел ДЕ-25-14-ГМО	30379	2010		2030
					20
	Экономайзер ЭБ1- 808И	30379	2010		2025
					15
РТС "Чкаловск"					
1	Паровой котел ДКВр-10-13-ГМ	26259	1982	09.04.2018	09.04.2022
					40
	Экономайзер ЭБ1-330И	26259	1989	09.04.2018	09.04.2022
					33
2	Паровой котел ДКВр-10- 13-ГМ	26260	1984	17.07.2019	17.07.2023
					39
	Экономайзер ЭП1- 330	26260	1984	12.08.2019	12.08.2023
					39
3	Паровой котел ДКВр- 10- 13- ГМ	26261	1983	03.06.2016	03.06.2024
					41 год
	Экономайзер ЭП1- 330	26261	1983	08.05.2018	08.05.2022
					39
4	Паровой котел ДЕ- 25- 14- ГМ	26262	1997	16.07.2019	16.07.2023
					26
	Экономайзер ЭБ1- 808И	26262	1990	24.09.2018	24.09.2022
					32

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	09.2019	09.2020
			Универсал-5	2010	0,148	09.2019	09.2020
2	Чувашская, 1а	/1977 г.	Универсал-5	2002	0,354	09.2019	09.2020
			КСВр-0,8К	2016	0,69	09.2019	09.2020
			Универсал-5	2002	0,3312	09.2019	09.2020
3	Гагарина, 41-45	/1990 г.	Универсал-6	2007	0,656	09.2019	09.2020
			КСВ-0,6	2011	0,52	09.2019	09.2020
4	Чувашская, 4	1980 г.	Универсал-5	2015	0,268	07.2019	07.2020
			Универсал-5	2014	0,283	07.2019	07.2020
			КСВр-0,8К	2017	0,69	07.2019	07.2020
			КСВр-0,8К	2012	0,69	07.2019	07.2020
			КСВ-0,8	2004	0,69	07.2019	07.2020
			КСВр-0,8К	2016	0,69	07.2019	07.2020
5	Гагарина, 109	1994 г./2002 г.	Универсал-6	1994	0,32	09.2019	09.2020

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес котельной	Год ввода в эксплуатацию/приема на баланс	Марка котлоагрегатов	Год установки	Мощность, Гкал/ч	Дата последнего освидетельствования	Дата следующего освидетельствования
6	Молодой Гвардии, 4	/2008 г.	КСВ-0,8	2007	0,69	07.2019	07.2020
			КСВ-0,8 б/у	2015	0,69	07.2019	07.2020
			КСВ-0,8	2006	0,69	07.2019	07.2020
			КСВр-0,8К	2018	0,69	07.2019	07.2020
7	Гагарина, 50-52	1965/1995 г.	КСВ-0,7(Д)	2010	0,62	06.2019	06.2020
			КСВр-0,6К	2016	0,52	06.2019	06.2020
8	Киевская, 141а	/1987 г.	КСВ-0,6(Д)	1976	0,52	06.2019	06.2020
			КСВ-0,6(Д)	1976	0,52	06.2019	06.2020
			BAHR UND1000	2013	0,539	02.2019	02.2020
			BAHR UND1000	2013	0,539	02.2019	02.2020
			ELLPREX6000	2013	5,159	05.2019	05.2020
			KB-M4-115H	2008	3,44	05.2019	05.2020
			KB-M4-115H	2007	3,44	06.2019	06.2020
			KB-M4-115H	2007	3,44	05.2019	05.2020
9	М. Борисово, 19а	1984 г./1988 г.	КСВм-1,25К	2013	1,075	09.2019	09.2020
			КСВм-2,0К	2013	1,72	09.2019	09.2020
10	Емельянова, 92	1993 г./1997 г.	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	06.2019	06.2020
			КСВр-0,8К	2019	0,69	06.2020	06.2021
11	Емельянова, 80а	1970 г./1977 г.	КСВр-0,8К	2014	0,69	07.2019	07.2020
			КСВр-0,8К	2014	0,69	07.2019	07.2020
			КСВр-0,8К	2013	0,69	07.2019	07.2020
12	Емельянова, 156б	/2003 г.	Универсал-6	2007	0,238	07.2019	07.2020
			Универсал-6	1998	0,238	07.2019	07.2020
			Универсал-5	2003	0,223	07.2019	07.2020
			Универсал-5	2003	0,223	07.2019	07.2020
			Универсал-6	1998	0,238	07.2019	07.2020
			Универсал-6	1998	0,238	07.2019	07.2020
13	Маршала Новикова, 4-б	/1998 г.	КВС-29.Т	2005	0,32	06.2019	06.2020
			КВС-29.Т	2005	0,32	06.2019	06.2020
14	Маршала Новикова, 26-30	/1989 г.	Универсал-6	1997	0,128	07.2019	07.2020
			Универсал-6	1997	0,128	07.2019	07.2020
15	Летняя, 50а	/1989 г.	КСВм-1,0К	2008	1,0	06.2019	06.2020
			КСВм-1,5К	2018	1,74	06.2019	06.2020
			КВДР-4	1998	1,35	06.2019	06.2020
			КСВм-2,5	2013	2,15	06.2019	06.2020
16	П. Морозова, 115д	/1985 г.	КСВр-0,8К	2016	0,69	08.2019	08.2020
			КСВр-0,8К	2011	0,69	06.2019	06.2020
			КСВ-0,8	2002	0,69	06.2019	06.2020
			КСВ-0,6 б/у	2005	0,5	08.2019	06.2020
			КСВр-0,6К	2016	0,52	04.2019	06.2020
			КСВр-0,8К	2016	0,69	06.2019	06.2020
			Универсал-5М	2005	0,223	07.2019	07.2020
17	П. Морозова, 146-156	/1980 г.	Универсал-5М	2006	0,178	07.2019	07.2020
			Универсал-5М	2012	0,132	07.2019	07.2020
			Универсал-5М	2010	1,74	06.2019	06.2020
18	Транспортная, 25	1997 г./2010 г.	КСВм-1,5К	2010	1,74	06.2019	06.2020
			КСВм-1,0К	2013	1,0	06.2019	06.2020
19	А.Невского, 9а	/1971 г.	Универсал-5М	2014	0,283	07.2019	07.2020
			КСВ-0,8(Д)	2010	0,69	07.2019	07.2020
			Универсал-5М	2010	0,208	07.2019	07.2020
			Универсал-5М	2009	0,193	07.2019	07.2020
			Универсал-5М	1995	0,193	07.2019	07.2020
20	А.Невского, 188	1980 г.	КСВ-0,8(Д)	2019	0,69	07.2020	07.2021
			КСВр-0,8К	2016	0,69	07.2019	07.2020
			КСВр-0,8К	2014	0,69	07.2019	07.2020
			КСВ-0,8(Д)	2007	0,69	07.2019	07.2020
			КСВр-0,8К	2014	0,69	07.2019	07.2020
21		/2006 г.	Универсал-5М	2004	0,283	07.2019	07.2020
			КСВр-0,8К	2018	0,69	07.2019	07.2020

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес котельной	Год ввода в эксплуатацию/приема на баланс	Марка котлоагрегатов	Год установки	Мощность, Гкал/ч	Дата последнего освидетельствования	Дата следующего освидетельствования
	Горького, 178		КСВ-0,8	2004	0,69	07.2019	07.2020
22	Баркляя де Толли, 17	/2007 г.	КСВр-0,6К	2015	0,52	07.2019	07.2020
			КВР-0,8	2017	0,69	09.2019	09.2020
23	Аллея Смелых, 152а	/1989 г.	КСВ-0,8 (Д)	2004	0,69	09.2019	09.2020
			КСВр-0,8К	2019	0,69	07.2020	07.2021
			Универсал-6	1986	0,26	01.2019	01.2020
			КСВр-0,8К	2011	0,69	09.2019	09.2020
			КСВр-0,8К	2016	0,69	10.2019	10.2020
24	Солнечной рская, 59	1967 г./1998 г.	Универсал-5М	2004	0,223	06.2019	06.2020
			КСВ-0,8 (Д)	2001	0,69	06.2019	06.2020
			КСВ-0,8 (Д)	2007	0,69	06.2019	06.2020
			КСВ-0,8 (Д)	2008	0,69	06.2019	06.2020
25	Октябрьская, 3	1961 г./2002 г.	Универсал-6	1998	0,222	07.2019	07.2020
			Универсал-6	1998	0,222	07.2019	07.2020
26	пр. Победы, 199	/1989 г.	Универсал-5М	2005	0,193	06.2019	06.2020
			Универсал-5М	2005	0,193	06.2019	06.2020
27	Станочная, 7-9; Радищева, 104-106	1964 г./2001 г.	Универсал-5М	2012	0,132	06.2019	06.2020
			Универсал-5М	2004	0,256	09.2019	09.2020
28	пос. Прегольский, 25а	/1996 г.	Универсал-5	2017	0,208	07.2019	07.2020
			Минск-1	1998	0,577	08.2019	08.2020
			КСВр-0,8К	2014	0,69	07.2019	07.2020
			КСВ-0,8	2011	0,69	07.2019	07.2020
29	Сержанта Мишина, 24	/2001 г.	КЧМ-5К	2019	0,052	08.2020	08.2021
			Стальной сварной	2008	0,06	08.2019	08.2020
30	Энгельса, 51а	/1998 г.	Универсал-6	1996	0,269	09.2019	09.2020
			Универсал-5М	2011	0,253	09.2019	09.2020
			Универсал-6	2017	0,269	09.2019	09.2020
			Универсал-6	1996	0,269	09.2019	09.2020
31	Белинского, 18	1975 г./2004 г.	КЧМ-5К	2019	0,043	08.2020	08.2021
			КЧМ-5К	2019	0,043	08.2020	08.2021
32	Лесопарковая, 38	1979 г./2002 г.	Универсал-5М	2011	0,208	09.2019	09.2020
			Универсал-5М	2008	0,253	09.2019	09.2020
33	пр. Мира, 77-79	/1987 г.	Универсал-5М	2008	0,117	07.2019	07.2020
34	пр. Мира, 90	/1985 г.	Универсал-5	2002	0,132	06.2019	06.2020
35	пр. Победы, 10-12	/1969 г.	КЧ-1	1975	0,264	09.2019	09.2020
			Универсал-5	1998	0,314	09.2019	09.2020
36	пр. Победы, 18	/2003 г.	КЧМ-5	2012	0,05	09.2019	09.2020
			VIADRUS U22/10C	2011	0,05	09.2019	09.2020
37	пр. Победы, 48	1973 г./2004 г.	Универсал-5М	2012	0,08	09.2019	09.2020
38	Кутузова, 41	/2003 г.	VIADRUS U22/10C	2015	0,05	09.2019	09.2020
			Сварной	2012	0,02	09.2019	09.2020
39	Энгельса, 4	1983 г./2002 г.	Универсал-6М	2009	0,112	09.2019	09.2020
40	Л.Катина, 4-6	/1969 г.	Универсал-5	2014	0,132	09.2019	09.2020
41	П. Морозова, 56	/1986 г.	КСВр-0,8К	2019	0,69	09.2020	09.2021
			КСВр-0,8К	2019	0,69	09.2020	09.2021
			КСВм-1,5К	2011	1,3	09.2019	09.2020
			КСВм-1,5К	2011	1,3	09.2019	09.2020
			КСВм-1,5К	2011	1,3	09.2019	09.2020
42	Можайская, 30	1975 г.	Универсал-5	2002	0,117	09.2019	09.2020
			КВС-0,6	2002	0,52	09.2019	09.2020
43	Школьная, 2	/2018 г.	КСВ-0,6	2018	0,52	08.2019	08.2020
			КСВ-0,6	2006	0,52	08.2019	08.2020
44	П. Морозова, 101-113	/2001 г.	Универсал-5М	2006	0,132	09.2019	09.2020
			Универсал-5М	2005	0,285	09.2019	09.2020
45		1994 г.	Loos UT-L30	2011	3,44	06.2019	06.2020

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес котельной	Год ввода в эксплуатацию/приема на баланс	Марка котлоагрегатов	Год установки	Мощность, Гкал/ч	Дата последнего освидетельствования	Дата следующего освидетельствования
	Карташева, 10		Loos UT-L30	2011	3,44	06.2019	06.2020
46	Земнухова, 6	1989 г.	ТВГ-1,5	1989	1,5	06.2019	06.2020
			ТВГ-1,5	1989	1,5	06.2019	06.2020
47	Красносельская, 14	1995 г.	Факел-1Г	1995	0,86	06.2019	06.2020
			Факел-1Г	1995	0,86	06.2019	06.2020
			Факел-1Г	1995	0,86	06.2019	06.2020
48	Емельянова, 47	1995 г.	КВ-Г-2,5-95	1996	2,15	06.2019	06.2020
			КВ-Г-2,5-96	1996	2,15	06.2019	06.2020
49	Емельянова, 300а	1979 г./1998 г.	WWK-5000	1999	4,3	06.2019	06.2020
			WWK-5000	1999	4,3	06.2019	06.2020
50	Кропоткина, 8-10	1999 г.	PEGASUS-289	1999	0,2485	08.2019	08.2020
			PEGASUS-289	1999	0,2485	08.2019	08.2020
			PEGASUS-289	1999	0,2485	08.2019	08.2020
51	Дзержинского, 162в	/1999 г.	КВ-ГМ-1,1-95	2013	0,946	06.2019	06.2020
			КВ-ГМ-1,1-95	2013	0,946	06.2019	06.2020
52	Бассейная, 35а	/1999 г.	Факел-1Г	1990	0,862	07.2019	08.2020
			Факел-1Г	1990	0,862	07.2019	08.2020
			Факел-1Г	1990	0,857	07.2019	08.2020
			Факел-1Г	1990	0,862	07.2019	08.2020
			Факел-1Г	1990	0,862	07.2019	08.2020
53	Колхозная, 8а	2000 г.	Prextherm- 470	2001	0,41	05.2019	08.2020
			Prextherm- 470	2001	0,41	08.2019	08.2020
54	Чернышевского, 51	2002 г./2003 г.	WOLF NG-31	2002	0,0602	08.2019	08.2020
			WOLF NG-31	2002	0,0602	08.2019	08.2020
55	Баженова, 21	2005 г./2009 г.	TERMO STAHL EN 250	2004	0,337	07.2019	07.2020
			TERMO STAHL EN 250	2004	0,337	07.2019	07.2020
56	А.Невского, 90	2010 г.	Viessmann Vitomax 100-M148 008	2010	3,01	07.2019	07.2020
			Viessmann Vitomax 100-M148 008	2010	3,01	07.2019	07.2020
			Viessmann Vitomax 100-M148 008	2010	3,01	07.2019	07.2020
57	Дзержинского, 147	/2015 г.	Riello RTQ 235	2011	0,202	05.2019	05.2020
			Riello RTO 235	2011	0,202	05.2019	05.2020
			Riello RTO 203	2011	0,174	05.2019	05.2020
58	Кл. Назаровой, 57а	2012 г./2015 г.	Buderus G115-32WS	2012	0,027	08.2019	08.2020
			Buderus G215-64WS	2012	0,055	08.2019	08.2020
59	Чкалова, 29	2014 г.	Buderus SK 755-1850	2014	1,591	06.2019	06.2020
			Buderus SK 755-1200	2014	1,032	06.2019	06.2020
			Универсал-6	2006	0,333	Резерв уголь	
			KCB-0,8	2009	0,69	Резерв уголь	
60	Советский пр., 103а	2003 г./2016 г.	PREXAL P120	2003	0,1	05.2019	05.2020
			PREXAL P360	2003	0,3	05.2019	05.2020
61	Суворова, 137б	2015 г.	Buderus Logano GE 615	2016	0,793	08.2019	08.2020
			Buderus Logano GE 615	2016	0,793	08.2019	08.2020

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.

Обосновывающие материалы. Глава 1

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
АО «Молоко»						
1	Котел рег. №20850	ДКВР 10-13	1977	19,92	–	ЭПБ до 28.03.2022
2	Котел рег. №20839	ДКВР 10-13	1977	19,92	–	ЭПБ до 07.06.2023
3	Котел рег. №20956	ДКВР 10-13	1979	19,92	–	ЭПБ до 15.03.2021
ООО «ТПК «Балтптицепром»						
1	ПК №1	ДКВР 4/13	1982	4 т/ч	15.04.2018	–
2	ПК №2	ДКВР 4/13	1982	4 т/ч	08.08.2018 г.	–
3	БК №1	ПТВМ-30М	1982	35	25.06.2017	–
4	БК №2	ПТВМ-30М	1984	35	11.03.2019	–
5	БК №3	ПТВМ-30М	1987	35	19.11.2018	–
АО институт «Запводпроект»						
1	БК №1	DCN- 880	1998	0,77	–	–
2	БК №2	DCN- 880	1998	0,77	–	–
ООО «Комфорт сервис»						
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	–	–
ООО «БалтРыбПром»						
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	–
Филиал ОАО «РЖД» КЖК						
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	–	–
ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ						
Советский пр – т, в/г 2, инв.№180						
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	–	–
ул. Стрелецкая, в/г 53, инв.№13						
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	–	–
ул. Коммунистическая, в/г №63, инв. № 24						
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	–	–
ул. Артиллерийская, в/г № 11, инв. № 40						
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	–	–
п. Чкаловск, в/г №1, инв.№60						

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ 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	Универсал-6	1994	0,33	—	—
2	БК №2	КСВр-0,6К	2005	0,52	—	—
ул. Емельянова, в/г №18, инв.45						
1	БК №1	КСВ-0,2	2011	0,17	—	—
2	БК №2	НИИСТУ	1978	0,35	—	—
ул. Емельянова, в/г №18, инв.№58						
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	—	—
4	БК №4	КСВ-0,8	2008	0,69	—	—
ул. Емельянова, в/г №18, инв.76						
1	БК №1	КСВ-0,8	2004	0,69	—	—
2	БК №2	КСВ-0,8	2009	0,69	—	—
ул. Танковая, в/г №12, инв.№17						
1	БК №1	КСВ-0,6	1979	0,52	—	—
2	БК №2	МИНСК 1	1979	0,58	—	—
ул. А. Невского, в/г №5, инв.№18						
1	БК №1	КСВ-0,8	1979	0,69	—	—
2	БК №2	КСВ-0,8	1979	0,69	—	—
3	БК №3	КСВ-0,6	1979	0,52	—	—
4	БК №4	КСВ-0,4	2012	0,34	—	—
5	БК №5	КСВ-0,6	2012	0,52	—	—
ул. Озерная, в/г 8, инв.№1						
1	БК №1	КСВр-0,6К	2002	0,52	—	—
ул. Озерная, в/г 8, инв.№4						
1	БК №1	Универсал-6	1978	0,26	—	—
2	БК №2	КСВр-0,6К	2012	0,52	—	—
ул. Танковая, в/г №12, инв.№36а						
1	БК №1	КСВ-0,6	2013	0,52	—	—
2	БК №2	КСВ-0,8	2013	0,69	—	—
ул. Артиллерийская, в/г №11, инв.№1						
1	БК №1	КСВ-0,6	1994	0,52	—	—
ООО «Энергия»						
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.	—
ООО «БалтТехПром»						
1	БК №1	ПКМ-12	—	6,6	—	—
2	БК №2	ПКМ-12	—	6,6	—	—
3	БК №3	ПКМ-12	—	6,6	—	—
ФГКОУ ВО «КПИ ФСБ РФ»						
Котельная №1						
1	БК №1	КВМ-1,86 КБ (КВ 1,6)-95ШП	2006	1,6	—	—
2	БК №2	КВМ-1,86 КБ (КВ 1,6)-95ШП	2006	1,6	—	—
3	БК №3	КВМ-1,86 КБ (КВ 1,6)-95ШП	2006	1,6	—	—

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ 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 №4	КВМ-1,86 КБ (КВ 1,6)-95ШП	2006	1,6	–	–
5	БК №5	КВМ-1,86 КБ (КВ 1,6)-95ШП	2006	1,6	–	–
6	БК №6	КВМ-1,86 КБ (КВ 1,6)-95ШП	2006	1,6	–	–
Котельная №2						
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	–	–
ФКУ ИК-8 УФСИН России по Калининградской области						
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
Управление культуры				
1	МАУК Зоопарк, пр. Мира, 26	0,017	Buderus G 211	1
Комитет по образованию				
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, Buderuslogano GE515	2
6	МАДОУ д/с №115, ул. Великолукская, 7	0,201	Универсал 6, КВС-29Т	2
7	МАОУ СОШ №3, Октябрьская площадь, 36	0,89	КВС	3

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/ч	Марки котлов	Количество котлов
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	МАДОУ д/с №123, ул. Потемкина, 23	-	КС-ТГ	нет данных
12	МАДОУ ЦРР д/с №7, ул. Закавказская, 14	-	нет данных	нет данных
13	МАДОУ д/с №25, ул. Ш. Руставели, 2	0,08	Viessmann	1
14	МАДОУ ЦРР д/с №14, ул. Бородинская, 17	0,3	RELLO- RTQ	1
15	МАУ ДО ДТиМ "Янтарь", ул. Судостроительная, 2	0,11	Ferrolli Prexterm RSW	2
16	МАДОУ д/с №68, ул. Гагарина, 3	0,18	EN-80 Термостал	1
17	МАДОУ д/с №37, ул. Чернышевского, 103	0,1	Ferrolli	2
18	МАУ "Молодежный Центр", ул. Краснокаменная, 16	-	нет данных	1
19	МАУ "Молодежный Центр", пр. Мира, 85-а	-	Аристон	1
20	МАУ "Молодежный центр", ул.Энгельса, 9	-	АОГВК-17,4	1
21	МАДОУ д/с № 11 (бывш. д/с № 17), ул. Орудийная, 30	0,015	Виадрус	2
22	МАДОУ д/с № 16 (бывш. д/с № 35), ул. Ленинградская, 27	0,085	Buderus Logamax Plus	1
23	МАДОУ ЦРР д/с №7 (бывш.МОУ Детский дом "Янтарик"), ул. Адмиральская, 7	-	Универсал-6	2
24	МАДОУ ЦРР д/с №74 (бывш.МОУ Детский дом "Янтарик"), ул Закавказская, 19	-	Универсал, КЧМ-1с	1
25	МАДОУ ЦРР д/с №14 (бывш. МАДОУ д/с №34), ул. Огарева, 31	0,08	ZET BR-II-42	1
26	МАДОУ д/с №12 (бывш.МАДОУ д/с №15), ул. Волочаевская, 47	0,08	КАППА R 50, КАППА R 42	2
27	МАДОУ д/с №74, ул. Нахимова, 9	-	нет данных	нет данных
28	МАДОУ д/с №129, ул. Алданская, 22в	0,344	RCB 25 400	нет данных
29	МАОУ СОШ №2, ул. Гагарина, 55	0,66	Универсал 5 Универсал 6 Универсал 5	3

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 2019 г. Составила 2071,82 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» – 723,48 Гкал/час;
- прочие котельные – 231,32 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
1	АО «Калининградская генерирующая компания»	404,00	24,00	380,00	9,66	370,35
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
2	Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО-Электрогенерация»	680,00	474,00	206,00	5,33	200,67
2.1	ТЭЦ-2	680,00	474,00	206,00	5,33	200,67
3	МП "Калининградтеплосеть"	722,57	117,01	605,56	15,93	589,63
	Собственные источники на газообразном топливе:					
3.1	РТС Северная	229,00	31,02	197,98	3,95	194,03
3.2	РТС Балтийская	55,25	7,50	47,75	0,75	47,00
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	0,04	0,94
3.5	ул. Емельянова, 300А	8,60	0,46	8,14	0,06	8,08
3.6	ул. Красносельская, 14	2,58	0,05	2,53	0,04	2,49
3.7	ул. Чкалова, 29	3,65	0,15	3,50	0,01	3,49
3.8	ул. Емельянова, 47	4,30	1,72	2,58	0,05	2,53
3.9	ул. Бассейная, 35А	4,31	0,66	3,65	0,05	3,60

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ, Гкал/ч	Ограничения, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	СН, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч
3.10	ул. Дзержинского, 162В	1,89	0,17	1,72	0,02	1,70
3.11	ул. Колхозная, 8А	0,82	0,20	0,62	0,01	0,61
3.12	РТС Красная	24,50	1,33	23,17	0,12	23,05
3.13	РТС Прибрежная	39,00	15,43	23,57	0,50	23,07
3.14	РТС Цепрусс	32,50	5,46	27,04	0,51	26,53
3.15	РТС Горького, 166	34,40	1,84	32,56	0,20	32,36
3.16	РТС Чкаловск	33,85	2,54	31,31	0,58	30,73
3.17	ул. А. Невского, 90	9,03	0,24	8,79	0,02	8,77
3.18	ул. Карташева, 10	6,88	0,54	6,34	0,05	6,29
3.19	ул. Дзержинского, 147	0,58	0,01	0,57	0,00	0,57
3.20	ул. К.Назаровой, 57а	0,08	0,00	0,08	0,00	0,08
3.21	ул. Суворова, 137Б	1,59	0,00	1,58	0,00	1,58
	Собственные источники на жидком топливе мазуте:					
3.22	ул. Киевская, 141а	17,60	2,96	14,64	0,71	13,93
3.23	ул. Гагарина, 50-52	1,14	0,16	0,98	0,02	0,96
	Собственные источники на дизельном топливе:					
3.24	ул. Баженова, 21	0,67	0,25	0,43	0,00	0,42
	Собственные источники на твердом топливе:					
3.25	ул. Чувашская, 1А	1,38	0,28	1,10	0,05	1,05
3.26	ул. Гагарина, 41-45	1,18	0,46	0,72	0,03	0,69
3.27	ул. Чувашская, 4	3,31	0,48	2,83	0,09	2,74
3.28	ул. Молодой Гвардии, 4	2,76	0,26	2,50	0,07	2,43
3.29	мкр М. Борисово, 19А (ЮВС-2)	2,80	0,09	2,70	0,08	2,62
3.30	ул. Емельянова, 92	2,76	0,16	2,60	0,09	2,51
3.31	ул. Емельянова, 156Б	1,40	0,30	1,10	0,04	1,06
3.32	ул. Емельянова, 80А	2,07	0,15	1,92	0,07	1,85
3.33	ул. П. Морозова, 115Д	3,78	0,08	3,70	0,12	3,58
3.34	ул. Летняя, 50А	6,24	1,01	5,23	0,16	5,07
3.35	ул. Транспортная, 25	2,74	1,36	1,38	0,04	1,35
3.36	ул. Маршала Новикова, 4-6	0,64	0,08	0,56	0,03	0,53
3.37	ул. П. Морозова, 146-156	0,53	0,12	0,41	0,01	0,40
3.38	ул. А. Невского, 9А	1,57	0,19	1,38	0,04	1,34
3.39	ул. А. Невского, 188	3,73	0,19	3,54	0,12	3,42
3.40	ул. Горького, 178	1,38	0,02	1,36	0,05	1,31
3.41	Аллея Смелых, 152А	3,02	0,15	2,87	0,09	2,78
3.42	ул. Солнечногорская, 59	2,29	0,11	2,18	0,07	2,11
3.43	ул. Лесопарковая, 38	0,46	0,02	0,44	0,01	0,43
3.44	ул. Энгельса, 51А	1,06	0,26	0,80	0,03	0,77
3.45	пр. Победы, 199	0,39	0,08	0,31	0,01	0,30
3.46	пос. Прегольский, 25а	2,17	0,15	2,02	0,09	1,93
3.47	ул. П. Морозова, 56	5,28	0,20	5,08	0,13	4,95
3.48	ул. Можайская, 30	0,64	0,03	0,61	0,03	0,58
3.49	ул. Школьная, 2	1,04	0,06	0,98	0,03	0,95
	Перечень источников, не относящихся к регулируемым видам деятельности (котельные по договорным ценам)					
	на газообразном топливе:					
3.50	ул. Кропоткина, 8-10	0,75	0,05	0,70	0,00	0,70
3.51	ул. Чернышевского, 51	0,12	0,02	0,10	0,00	0,10
3.52	пр. Советский, 103А	0,40	0,00	0,40	0,00	0,40
	на твердом топливе:					
3.53	ул. Барклая де Толли, 17	1,21	0,02	1,19	0,04	1,15
	Перечень источников, не относящихся к регулируемым видам деятельности					

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ, Гкал/ч	Ограничения, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	СН, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч
	(встроенные в МКД угольные котельные)					
	на твердом топливе:					
3.54	ул. Танковая, 4	0,30	0,04	0,26	0,01	0,25
3.55	ул. Гагарина, 109	0,32	0,02	0,30	0,02	0,28
3.56	ул. Маршала Новикова, 26-30	0,26	0,02	0,24	0,01	0,23
3.57	ул. Октябрьская, 3	0,44	0,23	0,21	0,00	0,21
3.58	ул. Белинского, 18	0,09	0,01	0,08	0,00	0,08
3.59	ул. Станочная, 7–9; Радищева, 104-106	0,39	0,04	0,35	0,01	0,34
3.60	ул. Сержанта Мишина, 24	0,11	0,00	0,11	0,00	0,11
3.61	пр. Мира, 77-79	0,12	0,02	0,10	0,00	0,09
3.62	пр. Мира, 90	0,13	0,01	0,12	0,00	0,12
3.63	пр. Победы, 10-12	0,58	0,04	0,54	0,01	0,53
3.64	пр. Победы, 18	0,10	0,00	0,10	0,00	0,10
3.65	пр. Победы, 48	0,08	0,01	0,07	0,00	0,07
3.66	ул. Кутузова, 41	0,07	0,02	0,05	0,00	0,05
3.67	ул. Энгельса, 4	0,11	0,02	0,09	0,00	0,09
3.68	ул. Лейтенанта Катина, 4	0,13	0,00	0,13	0,00	0,13
3.69	ул. П. Морозова, 101–113	0,42	0,04	0,38	0,01	0,37
4	Прочие источники	231,32	0,00	211,88	15,55	196,33
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»	3,20	0,00	3,20	0,05	3,15
4.6	ООО «ТПК «Балтптицепром»	115,00	0,00	115,00	13,25	101,75
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	-	-	-	-	-
5	Комитет по социальной политике (Управление культуры, Комитет по образованию)	6,65	0,00	6,65	0,18	6,46
5.1	МАУК Зоопарк, пр. Мира, 26	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02
5.2	МАДОУ д/с №5, ул. Маршала Новикова, 25-27	0,44	0,00	0,44	0,00	0,44
5.3	МАДОУ ЦРР д/с №7, ул. Вагоностроительная, 7	0,43	0,00	0,43	0,02	0,41
5.4	МАДОУ № 11, ул. Гагарина, 79	0,34	0,00	0,34	0,02	0,32
5.5	МАДОУ ЦРР д/с №77, ул. Бассейная, 1	0,24	0,00	0,24	0,01	0,23
5.6	МАДОУ д/с №79, ул. Красносельская, 22	0,89	0,00	0,89	0,05	0,84
5.7	МАДОУ д/с №115, ул. Великолукская, 7	0,20	0,00	0,20	0,01	0,19
5.8	МАОУ СОШ №3, Октябрьская площадь, 36	0,89	0,00	0,89	0,02	0,87
5.9	МАУ Учебно-методический образовательный центр, ул. Менделеева, 29	0,02	0,00	0,02	0,01	0,01
5.10	МАУДО ДДТ "Родник", ул. Нефтяная, 2	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02
5.11	МАУДО ДДТ "Родник", ул. Менделеева, 17	0,10	0,00	0,10	0,00	0,10
5.12	МАДОУ д/с №123, ул. Потемкина, 23	0,08	0,00	0,08	0,01	0,08
5.13	МАДОУ ЦРР д/с №7, ул. Закавказская, 14	0,30	0,00	0,30	0,01	0,29
5.14	МАДОУ д/с №25, ул. Ш. Руставели, 2	0,08	0,00	0,08	0,00	0,08
5.15	МАДОУ ЦРР д/с №14, ул. Бородинская, 17	0,30	0,00	0,30	0,00	0,30

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ, Гкал/ч	Ограничения, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч	СН, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч
5.16	МАУ ДО ДТиМ "Янтарь", ул. Судостроительная, 2	0,11	0,00	0,11	0,00	0,11
5.17	МАДОУ д/с №68, ул. Гагарина, 3	0,18	0,00	0,18	0,00	0,18
5.18	МАДОУ д/с №37, ул. Чернышевского, 103	0,10	0,00	0,10	0,00	0,10
5.19	МАУ "Молодежный Центр", ул. Краснокаменная, 16	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01
5.20	МАУ "Молодежный Центр", пр. Мира, 85-а	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02
5.21	МАУ "Молодежный центр", ул.Энгельса, 9	0,04	0,00	0,04	0,00	0,04
5.22	МАДОУ д/с № 11 (бывш. д/с № 17), ул. Орудийная, 30	0,02	0,00	0,02	0,00	0,01
5.23	МАДОУ д/с № 16 (бывш. д/с № 35), ул. Ленинградская, 27	0,09	0,00	0,09	0,00	0,08
5.24	МАДОУ ЦРР д/с №7 (бывш.МОУ Детский дом "Янтарик"), ул. Адмиральская, 7	0,08	0,00	0,08	0,00	0,08
5.25	МАДОУ ЦРР д/с №74 (бывш.МОУ Детский дом "Янтарик"), ул Закавказская, 19	0,08	0,00	0,08	0,00	0,08
5.26	МАДОУ ЦРР д/с №14 (бывш. МАДОУ д/с №34), ул. Огарева, 31	0,08	0,00	0,08	0,00	0,08
5.27	МАДОУ д/с №12 (бывш.МАДОУ д/с №15), ул. Волочаевская, 47	0,08	0,00	0,08	0,00	0,08
5.28	МАДОУ д/с №74, ул. Нахимова, 9	0,42	0,00	0,42	0,00	0,42
5.29	МАДОУ д/с №129, ул. Алданская, 22в	0,34	0,00	0,34	0,00	0,34
5.30	МАОУ СОШ №2, ул. Гагарина, 55	0,66	0,00	0,66	0,00	0,66
6	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ	22,83	0,00	22,83	1,03	21,80
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
7	ООО "Энергия"	3,05	0,00	3,05	0,07	2,97
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
	ВСЕГО по городскому округу «Город Калининград»	2070,42	615,01	1435,97	47,75	1388,22

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, году последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, году 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
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

	Температура наружного воздуха, С							
	-19		-2		1,1		7,1	
Нагрузка ГТУ, %	N	Q	N	Q	N	Q	N	Q
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, м ²	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, м ³	41,5
8	Объем парового пространства, м ³	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 °С. 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 2019 г. коэффициент эффективности использования установленной тепловой мощности ТЭЦ-1 составил 35%, РТС «Южная» – 30%.

Среднегодовая загрузка оборудования ТЭЦ-2 за 2019 г. составила 5% от установленной мощности, 17% от располагаемой мощности, что связано с низкой подключенной нагрузкой.

Средний коэффициент эффективности использования установленной тепловой мощности крупных котельных МП «Калининградтеплосеть» в 2019 году составил 54,9%, мелких котельных – 30,6%.

Среднегодовая загрузка оборудования прочих котельных теплоснабжающих организаций в 2019 г. составила:

- АО «Молоко» – 3%;
- ОАО «Кварц» – 8%;
- ООО «Комфорт сервис» – 96%;
- котельные Управления культуры – 40%;
- котельные Комитета по образованию – 77%;
- 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.

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
				MT 100P-11030
2	ТЭЦ-2 (Юго- восточная часть)	Тепловычислитель СПТ-961.2	Ультразвуковой расходомер-счетчик US800 Ду300	
			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
				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	
			–	Датчик температуры – КТПТР – 01
4	РТС «Восточная»	Магистраль на город Ду 800		
		Вычислитель STD	Расходомер US800 Ду 800	Датчик температуры – 2ДТС – 045
				Датчик температуры – 2ДТС – 045

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	Состав узла учета тепловой энергии		
		Тепловычислитель	Расходомер	Датчики
			Расходомер US800 Ду 800	Датчик давления ПД – 100 Датчик давления ПД – 100
		Магистраль на мкр. Октябрьский Ду 400		
		Вычислитель STD	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
				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. Клавы 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 «Балтптицеп ром»	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. Определение количества отпускаемой тепловой энергии в Южную часть города осуществляется на основании показаний приборов учета тепловой энергии, которые установлены на тепловой насосной станции (ТНС) и допущены Ростехнадзором в качестве коммерческих. Доля объема отпущенной в тепловую сеть тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета – 100%.

Характеристики приборов учета отпуска тепа и теплоносителя представлены в таблицах 1.2.19, 1.2.20.

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 м ³ /ч	2010	10.08.2019	20.08.2023	
Ультразвуковой расходомер Sitrans FUS SONO3100/FUS060	56,8-7100 м ³ /ч	2010	10.08.2019	20.08.2023	2 расходомера - на подающих трубопроводах,
Ультразвуковой расходомер Sitrans FUS SONO3100/FUS060	56,8-7100 м ³ /ч	2010	10.08.2019	20.08.2023	2 расходомера - на обратных трубопроводах
Ультразвуковой расходомер Sitrans FUS SONO3100/FUS060	56,8-7100 м ³ /ч	2010	10.08.2019	20.08.2023	
Ультразвуковой расходомер Sitrans FUS080	5,1-636 м ³ /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 м ³ /ч	2012	18.10.2016	11.10.2020	- на подающем трубопроводе 1 контура
Ультразвуковой расходомер-счетчик US800 Ду300	3-300 м ³ /ч	2012	18.10.2016	11.10.2020	- на обратном трубопроводе 1 контура
Ультразвуковой расходомер-счетчик US800 Ду65	1,3-145 м ³ /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 2019 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 2019 г. не зарегистрировано.

По данным МП «Калининградтеплосеть» технологических нарушений в работе оборудования источников тепловой энергии в 2019 г. не зарегистрировано.

По данным АО «Молоко» технологических нарушений в работе оборудования источников тепловой энергии в 2019 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», 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 2019 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 2019 г., в соответствии с Распоряжением правительства Российской Федерации № 2689-р от 14.11.2019 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.

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 однострубнои исчислении, км	Удельный вес в общей протяженности, %
1	МП "Калининградтеплосеть"	692,46	91,59
	в т.ч. бесхозяйные	14,22	1,88
2	Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация»	20,44	2,70
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	2,30
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	-	-
	ИТОГО	756,08	100,00

Протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации МП «Калининградтеплосеть» составляет 692,46 км в однострубнои исчислении, в т.ч. по видам:

- сети теплоснабжения – 596,35 км (86,12% от общей протяженности);
- сети ГВС – 81,89 км (11,83% от общей протяженности);
- бесхозяйные сети – 14,22 км (2,05% от общей протяженности).

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

- магистральные сети (Dн 200 – 800 мм) – 147,52 км в однострубно́м исчислении (21,3% от общей протяженности);
- распределительные сети (Dн 15 – 175 мм) – 544,94 км в однострубно́м исчислении (78,7% 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.

Обосновывающие материалы. Глава 1

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

Диаметр сети, Dy (мм)	Протяженность сетей ТС в однотрубном исчислении, м	Протяженность сетей бесхозяйных сетей ТС в однотрубном исчислении, м	Протяженность сетей ГВС в однотрубном исчислении, м	Протяженность сетей ГВС в однотрубном исчислении, м	Суммарная протяженность сетей ТС и ГВС до ЦТП в однотрубном исчислении, м	Суммарная протяженность бесхозяйных сетей ТС и ГВС до ЦТП в однотрубном исчислении, м	После ЦТП					
							Сети отопления	Бесхозяйные сети отопления	Сети ГВС	Бесхозяйные сети ГВС	Суммарная протяженность тепловых сетей после ЦТП	Суммарная протяженность бесхозяйных 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	285,40	0,00	740,20	0,00	149,10	0,00	238,00	0,00	638,50	0,00	876,50	0,00
25	758,96	0,00	876,71	0,00	1 010,50	0,00	357,16	0,00	268,01	0,00	625,17	0,00
32	1 179,56	0,00	5 828,56	0,00	1 151,40	0,00	704,38	0,00	5 152,34	0,00	5 856,72	0,00
40	2 484,42	358,43	9 934,90	15,00	3 527,06	373,43	628,76	0,00	8 263,50	0,00	8 892,26	0,00
50	21 652,66	1 794,56	25 608,62	114,00	22 194,13	1 466,56	5 428,55	442,00	19 638,60	0,00	25 067,15	442,00
70	35 744,66	1 472,84	10 597,24	185,80	29 028,24	1 658,64	8 018,18	0,00	9 295,48	0,00	17 313,66	0,00
80	64 165,71	2 207,90	8 226,23	80,80	57 061,54	2 144,70	10 277,06	144,00	5 053,34	0,00	15 330,40	144,00
90	3 421,78	0,00	2 619,05	0,00	119,61	0,00	3 331,78	0,00	2 589,44	0,00	5 921,22	0,00
100	89 270,17	2 830,81	9 936,93	0,00	75 601,76	2 720,81	16 374,05	110,00	7 231,29	0,00	23 605,34	110,00
125	48 078,88	2 162,50	1 808,37	0,00	39 450,85	2 162,50	8 946,71	0,00	1 489,69	0,00	10 436,40	0,00
150	88 838,43	1 049,98	4 336,11	0,00	73 776,64	1 049,98	15 630,79	0,00	3 767,11	0,00	19 397,90	0,00
160	724,00	0,00	0,00	0,00	510,00	0,00	214,00	0,00	0,00	0,00	214,00	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	56 088,74	1 830,18	1 045,64	0,00	48 724,34	1 830,18	7 817,40	0,00	592,64	0,00	8 410,04	0,00
225	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
250	40 535,97	117,20	37,00	0,00	37 286,06	117,20	3 249,91	0,00	37,00	0,00	3 286,91	0,00
300	40 901,22	0,00	0,00	0,00	39 597,85	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	43 207,74	0,00	0,00	0,00	43 207,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
500	37 791,15	0,00	0,50	0,00	37 791,15	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,50	0,00
600	9 074,53	0,00	0,00	0,00	9 074,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Обосновывающие материалы. Глава 1

Диаметр сети, Dy (мм)	Протяженность сетей ТС в однотрубном исчислении, м	Протяженность сетей бесхозяйных сетей ТС в однотрубном исчислении, м	Протяженность сетей ГВС в однотрубном исчислении, м	Протяженность сетей бесхозяйных сетей ГВС в однотрубном исчислении, м	Суммарная протяженность сетей ТС и ГВС до ЦТП в однотрубном исчислении, м	Суммарная протяженность бесхозяйных сетей ТС и ГВС до ЦТП в однотрубном исчислении, м	После ЦТП					
							Сети отопления	Бесхозяйные сети отопления	Сети ГВС	Бесхозяйные сети ГВС	Суммарная протяженность тепловых сетей после ЦТП	Суммарная протяженность бесхозяйных тепловых сетей после ЦТП
700	7 778,29	0,00	0,00	0,00	7 778,29	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
	596 350,00	13 824,40	81 890,00	395,60	530 535,52	13 524,00	83 393,10	696,00	64 311,38	0,00	147 704,48	696,00

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 однотрубном исчислении	Удельный вес в общей протяженности, %
1	Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация»	20,4	
	720	20,4	100,00
2	АО «МОЛОКО»	5,6	
	273	5,6	100,00
3	АО институт «Запводпроект»	1,79	
	159	0,45	25,00
	89	0,89	50,00
	57	0,45	25,00
4	ОАО «Кварц»	1,5	
	273	1,5	100,00
5	ООО «Комфорт сервис»	0,68	
	159	0,17	25,00
	110	0,17	25,00
	80	0,17	25,00
	57	0,17	25,00
6	ООО «ТПК «Балтптицепром»	0,24	
	529	0,24	100,00
7	ООО «БалтРыбПром»	9,8	
	159	9,8	100,00
8	Дирекция по эксплуатации зданий и сооружений – структурного подразделения Калининградской железной дороги – филиала ОАО «РЖД»	17,39	
	273	1,85	10,70
	219	0,27	1,50
	159	6,22	35,70
	133	0,47	2,70
	108	4,66	26,70
	89	0,96	5,50
	76	0,51	3,00
	57	1,81	10,40
	49	0,19	1,10
	32	0,44	2,50
	18	0,02	0,10
9	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ	6,18	
	159	0,04	0,60
	133	1,9	30,60
	108	1,45	23,50
	89	0,81	13,10
	76	0,44	7,30
	57	1,54	24,80
	Итого:	63,59	100,00

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 2035 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	2019
Протяженность тепловых и паровых сетей в двухтрубном исчислении	км	339,40	381,50	417,00	407,90	379,21	366,29	376,69	378,04
Протяженность тепловых и паровых сетей в двухтрубном исчислении, нуждающихся в замене	км	187,00	190,10	242,30	167,80	167,81	91,27*	107,30	108,52
Удельный вес сетей, нуждающихся в замене	%	55,10	49,83	58,11	41,14	44,25	24,92	56,97	28,71
Протяженность тепловых и паровых сетей, которые были заменены и отремонтированы за отчетный год	км	15,04	5,70	11,80	11,70	10,31	10,50	7,08	9,97
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	7,76	10,92

*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 (49%), минеральная вата и другие материалы (51%). В качестве покровного слоя используется стеклопластик, рубероид, листы оцинкованной стали и листы из алюминиевых

сплавов. Общее состояние теплоизоляции магистральных трубопроводов оценивается как удовлетворительное.

Обосновывающие материалы. Глава 1

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 однотрубном исполнении, м	MX, м2
		L в однотрубном исполнении, м	MX, м2	L в однотрубном исполнении, м	MX, м2	L в однотрубном исполнении, м	MX, м2	L в однотрубном исполнении, 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
	Всего	80,00	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,00	1,20
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	525,50	10,51	0,00	0,00	223,40	4,47	0,00	0,00	748,90	14,98
	Подземная канальная	214,70	4,29	0,00	0,00	50,00	1,00	0,00	0,00	264,70	5,29
	Всего	740,20	14,80	0,00	0,00	285,40	5,71	0,00	0,00	1 025,60	20,51
25	Надземная	2,00	0,05	0,00	0,00	201,88	5,05	0,00	0,00	203,88	5,10
	Подвальная	35,50	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,50	0,89
	Подземная бесканальная	201,01	5,03	0,00	0,00	184,28	4,61	0,00	0,00	385,29	9,63
	Подземная канальная	638,20	15,96	0,00	0,00	372,80	9,32	0,00	0,00	1 011,00	25,28
	Всего	876,71	21,92	0,00	0,00	758,96	18,97	0,00	0,00	1 635,67	40,89
32	Надземная	82,00	2,62	0,00	0,00	240,20	7,69	0,00	0,00	322,20	10,31
	Подвальная	488,00	15,62	0,00	0,00	160,00	5,12	0,00	0,00	648,00	20,74
	Подземная бесканальная	4 922,46	157,52	0,00	0,00	650,98	20,83	0,00	0,00	5 573,44	178,35
	Подземная канальная	336,10	10,76	0,00	0,00	128,38	4,11	0,00	0,00	464,48	14,86
	Всего	5 828,56	186,51	0,00	0,00	1 179,56	37,75	0,00	0,00	7 008,12	224,26
40	Надземная	394,50	15,78	0,00	0,00	196,20	7,85	0,00	0,00	590,70	23,63
	Подвальная	1 013,00	40,52	0,00	0,00	122,16	4,89	0,00	0,00	1 135,16	45,41
	Подземная бесканальная	7 601,56	304,06	15,00	0,60	1 550,26	62,01	358,43	14,34	9 525,25	381,01
	Подземная канальная	925,84	37,03	0,00	0,00	615,80	24,63	0,00	0,00	1 541,64	61,67
	Всего	9 934,90	397,40	15,00	0,60	2 484,42	99,38	358,43	14,34	12 792,75	511,71
50	Надземная	1 671,55	83,58	0,00	0,00	2 012,43	100,62	0,00	0,00	3 683,98	184,20
	Подвальная	4 739,80	236,99	0,00	0,00	2 122,20	106,11	473,00	23,65	7 335,00	366,75
	Подземная бесканальная	14 340,49	717,02	0,00	0,00	10 364,05	518,20	1 131,56	56,58	25 836,10	1 291,81
	Подземная канальная	4 856,78	242,84	114,00	5,70	7 153,98	357,70	190,00	9,50	12 314,76	615,74
	Всего	25 608,62	1 280,43	114,00	5,70	21 652,66	1 082,63	1 794,56	89,73	49 169,85	2 458,49
70	Надземная	312,45	21,87	0,00	0,00	2 016,12	141,13	0,00	0,00	2 328,57	163,00

Обосновывающие материалы. Глава 1

Dy, мм	Тип прокладки	Сети ГВС		Бесхозяйные сети ГВС		Сети отопления		Бесхозяйные сети отопления		L в однотрубном исполнении, м	MX, м2
		L в однотрубном исполнении, м	MX, м2	L в однотрубном исполнении, м	MX, м2	L в однотрубном исполнении, м	MX, м2	L в однотрубном исполнении, м	MX, м2		
	Подвальная	2 028,00	141,96	27,00	1,89	4 094,08	286,59	153,00	10,71	6 302,08	441,15
	Подземная бесканальная	7 139,69	499,78	55,00	3,85	19 919,02	1 394,33	1 291,84	90,43	28 405,55	1 988,39
	Подземная канальная	1 117,10	78,20	103,80	7,27	9 715,44	680,08	28,00	1,96	10 964,34	767,50
	Всего	10 597,24	741,81	185,80	13,01	35 744,66	2 502,13	1 472,84	103,10	48 000,54	3 360,04
80	Надземная	507,51	40,60	0,00	0,00	2 252,97	180,24	0,00	0,00	2 760,48	220,84
	Подвальная	2 917,56	233,40	27,00	2,16	11 750,82	940,07	380,00	30,40	15 075,38	1 206,03
	Подземная бесканальная	2 632,76	210,62	0,00	0,00	29 945,04	2 395,60	968,30	77,46	33 546,10	2 683,69
	Подземная канальная	2 168,40	173,47	53,80	4,30	20 216,88	1 617,35	859,60	68,77	23 298,68	1 863,89
	Всего	8 226,23	658,10	80,80	6,46	64 165,71	5 133,26	2 207,90	176,63	74 680,64	5 974,45
90	Надземная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Подвальная	535,00	48,15	0,00	0,00	1 556,50	140,09	0,00	0,00	2 091,50	188,24
	Подземная бесканальная	2 053,05	184,77	0,00	0,00	1 757,28	158,16	0,00	0,00	3 810,33	342,93
	Подземная канальная	31,00	2,79	0,00	0,00	108,00	9,72	0,00	0,00	139,00	12,51
	Всего	2 619,05	235,71	0,00	0,00	3 421,78	307,96	0,00	0,00	6 040,83	543,67
100	Надземная	1 829,96	183,00	0,00	0,00	7 156,70	715,67	86,00	8,60	9 072,66	907,27
	Подвальная	1 678,14	167,81	0,00	0,00	14 672,94	1 467,29	262,40	26,24	16 613,48	1 661,35
	Подземная бесканальная	4 323,89	432,39	0,00	0,00	43 618,88	4 361,89	2 038,41	203,84	49 981,18	4 998,12
	Подземная канальная	2 104,94	210,49	0,00	0,00	23 821,65	2 382,17	444,00	44,40	26 370,59	2 637,06
	Всего	9 936,93	993,69	0,00	0,00	89 270,17	8 927,02	2 830,81	283,08	102 037,91	10 203,79
125	Надземная	467,40	58,43	0,00	0,00	3 932,00	491,50	0,00	0,00	4 399,40	549,93
	Подвальная	152,50	19,06	0,00	0,00	7 839,30	979,91	98,00	12,25	8 089,80	1 011,23
	Подземная бесканальная	949,07	118,63	0,00	0,00	24 726,94	3 090,87	1 976,50	247,06	27 652,51	3 456,56
	Подземная канальная	239,40	29,93	0,00	0,00	11 580,64	1 447,58	88,00	11,00	11 908,04	1 488,51
	Всего	1 808,37	226,05	0,00	0,00	48 078,88	6 009,86	2 162,50	270,31	52 049,75	6 506,22
150	Надземная	1 184,91	177,74	0,00	0,00	8 803,07	1 320,46	0,00	0,00	9 987,98	1 498,20
	Подвальная	572,10	85,82	0,00	0,00	13 438,41	2 015,76	207,30	31,10	14 217,81	2 132,67
	Подземная бесканальная	1 105,10	165,77	0,00	0,00	40 132,61	6 019,89	701,68	105,25	41 939,39	6 290,91
	Подземная канальная	1 474,00	221,10	0,00	0,00	26 464,34	3 969,65	141,00	21,15	28 079,34	4 211,90
	Всего	4 336,11	650,42	0,00	0,00	88 838,43	13 325,76	1 049,98	157,50	94 224,52	14 133,68
160	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	724,00	115,84	0,00	0,00	724,00	115,84

Обосновывающие материалы. Глава 1

Dy, мм	Тип прокладки	Сети ГВС		Бесхозяйные сети ГВС		Сети отопления		Бесхозяйные сети отопления		L в однотрубном исполнении, м	MX, м2
		L в однотрубном исполнении, м	MX, м2	L в однотрубном исполнении, м	MX, м2	L в однотрубном исполнении, м	MX, м2	L в однотрубном исполнении, м	MX, м2		
	Подземная канальная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Всего	0,00	0,00	0,00	0,00	724,00	115,84	0,00	0,00	724,00	115,84
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
	Всего	213,95	37,44	0,00	0,00	1 110,60	194,36	0,00	0,00	1 324,55	231,80
200	Надземная	190,10	38,02	0,00	0,00	5 311,34	1 062,27	0,00	0,00	5 501,44	1 100,29
	Подвальная	21,00	4,20	0,00	0,00	5 230,36	1 046,07	4,00	0,80	5 255,36	1 051,07
	Подземная бесканальная	280,10	56,02	0,00	0,00	31 912,71	6 382,54	1 826,18	365,24	34 018,99	6 803,80
	Подземная канальная	554,44	110,89	0,00	0,00	13 634,33	2 726,87	0,00	0,00	14 188,77	2 837,75
	Всего	1 045,64	209,13	0,00	0,00	56 088,74	11 217,75	1 830,18	366,04	58 964,56	11 792,91
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
	Всего	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
250	Надземная	37,00	9,25	0,00	0,00	10 550,87	2 637,72	0,00	0,00	10 587,87	2 646,97
	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	19 035,34	4 758,84	116,40	29,10	19 151,74	4 787,94
	Подземная канальная	0,00	0,00	0,00	0,00	10 183,62	2 545,91	0,80	0,20	10 184,42	2 546,11
	Всего	37,00	9,25	0,00	0,00	40 535,97	10 133,99	117,20	29,30	40 690,17	10 172,54
300	Надземная	0,00	0,00	0,00	0,00	9 777,93	2 933,38	0,00	0,00	9 777,93	2 933,38
	Подвальная	0,00	0,00	0,00	0,00	575,38	172,61	0,00	0,00	575,38	172,61
	Подземная бесканальная	0,00	0,00	0,00	0,00	17 538,31	5 261,49	0,00	0,00	17 538,31	5 261,49
	Подземная канальная	0,00	0,00	0,00	0,00	13 009,60	3 902,88	0,00	0,00	13 009,60	3 902,88
	Всего	0,00	0,00	0,00	0,00	40 901,22	12 270,37	0,00	0,00	40 901,22	12 270,37
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
	Всего	0,00	0,00	0,00	0,00	3 068,68	1 074,04	0,00	0,00	3 068,68	1 074,04

Обосновывающие материалы. Глава 1

Dy, мм	Тип прокладки	Сети ГВС		Бесхозяйные сети ГВС		Сети отопления		Бесхозяйные сети отопления		L в однотрубном исполнении, м	MX, м2
		L в однотрубном исполнении, м	MX, м2	L в однотрубном исполнении, м	MX, м2	L в однотрубном исполнении, м	MX, м2	L в однотрубном исполнении, м	MX, м2		
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	26 012,28	10 404,91	0,00	0,00	26 012,28	10 404,91
	Подземная канальная	0,00	0,00	0,00	0,00	8 393,80	3 357,52	0,00	0,00	8 393,80	3 357,52
	Всего	0,00	0,00	0,00	0,00	43 207,74	17 283,10	0,00	0,00	43 207,74	17 283,10
500	Надземная	0,00	0,00	0,00	0,00	8 483,92	4 241,96	0,00	0,00	8 483,92	4 241,96
	Подвальная	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Подземная бесканальная	0,50	0,25	0,00	0,00	13 117,47	6 558,74	0,00	0,00	13 117,97	6 558,99
	Подземная канальная	0,00	0,00	0,00	0,00	16 189,76	8 094,88	0,00	0,00	16 189,76	8 094,88
	Всего	0,50	0,25	0,00	0,00	37 791,15	18 895,58	0,00	0,00	37 791,65	18 895,83
600	Надземная	0,00	0,00	0,00	0,00	2 592,22	1 555,33	0,00	0,00	2 592,22	1 555,33
	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	5 702,91	3 421,75	0,00	0,00	5 702,91	3 421,75
	Подземная канальная	0,00	0,00	0,00	0,00	779,40	467,64	0,00	0,00	779,40	467,64
	Всего	0,00	0,00	0,00	0,00	9 074,53	5 444,72	0,00	0,00	9 074,53	5 444,72
700	Надземная	0,00	0,00	0,00	0,00	4 590,62	3 213,43	0,00	0,00	4 590,62	3 213,43
	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	3 098,33	2 168,83	0,00	0,00	3 098,33	2 168,83
	Подземная канальная	0,00	0,00	0,00	0,00	89,34	62,54	0,00	0,00	89,34	62,54
	Всего	0,00	0,00	0,00	0,00	7 778,29	5 444,80	0,00	0,00	7 778,29	5 444,80
800	Надземная	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
	Всего	0,00	0,00	0,00	0,00	188,44	150,75	0,00	0,00	188,44	150,75
	Общий итог	81 890,00	5 664,11	395,60	25,77	596 350,00	119 675,71	13 824,40	1 490,02	692 460,00	126 855,61

Обосновывающие материалы. Глава 1

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»		ООО "Комфорт сервис"		ООО "БалтРыбПром"		ОАО "Кварц"		ООО "ТПК" Балтптицепром"		АО институт "Заповидпроект"	
		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	Надземная	13 340	9 605																
700	Подземная бесканальная	6 680	4 810																
250	Надземная					1 852	506							1 500	410				
200	Надземная					268	59												
150	Надземная			2926	438,9	6 224	990	40	6	170	27	9 800	1 558		0		0	447	71
150	Подземная канальная			294	44,1														
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												
Итого		20 020	14 415	3 220	483	17 392	2 371	6 184	610	680	70	9 800	1 558	1 500	410	0	0	1 789	176

По данным МП «Калининградтеплосеть», за 2019 год организацией была произведена перекладка порядка 7,90 км тепловых сетей в однострубно́м исчислении. Сводная информация по годам прокладки сетей отопления и ГВС приведена в таблице 1.3.7. Диаграмма распределения протяженностей по годам прокладки на рисунках 1.4, 1.5.

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

Год прокладки	Тип сети, в однострубно́м исчислении, м			
	Сети отопления		Сети ГВС	
	в эксплуатации МП КТС	бесхозные	в эксплуатации МП КТС	бесхозные
1960-1964	8 393,38	203,00	0,00	0,00
1965-1969	10 498,14	0,00	0,00	0,00
1970-1974	34 485,52	189,80	2 234,02	197,80
1975-1979	59 115,25	1 112,00	1 313,00	0,00
1980-1984	28 436,04	422,00	2 103,34	0,00
1985-1989	65 732,28	292,40	2 513,00	2,00
1990-1994	26 038,72	338,80	4 372,01	71,60
1995-1999	37 492,21	180,00	5 595,40	0,00
2000-2004	53 782,48	1 307,74	10 564,16	60,20
2005-2009	92 731,52	4 871,63	8 835,74	64,00
2010-2014	115 110,96	4 144,70	23 010,50	0,00
2015-2019	61 899,68	532,56	21 347,83	0,00
2020	0	5,77	0	0

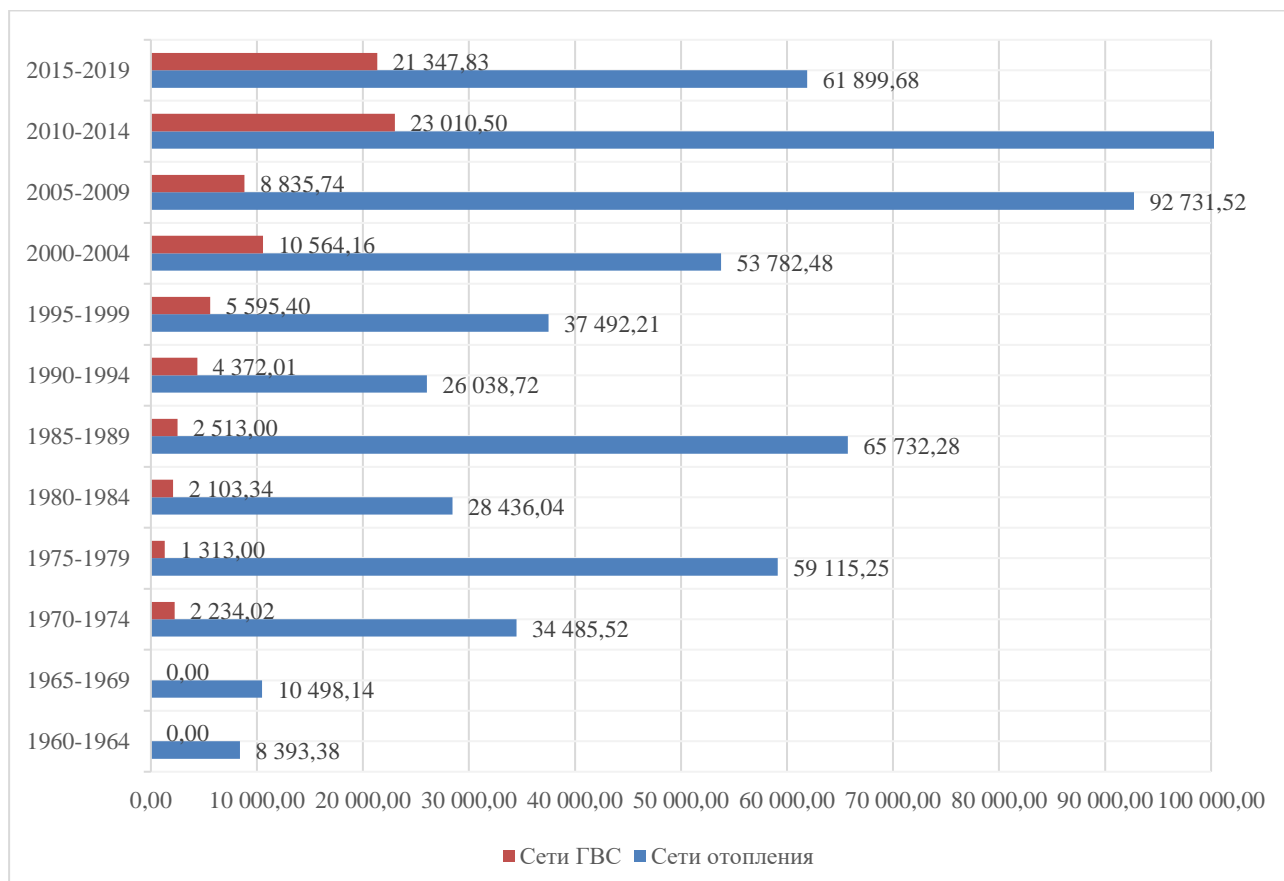


Рисунок 1.4 – Распределение протяженности тепловых сетей в эксплуатации МП «Калининградтеплосеть» по годам

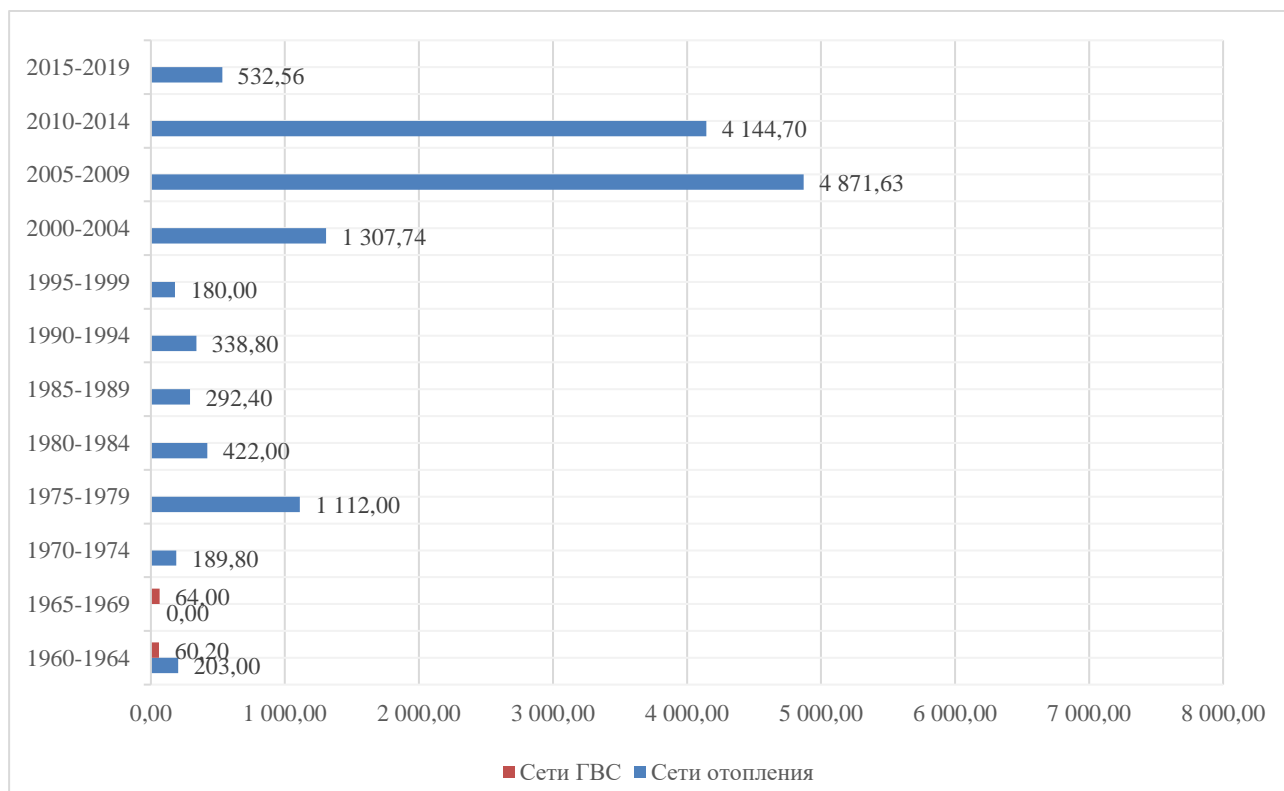


Рисунок 1.5 – Распределение протяженности бесхозяйных тепловых сетей в эксплуатации МП «Калининградтеплосеть» по годам

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 2019 – 2020 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
1	80,0	52,7	-13	115	64,8

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
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 2019-2020 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

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
-5	78	47	-19	95	70

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

t_n °C	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 °C	t_2 °C	t_1 °C	t_2 °C
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 °C;
- АО «институт «Запводпроект» – 85/70 °C;
- ООО «Комфорт сервис» – 85/70 °C;
- ООО «ТПК «Балтптицепром» – 110/70 °C;
- ООО «БалтРыбПром» – 70/38 °C;
- Дирекция по эксплуатации зданий и сооружений – структурного подразделения Калининградской железной дороги – филиала ОАО «РЖД» – 95/70 °C;
- ООО «БалтТехПром» – 110/70 °C;
- ФКУ ИК-8 УФСИН России по Калининградской области – 68/57 °C;
- ФГКОУ ВО «КПИ ФСБ РФ» – 75/69 °C.

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 1.6, 1.7, 1.8, 1.9 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/см². Минимальное значение давления в подающем и обратном трубопроводах принимают 0,5 кгс/см².

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»).

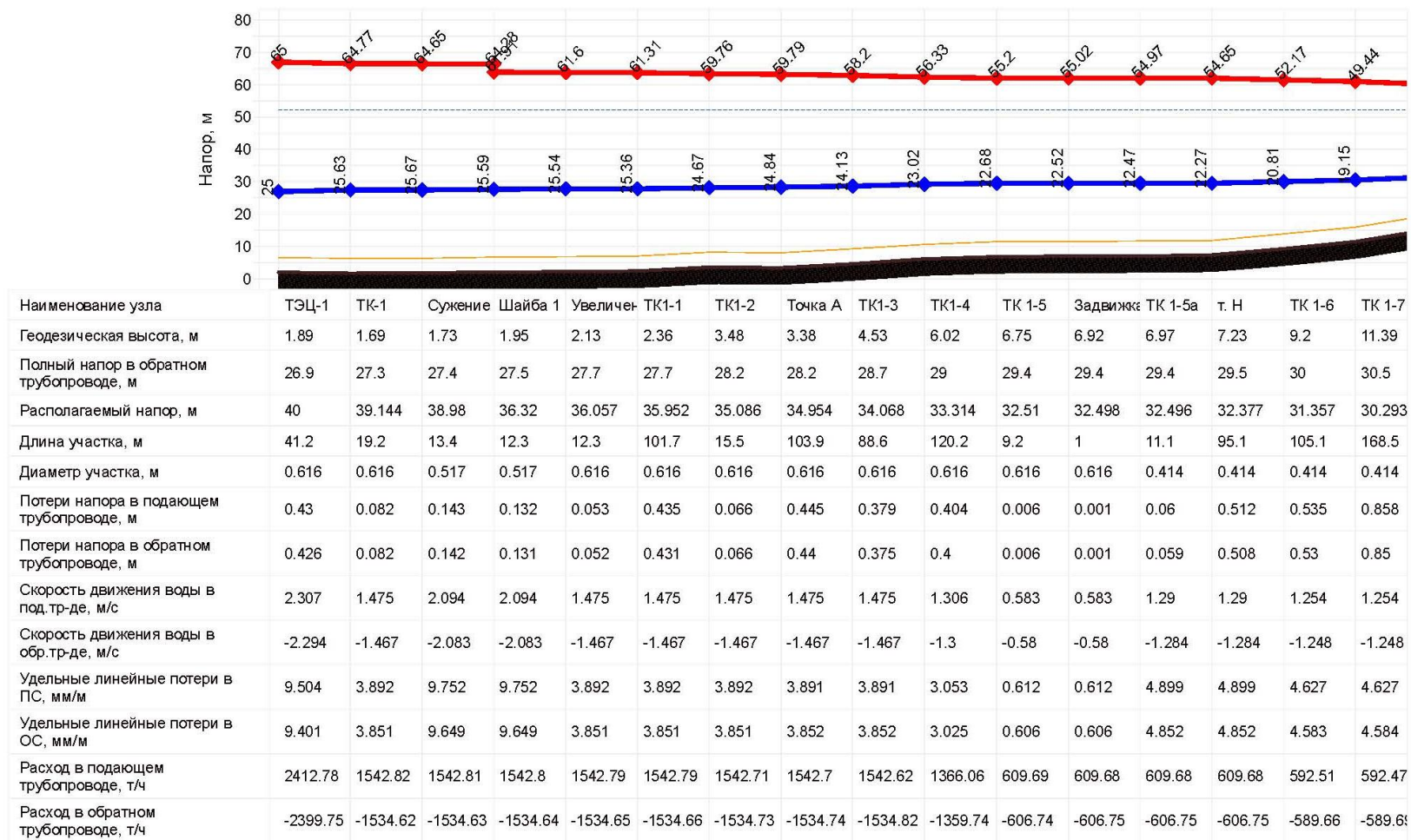


Рисунок 1.6 – Пример. Пьезометрический график от ТЭЦ-1 до потребителя пр. Мира 128 – 130

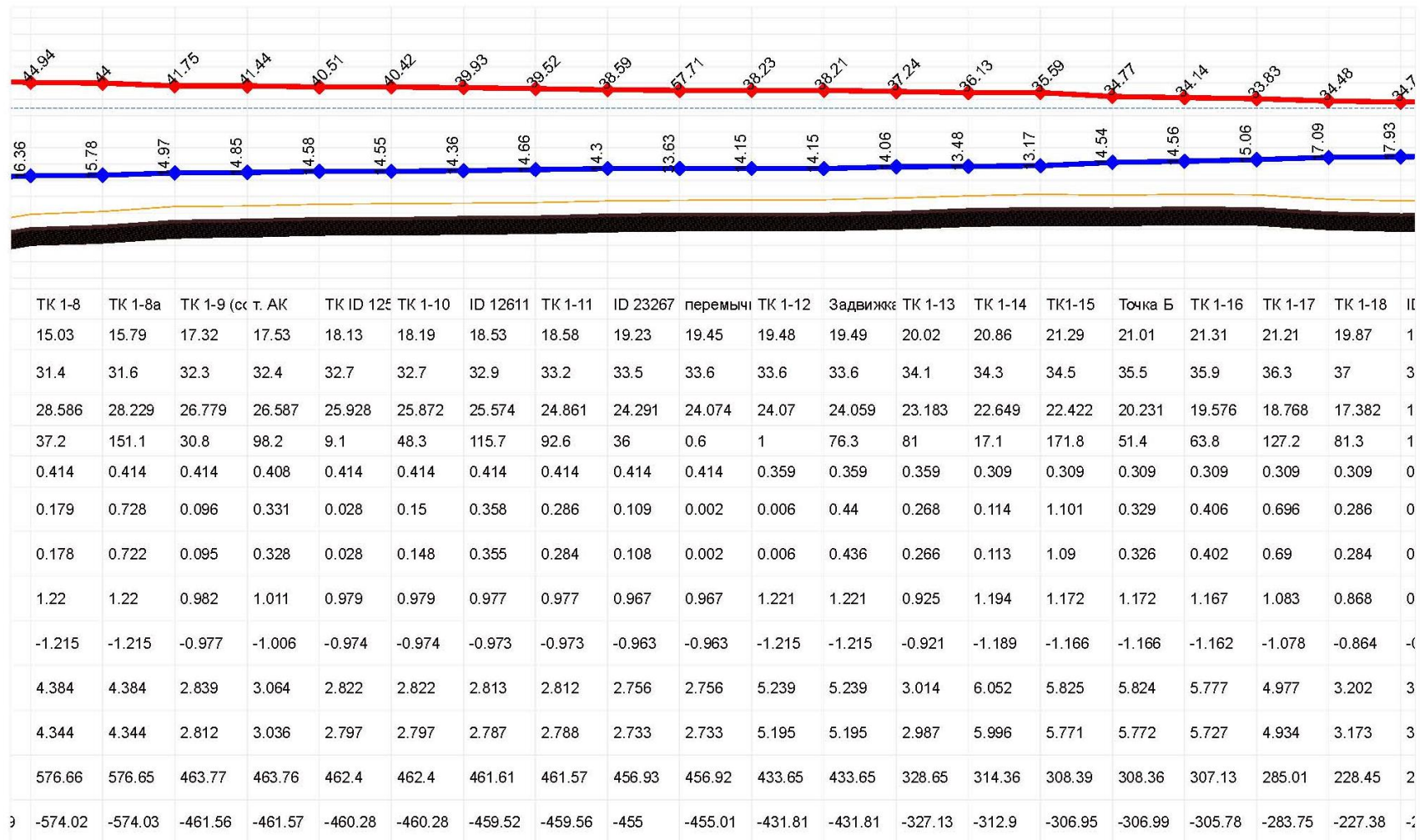


Рисунок 1.7 – Продолжение

Обосновывающие материалы. Глава 1

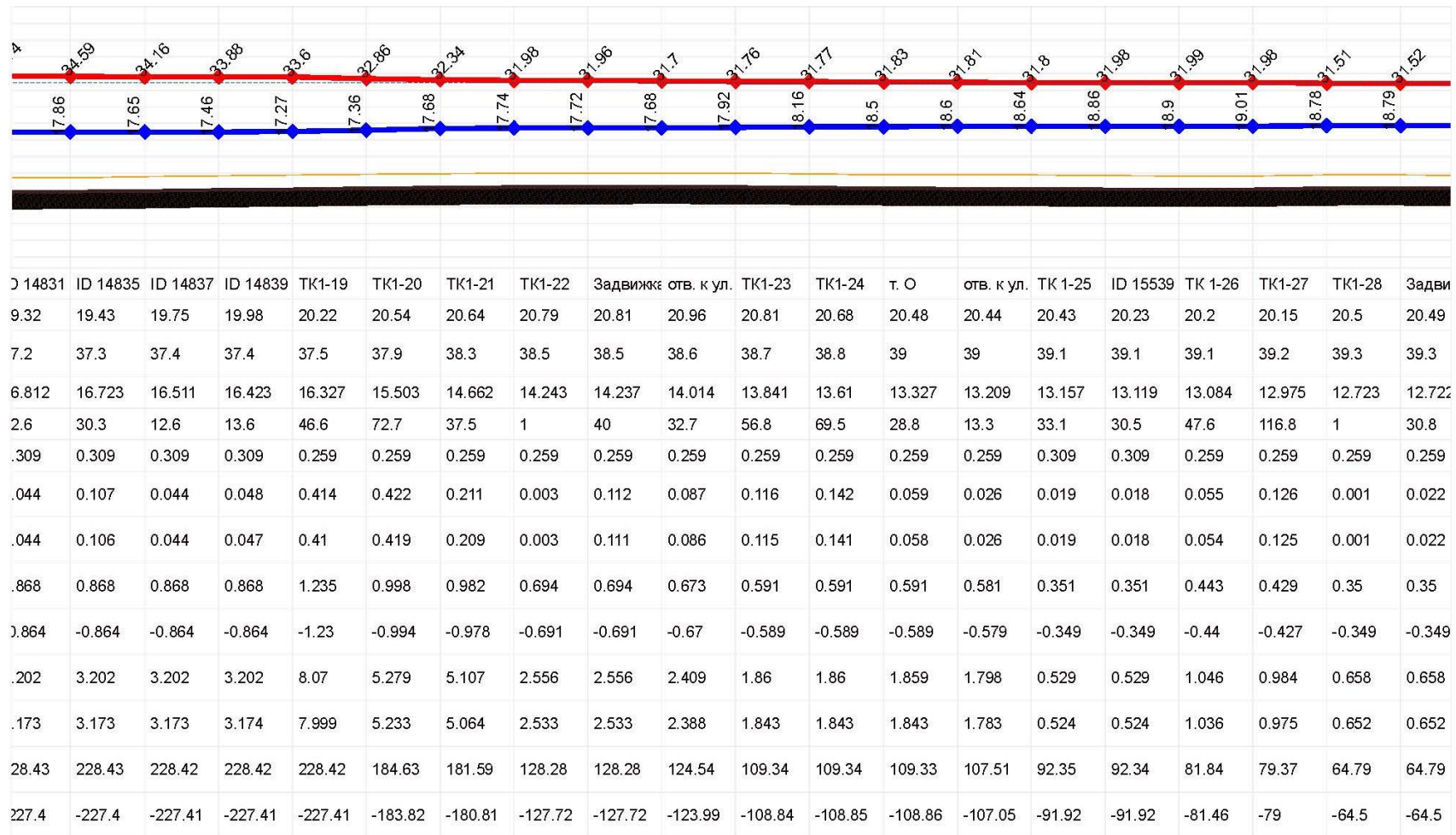


Рисунок 1.8 – Продолжение

Обосновывающие материалы. Глава 1

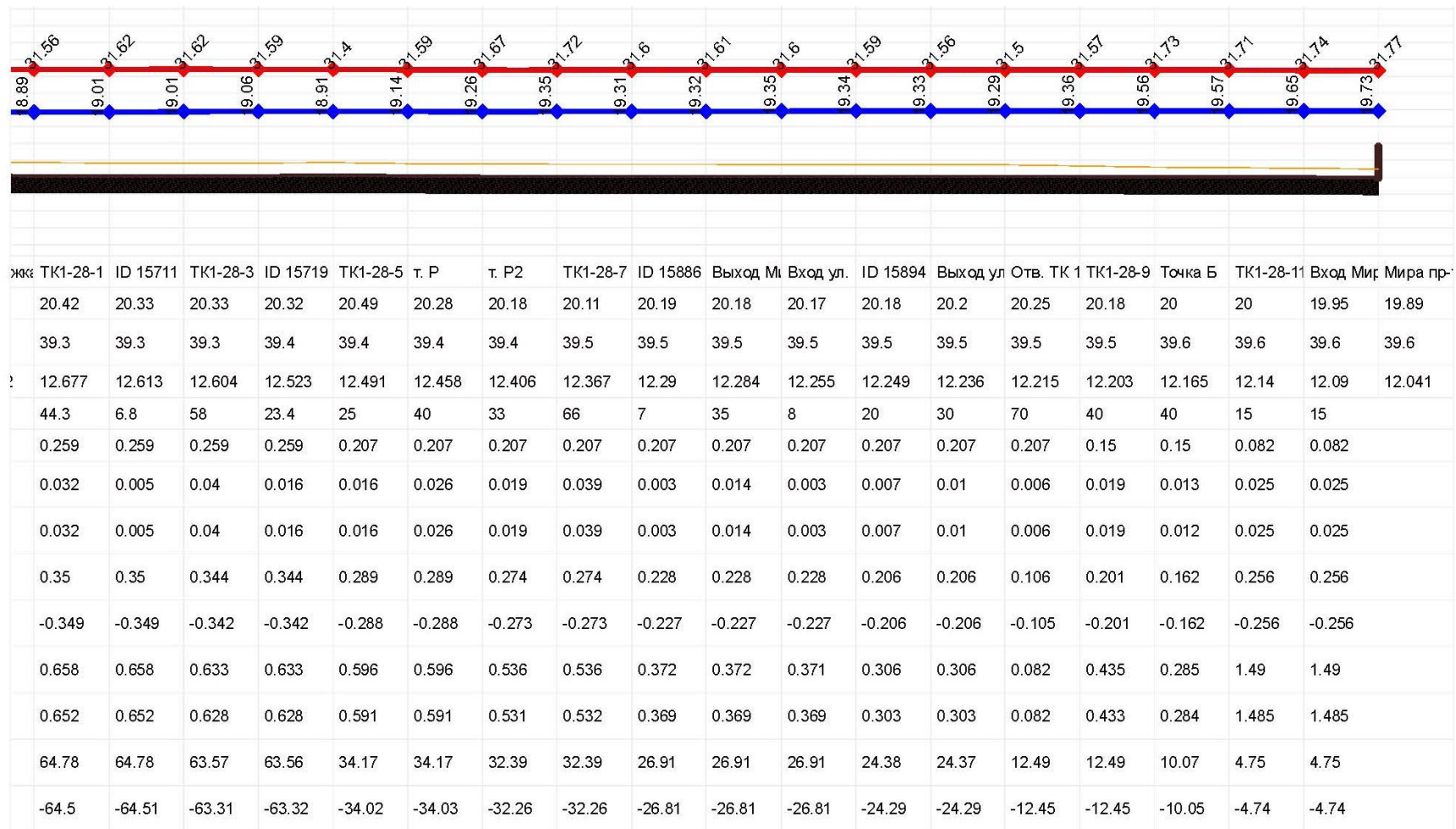


Рисунок 1.9 – Продолжение

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

По данным Филиала «Калининградская ТЭЦ-2» АО «ИНТЕР РАО – Электрогенерация» за 2014-2019 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. 1.3.95). 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. В 2019 году наблюдается увеличение отказов (аварий, инцидентов), тепловых сетей, до 87.

Таблица 1.3.15 – Статистика отказов тепловых сетей МП «Калининградтеплосеть»

Наименование показателя	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Количество отказов трубопроводов тепловых сетей в отопительный период, ед.	83	130	101	54	59	87

По данным АО «Молоко», ООО «БалтРыбПром», ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ, ООО "ТПК «Балтптицепром" за период 2014-2019 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»)

2. Трубопроводы и оборудование тепловых сетей, по окончанию 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/см²), системы отопления с чугунными отопительными приборами давлением 1,25 рабочего, но не ниже 0,6 МПа (6 кгс/см²) (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»	11.05.2015 г.	03.08.2016 г.	28.07.2017 г.	01.08.2018 г.	-	-
РТС «Красная»	08.06.2015 г.	25.05.2016 г.	24.05.2017 г.	04.07.2018 г.	-	-
РТС «Горького»	22.06.2015 г.	19.07.2016 г.	16.08.2017 г.	18.07.2018 г.	-	-
РТС «Восточная»	06.07.2015 г.	06.07.2016 г.	05.07.2017 г.	15.08.2018 г.	-	-
ТЭЦ-1	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»	15.06.2015 г.	15.06.2016 г.	14.06.2017 г.	18.07.2018 г.	-	-
РТС «Цепрусс»	03.08.2015 г.	11.05.2016 г.	10.05.2017 г.	16.05.2018 г.	-	-
ООО "ТПК «Балтптицепром»	03.08.2015 г.	03.08.2016 г.	02.08.2017 г.	02.08.2018 г.	-	-
РТС "Чкаловск"	03.08.2015 г.	03.08.2016 г.	02.08.2017 г.	20.06.2018 г.	-	-
РТС "Прибрежная"	03.08.2015 г.	15.06.2016 г.	14.06.2017 г.	13.06.2018 г.	-	-
Киевская 141	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.	23.08.2019	16.07.2020
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 теплопотребления, 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 2019 год составили 12,31%.

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 91,7% от общей протяженности тепловых сетей в однотрубном исчислении.

По данным отчетности, общая величина тепловых потерь МП «Калининградтеплосеть» в 2019 г. составила 310,77 тыс. Гкал, что на 12,32% выше, чем в 2018 г. (354,43 тыс. Гкал). Удельный показатель потерь тепловой энергии в сетях МП «Калининградтеплосеть» в 2019 г. составил 15,64% от объема отпуска в сеть (в 2018 г. – 17,64%). (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	2019
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	1 264,61
2	Покупная тепловая энергия, в т.ч.:	тыс. Гкал	638,13	573,31	615,60	755,22	726,49	722,49
2.1	- ОАО «Калининградская генерирующая компания»	тыс. Гкал	316,88	262,29	296,50	424,13	409,59	408,42
2.2	- ООО «ТПК «Балтптицепром»	тыс. Гкал	37,20	35,28	35,62	35,58	34,37	34,19
2.3	- Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация»	тыс. Гкал	284,05	275,73	283,48	295,52	282,53	279,88
3	Отпущено тепловой энергии всего	тыс. Гкал	1 987,56	1 966,34	2 000,04	2 089,53	2 005,45	1 987,10
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	310,77
4.1	- тепловые сети от Калининградской ТЭЦ-2	тыс. Гкал	17,53	16,89	19,45	20,35	18,05	21,07
5	в т.ч. по отношению к величине объема отпуска в сеть	%	15,80	14,26	16,99	15,21	17,67	15,64
6	Тепловые потери, принимаемые Службой по государственному регулированию цен и тарифов	%	9,20	9,32	9,98	9,98	12,41	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).

Данные по потерям тепловой энергии, отпускаемой потребителям, ООО «Комфорт сервис» предоставлены не были.

Таблица 1.3.18 – Потери тепловой энергии, отпускаемой потребителям

Показатели	ед. изм.	2017	2018	2019
АО «Молоко»				
Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	45,64	44,22	41,31
Технологические потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,3	0,35	1,56
в т.ч. по отношению к величине объема отпуска в сеть	%	0,66	0,80	3,78
АО институт «Запводпроект»				
Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	3,871	2,87	1,329
Технологические потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,050	0,038	0,02
в т.ч. по отношению к величине объема отпуска в сеть	%	1,30	1,32	1,5
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. 1.10).
- Непосредственное присоединение по 4 – х трубной системе после ЦТП (рис. 1.11).

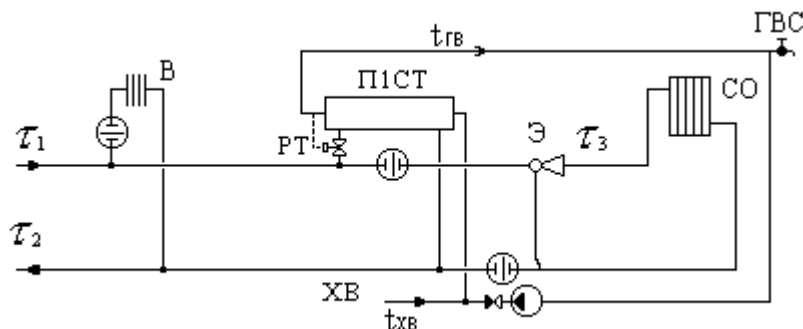


Рисунок 1.10 – Элеваторная схема присоединения системы отопления с параллельной схемой подогрева воды на ГВС

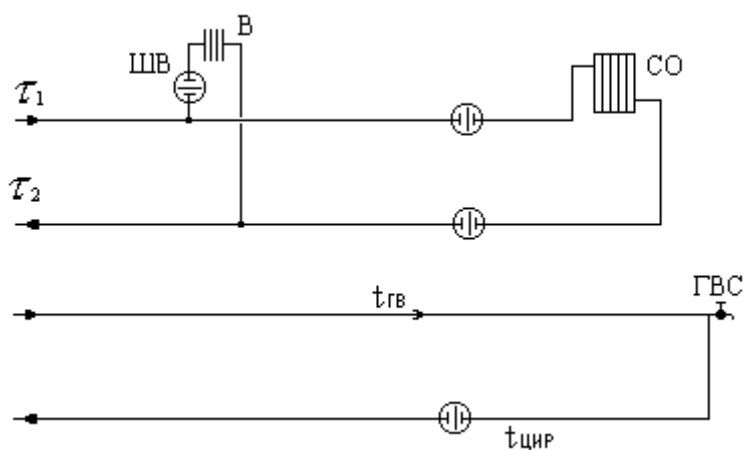


Рисунок 1.11 – Непосредственное присоединение по 4-х трубной системе после ЦТП

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 – 54,4% (~75% по объёму потребления тепловой энергии) многоквартирных домов оснащены общедомовыми приборами учета потребляемой тепловой энергии. Для 18,34% домов отсутствует техническая возможность оснащения общедомовыми приборам учета. Планируемая оснащённость приборами учета тепловой энергии – 58%.

По данным МП «Калининградтеплосеть» по состоянию на 2019 год:

- МКД с ОДПУ – 1418 потребителей;
- МКД, где требуется установка ОДПУ – 343 потребителей;
- МКД с наличием актов технической невозможности установки ОДПУ – 478 потребителей;

- Количество ПУ (прочие и бюджет) – 845 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», 11 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.

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	17c17нж(СППК4Р-200-16) 200/250 Рy=16 кгс/см ²	1	Рабочее
6	РТС «Цепрусс» (обратный трубопровод)	Предохранительные устройства	17c17нж(СППК4Р-200-16) 200/250 Рy=16 кгс/см ²	1	Рабочее
7	РТС «Цепрусс» (трубопроводы к сетевым насосам)	Предохранительные устройства	17c17нж(СППК4Р-100-16) 100/125 Рy=16 кгс/см ²	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.
3	М.Г вардия,4	на подаче	рычажный	1шт.
	Участок №2			
4	Гагарина,50-52	на подаче	рычажный	1шт.
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	1шт.
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	1шт.
		На трубопроводе отопления	пружинный	1шт.
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	1шт.
		На котлах №3 и №4	пружинный	1шт.
18	Аллея Смелых, 152а	На котлах №1 и №2	пружинный	1шт.
		На котлах №4 и №5	рычажный	1шт.
	Участок №7			
19	Энгельса,51а	на подаче	пружинные	2шт.
20	Пр.Победы,199	на подаче ВК№1	пружинный	1шт.
		на подаче ВК№2	рычажный	1шт.
21	п.Прегольский,25а	на подаче ВК№1	пружинный	1шт.
		на подаче ВК№2,3,4	пружинный	1шт.
	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	1шт.
			рычажный	1шт.
33	Кл.Назаровой,57а	На котлах	пружинные	2шт.
34	Колхозная,8а	На котлах	пружинные	2шт.
35	Красносельская, 14	На котлах	пружинные	3шт.

№ п/п	Адрес	Место установки предохранительного клапана	Тип предохранительного клапана	Количество
36	Кропоткина, 8-10	На котлах	пружинные	3шт.
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 1.3.102.

Перечень бесхозных ЦТП, закрепленных за МП «Калининградтеплосеть», представлен в таблице 1.3.113.

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

№	Наименование	Протяженность, м	Диаметр, мм	Год постройки
1	Тепловая сеть от отв. Кошевого, 5 до отв. Кошевого, 7	73,17	50 / 50	2003
2	Тепловая сеть от Отв. на Ялтинская, 4 до вход в ул. Ялтинская, 4	40,68	100 / 100	2011
3	Тепловая сеть от вход в Тельмана, 39 до отв. на Тельмана, 35	3	100 / 100	1990
4	Тепловая сеть от ТК 1-8 до Задвижка 2 ТК 1-8	0,5	82 / 82	2007
5	Тепловая сеть от Задвижка 2 ТК 1-8 до отв. на ул. Колоскова, 10	20	82 / 82	2007
6	Тепловая сеть от ТК 1-8 до Задвижка 2 ТК 1-8	0,5	69 / 69	2007
7	Тепловая сеть от ТК 9-5 до Задвижка ТК 9-5	1	150 / 150	1997
8	Тепловая сеть от ТК1-20-5 до Мира пр-т, 84	65,29	69 / 69	2008
9	Тепловая сеть от Задвижка ТК 11 до Калужский пер., 7	7,5	82 / 82	1976
10	Тепловая сеть от ТК 3-9-2 до Кран ТК 3-9-2 к ТК 3-9-2-1	1,5	82 / 82	1964
11	Тепловая сеть от Кран ТК 3-9-2 к ТК 3-9-2-1 до ТК 3-9-2-1	100	82 / 82	1964
12	Тепловая сеть от Отв. на ТК 8-12а-6 до ТК 8-12а-6	2	150 / 150	2017
13	Тепловая сеть от ТК 8-12а-6 до Кран на Баранова, 43	0,1	150 / 150	2010
14	Тепловая сеть от Кран на Баранова, 43 до Вход в Баранова, 43	19	150 / 150	2010
15	Тепловая сеть от Вход в Баранова, 43 до Отв. на ТП Баранова, 43	57	82 / 82	1985
16	Тепловая сеть от Отв. на ТП Баранова, 43 до Выход из Баранова, 43	29	82 / 82	1985
17	Тепловая сеть от отв. на Маточкина, 14 до ТК Маточкина, 14	5	100 / 100	2007
18	Тепловая сеть от ТК 6-27-11-7 до Кран ТК 6-27-11-7	0,4	259 / 259	2007
19	Тепловая сеть от Кран ТК 6-27-11-7 до отв. на Маточкина, 14	33	259 / 259	2007
20	Тепловая сеть от ТК 6-27-11-7-1 до Кран ТК 6-27-11-7-1	0,4	82 / 82	2007
21	Тепловая сеть от ТК Маточкина, 14 до вход в Маточкина, 14	4	100 / 100	2007
22	Тепловая сеть от Кран ТК 6-27-11-7-1 до вход в Маточкина, 16	23	82 / 82	2007
23	Тепловая сеть от выход из Куйбышева, 171-177 до вход в Куйбышева, 181-187	72	82 / 82	1981
24	Тепловая сеть от ТК 9-1-1-29 до Кран шаровый на ТК 9-1-1-29-1	0,5	100 / 100	2010
25	Тепловая сеть от вход в Московский пр., 95 до вход в Московский пр., 97	35	100 / 100	1977
26	Тепловая сеть от отв на Московский пр., 97 до выход из Тюленина, 6-8	43	125 / 125	1977
27	Тепловая сеть от выход из Тюленина, 6-8 до ТК 3-26-2в	6	125 / 125	1977
28	Тепловая сеть от отв. на Чернышевского, 56 до ТК 1-61-96	22	125 / 125	2003
29	Тепловая сеть от ТК 1-61-96 до Коан шаровый Ду125 ТК 1-61-96	0,5	125 / 125	2003
30	Тепловая сеть от Коан шаровый Ду125 ТК 1-61-96 до ТК 1-61-9в	92	125 / 125	2003
31	Тепловая сеть от ТК 10-4-6 до задвижка 2 ТК 10-4-6	0,6	100 / 100	2014
32	Тепловая сеть от задвижка 1 ТК 10-4-6 до ID 7508	9,5	82 / 82	2014
33	Тепловая сеть от ТК 10-4-6 до задвижка 1 ТК 10-4-6	0,4	82 / 82	2014
34	Тепловая сеть от задвижка 2 ТК 10-4-6 до ID 22293	11,5	100 / 100	2014
35	Тепловая сеть от ТК 33852 до ул. Левитана, 37	62,31	100 / 100	2015
36	Тепловая сеть от 33854 до ТК 33852	49,84	100 / 100	2015
37	Тепловая сеть от 33856 до 33854	77,17	150 / 150	2015

Обосновывающие материалы. Глава 1

№	Наименование	Протяженность, м	Диаметр, мм	Год постройки
38	Тепловая сеть от выход из ул. Комсомольская, 103 до вход в ул. Комсомольская, 101	17	82 / 82	2000
39	Тепловая сеть от выход из ЦТП Дадаева до вход в Дадаева, 56	103,5	125 / 125	2004
40	Тепловая сеть от ТК 2-35-2 до ТК2-35-4	20	125 / 125	2018
41	Тепловая сеть от ТК 9-1-1-11-4 до Задвижка ТК 9-1-1-11-4	4,5	125 / 125	1988
42	Тепловая сеть от Задвижка ТК 9-1-1-11-4 до вход в ул. Ефремова, 10	26,5	125 / 125	1988
43	Тепловая сеть от ID 22293 до ЦТП Аллея Смелых 24а,б	22	100 / 100	1988
44	Тепловая сеть от ТК 11-11 до Кран шаровый ТК 11-11а	1	125 / 125	2003
45	Тепловая сеть от ТК 7-8-1 до Задвижка 1 ул. Судостроительная, 94	2	50 / 50	2009
46	Тепловая сеть от Задвижка 1 ул. Судостроительная, 94 до ул. Судостроительная, 94	59,16	50 / 50	2009
47	Тепловая сеть от отв. на Горького, 168а до ул. Горького, 168а	319,19	125 / 125	2014
48	Тепловая сеть от выход из ул. Борзова, 58г до вход в ул. Борзова, 58б	30	82 / 82	2001
49	Тепловая сеть от вход. в ул. Борзова Маршала, 58б до ул. Борзова Маршала, 58б	0,1	82 / 82	2001
50	Тепловая сеть от выход из ул. Борзова, 58г до вход в ул. Борзова, 58б	30	50 / 50	2000
51	Тепловая сеть от вход. в ул. Борзова Маршала, 58б до ул. Борзова Маршала, 58б	0,1	50 / 50	2000
52	Тепловая сеть от ЦТП Красная, 117 до выход из ЦТП Красная. 117-117б	7	82 / 82	1979
53	Тепловая сеть от ТК 9-14-4 до Вентиль на ТК 9-14-4-1	0,1	100 / 100	1993
54	Тепловая сеть от Вентиль на ТК 9-14-4-1 до ТК 9-14-4-1	32	100 / 100	1993
55	Тепловая сеть от выход отопление до ул. Борзова Маршала, 50-56	40	82 / 82	1979
56	Тепловая сеть от выход из ТП до выход из Гостинной. 20	4	100 / 100	1959
57	Тепловая сеть от выход из Гостинной. 20 до вход в Свободная, 19-21а 2	29	100 / 100	1959
58	Тепловая сеть от выход из ТП до выход из Гостинной. 20	4	82 / 82	1959
59	Тепловая сеть от выход из Гостинной. 20 до вход в Свободная, 19-21а	29	82 / 82	1959
60	Тепловая сеть от вход в Свободная, 19-21а до вход в Свободная, 17	41	80 / 80	1959
61	Тепловая сеть от отв. на ул. Томская, 4-6 до выход из ул. Томская. 8	22	69 / 69	1975
62	Тепловая сеть от выход из ул. Томская. 8 до выход из ул. Томская. 4-6	40	69 / 69	1975
63	Тепловая сеть от отв. ул. Чайковского, 4-10 до выход из ул. Чайковского, 4-10	7	82 / 82	1974
64	Тепловая сеть от выход из ул. Чайковского, 4-10 до вход ул. Кирова, 1	36	82 / 82	1974
65	Тепловая сеть от вход ул. Кирова, 1 до выход из ул. Кирова, 1	12	82 / 82	1974
66	Тепловая сеть от ТК 6-27-11-9 до Задвижка ТК 6-27-11-9	1	82 / 82	1999
67	Тепловая сеть от ТК 6-27-11-3 до Кран в ТК 6-27-11-3	2	125 / 125	2007
68	Тепловая сеть от Кран в ТК 6-27-11-3 до ТК 6-27-11-3-1	24,74	125 / 125	2007
69	Тепловая сеть от отв. на Маточкина, 3 до отв. на Маточкина, 5	39	125 / 125	2009
70	Тепловая сеть от отв на ул. Левитана, 60 к1 (ГП10) до ул. Левитана, 60 к1 (ГП10)	54,96	100 / 100	2016

Обосновывающие материалы. Глава 1

№	Наименование	Протяженность, м	Диаметр, мм	Год постройки
71	Тепловая сеть от ТК 6-27-5-5 до Кран в ТК 6-27-5-5	1	125 / 125	2009
72	Тепловая сеть от Кран в ТК 6-27-5-5 до отв. на Маточкина, 3	91	125 / 125	2009
73	Тепловая сеть от ТК 6-27-5-5-2 до Кран в ТК 6-27-5-5-2	1	82 / 82	2009
74	Тепловая сеть от Кран в ТК 6-27-5-5-2 до вход в Маточкина, 3	22	82 / 82	2009
75	Тепловая сеть от отв. на Маточкина, 3 до ТК 6-27-5-5-2	3	82 / 82	2009
76	Тепловая сеть от ТК 6-27-5-5-4 до Кран в ТК 6-27-5-5-4	1	82 / 82	2009
77	Тепловая сеть от отв. на Маточкина, 5 до ТК 6-27-5-5-4	5	82 / 82	2009
78	Тепловая сеть от Кран в ТК 6-27-5-5-4 до вход в Маточкина, 5	27	82 / 82	2009
79	Тепловая сеть от отв. на Маточкина, 5 до ТК 6-27-5-5-6	5	82 / 82	2009
80	Тепловая сеть от ТК 6-27-5-5-6 до Кран в ТК 6-27-5-5-6	1	82 / 82	2009
81	Тепловая сеть от Кран в ТК 6-27-5-5-6 до вход в Маточкина, 5	33	82 / 82	2009
82	Тепловая сеть от Задвижка ТК 9-5 до вход в Тельмана, 39	74	100 / 100	2014
83	Тепловая сеть от отв. на Майская, 4 до Майская, 4	156,89	40 / 40	2007
84	Тепловая сеть от отв. на Комсомольская, 103 до выход из ул. Комсомольская, 103	16	82 / 82	2000
85	Тепловая сеть от т.К.А.173 отв. на ул. Каштановая аллея 173 до ул. Каштановая Аллея, 173	5	100 / 100	2012
86	Тепловая сеть от т.К.А.173 отв. на ул. Каштановая аллея 173 до т.К.А.171 отв. на ул. Каштановая аллея 171	55,5	150 / 150	2012
87	Тепловая сеть от т.К.А.171 отв. на ул. Каштановая аллея 171 до ул. Каштановая Аллея, 169	72,08	100 / 100	2012
88	Тепловая сеть от т.К.А.171 отв. на ул. Каштановая аллея 171 до ул. Каштановая Аллея, 171	5	100 / 100	2012
89	Тепловая сеть от отв. на ул. Каштановая Аллея, 169-173 до т.К.А.173 отв. на ул. Каштановая аллея 173	858	207 / 207	2012
90	Тепловая сеть от Кран шаровый 2 ТК 11-12 до вход в Кошевого, 36-40	93,35	150 / 150	2014
91	Тепловая сеть от т.С.13-2 опуск под землю до вход в Советский пр-т, 13-17	24	100 / 100	1980
92	Тепловая сеть от т.С.13 подъем из земли до т.С.13-2 опуск под землю	43	100 / 100	1980
93	Тепловая сеть от ТК2-20 до Задвижка 1 ТК2-20	1	100 / 100	1980
94	Тепловая сеть от Задвижка 1 ТК2-20 до т.С.13 подъем из земли	71	100 / 100	1980
95	Тепловая сеть от отв. на Гайдара, 96 до ул. Гайдара, 94	25,84	100 / 100	2009
96	Тепловая сеть от ID 24032 до отв. на ул. Воскресенская, 4	85	50 / 50	1995
97	Тепловая сеть от отв. на ул. Воскресенская, 4 до ул. Воскресенская, 2	3	50 / 50	1995
98	Тепловая сеть от ТК1-29-3 до ТК 1-29-3-1	57	82 / 82	1976
99	Тепловая сеть от УТ до ID 16586	158,25	100 / 100	2012
100	Тепловая сеть от отв. на ТП до выход из здания ул. Коперника, 8-10	14,5	69 / 69	1977
101	Тепловая сеть от выход из здания ул. Коперника, 8-10 до ТК3-17-6	3	50 / 50	1989
102	Тепловая сеть от Задвижка 2 ТК 9-11-1-6 до ул. Артиллерийская, 18	359,15	69 / 69	2006
103	Тепловая сеть от отв. на ул. Левитана, 58 к2 (ГП2) до ТК 34815	10,77	125 / 125	2013
104	Тепловая сеть от ID 10545 отв. на ул. Толбухина, 4 блок 7 и 1 до ID 7885 отв. на ул. Толбухина, 4 блок 7 и 5	46,29	69 / 69	2008
105	Тепловая сеть от ID 10545 отв. на ул. Толбухина, 4 блок 7 и 1 до ID 7888 отв. на ул. Толбухина, 6 блок 1 и 2	33,6	69 / 69	2007

Обосновывающие материалы. Глава 1

№	Наименование	Протяженность, м	Диаметр, мм	Год постройки
106	Тепловая сеть от ТК 1-29-3-1 до вход в ул. Чайковского, 49-51	2	69 / 69	1976
107	Тепловая сеть от отв. на ул. Театральная, 42 до вход в ул. Театральная, 36-40	39,9	100 / 100	1973
108	Тепловая сеть от отв. на ул. Театральная, 42 до вход в ул. Театральная, 42	12	69 / 69	1973
109	Тепловая сеть от отв. на ул. Театральная, 42 до вход в ул. Театральная, 36-40	39,9	69 / 69	1973
110	Тепловая сеть от отв. на ул. Ушинского, 1 до выход из Ушинского, 1	27	68 / 81	1973
111	Тепловая сеть от выход из Ушинского, 1 до отв. на ул. Театральная, 42	20	69 / 69	1973
112	Тепловая сеть от ТК 7-4-28-8-2 до ул. Интернациональная, 46	54,72	150 / 150	2014
113	Тепловая сеть от вход ул. Яналова, 2 до отв. на ул.Курганская 3	0,5	50 / 50	1976
114	Тепловая сеть от Вентиль ТК 2-35-2 до ТК 2-35-2	0,5	125 / 125	1977
115	Тепловая сеть от ТК1-13-6-1 до Вентиль ТК 1-13-6-1	0,5	100 / 100	2006
116	Тепловая сеть от Точка В3 до Вентиль ТК 2-35-2	7,5	125 / 125	1977
117	Тепловая сеть от ТК-1 до ул. Колхозная, 10	15	69 / 40	2005
118	Тепловая сеть от ТК 3-10 до вход в ул. Галицкого генерала, 20	73,7	82 / 82	2013
119	Тепловая сеть от отв. на Майская, 4 до отв. на Майский пер., 1	29,34	69 / 69	2011
120	Тепловая сеть от отв. на Майский пер., 1 до Майский пер., 1	11,43	40 / 40	2011
121	Тепловая сеть от отв. на Майский пер., 1 до Майский пер., 5	4,47	50 / 50	2014
122	Тепловая сеть от отв. на ул. Левитана, 61 до ул. Левитана, 61 (ГП8)	21,94	82 / 82	2013
123	Тепловая сеть от ТК 11 до Задвижка ТК 11	0,5	82 / 82	1976
124	Тепловая сеть от ТК 3-26-2в до вход в Московский пр., 95	21	100 / 100	1977
125	Тепловая сеть от ID 11675 (ТК) до Дисковый затвор ID 11675 (ТК)	0,23	207 / 207	2011
126	Тепловая сеть от вход в Кошевого, 36-40 до выход из Кошевого, 36-40	73,65	150 / 150	2014
127	Тепловая сеть от выход из Кошевого, 36-40 до ТК 2 (смена принадлежности)	10	150 / 150	2014
128	Тепловая сеть от Дисковый затвор ID 11675 (ТК) до отв. на ул. Карамзина	48	207 / 207	2011
129	Тепловая сеть от отв. на ул. Карамзина до ул. Громовой У., 129	34	207 / 207	2011
130	Тепловая сеть от отв. на Карамзина 35 до смена принадлежности сети	66,18	100 / 100	2007
131	Тепловая сеть от отв. на Карамзина 35 до отв. на колодец	153,325	100 / 100	2007
132	Тепловая сеть от отв. на колодец до колодец	2,885	40 / 40	2020
133	Тепловая сеть от ТК 1-18-9а до отв. на Комсомольская, 3	28	69 / 69	2013
134	Тепловая сеть от ID 7885 отв. на ул. Толбухина, 4 блок 7 и 5 до ул. Толбухина, 4 блок 7	8,01	40 / 40	2008
135	Тепловая сеть от ID 7888 отв. на ул. Толбухина, 6 блок 1 и 2 до ул. Толбухина, 6 блок 1	6,82	50 / 50	2007
136	Тепловая сеть от ID 7885 отв. на ул. Толбухина, 4 блок 7 и 5 до ул. Толбухина блок 5 (Балашовская, 5)	94,62	50 / 50	2008
137	Тепловая сеть от ID 7888 отв. на ул. Толбухина, 6 блок 1 и 2 до ул. Толбухина, 6 блок 2 (Балашовская, 3)	87,64	50 / 50	2007
138	Тепловая сеть от ТК 5-28-4-2 до Задвижка 3 ТК 5-28-4-2	0,5	100 / 100	2006

Обосновывающие материалы. Глава 1

№	Наименование	Протяженность, м	Диаметр, мм	Год постройки
139	Тепловая сеть от Отв. на Толбухина до ID 10545 отв. на ул. Толбухина, 4 блок 7 и 1	245,11	82 / 82	2007
140	Тепловая сеть от ТК-1 до ул. Колхозная, 10	15	82 / 82	2005
141	Тепловая сеть от Кран шаровый ТК 11-11а до вход в Кошевого, 15	59	125 / 125	2009
142	Тепловая сеть от ТК 11-10 до Кран шаровый ТК 11-10	0,9	50 / 50	2003
143	Тепловая сеть от Кран шаровый ТК 11-10 до отв. Кошевого, 5	23	50 / 50	2003
144	Тепловая сеть от ТК 3-14-1 до ул. Барнаульская, 8	6	82 / 82	1975
145	Тепловая сеть от ТК 9-11-1-6 до Задвижка 2 ТК 9-11-1-6	1	69 / 69	2006
146	Тепловая сеть от т.П.2 до ТК 8-12а-8	70,4	207 / 207	2012
147	Тепловая сеть от Граница балансовой принадлежности до т.П.2	55,68	207 / 207	2005
148	Тепловая сеть от Отв. Киевская 120а, 132а до т.К.120а	7	125 / 125	2007
149	Тепловая сеть от 37362 выход из ул. Озерова ген-лейт., 12-16 до отв. на ул. Уральская, 9-15	25	207 / 207	2004
150	Тепловая сеть от отв. на ул. Левитана, 58 к1 (ГПЗ) до ул. Левитана, 58 к1 (ГПЗ)	32,52	100 / 100	2013
151	Тепловая сеть от ТК 34815 до ул. Левитана, 58 к2 (ГП2)	3,43	100 / 100	2013
152	Тепловая сеть от ТК 34815 до ул. Левитана, 58 к3 (ГП1)	39,24	100 / 100	2013
153	Тепловая сеть от ввод в здание ул.Коперника, 8-10 до отв. на ТП	3	100 / 100	1977
154	Тепловая сеть от ЦТП ул. Гостиная, 20 до выход из ЦТП Гостинная. 20	5	125 / 125	1959
155	Тепловая сеть от выход из ул. Алябьева, 21 до вход ул. Яналова, 2	24	82 / 69	2010
156	Тепловая сеть от ТК 9-1-1-5а до Задвижка ТК 9-1-1-5а	1	125 / 125	2005
157	Тепловая сеть от выход из в ул. Балтийской. 26-32 до вход в ЦТП Зеленая. 82а	32,5	150 / 150	1990
158	Тепловая сеть от Кран в ТК 9-1-11а до ул. Озерная, 41а	37	50 / 50	2014
159	Тепловая сеть от ТК 9-1-1-5 до Задвижка ТК -1-1-5	3	150 / 150	1988
160	Тепловая сеть от Задвижка ТК 9-1-1-5а до вход в Зеленая, 87-89	174	125 / 125	2005
161	Тепловая сеть от ТК 9-1-1-5а до Задвижка ТК 9-1-1-5а	1	150 / 150	2002
162	Тепловая сеть от выход 2 из ЦТП Зеленая. 82а до вход в ул. Балтийскую. 26-32	35,8	82 / 82	1990
163	Тепловая сеть от Задвижка ТК 9-1-1-5а до вход в Зеленая, 81-85	18	150 / 150	2002
164	Тепловая сеть от ТК 9-1-11а до Кран в ТК 9-1-11а	0,5	50 / 50	2014
165	Тепловая сеть от Котельная, Школьная. 2 до ул. Школьная, 6	89	50 / 50	1976
166	Тепловая сеть от вход в ул. Зеленая, 82 до ул. Зеленая, 82	1	82 / 82	1988
167	Тепловая сеть от Задвижка ТК 9-1-1-5 до вход в ул. Балтийскую. 26-32	34	150 / 150	1990
168	Тепловая сеть от выход 1 из ЦТП Зеленая. 82а до вход в ул. Зеленая, 82	17	82 / 82	1990
169	Тепловая сеть от вход в ул. Балтийскую. 26-32 до выход из в ул. Балтийской. 26-32	15	150 / 150	1990
170	Тепловая сеть от выход 1 из ЦТП Зеленая. 82а ГВС до вход в ул. Зеленая, 82	17	82 / 50	2008
171	Тепловая сеть от вход в ул. Балтийскую. 26-32 до ул. Балтийская. 26-32	1	82 / 50	1988
172	Тепловая сеть от выход 2 из ЦТП Зеленая. 82а ГВС до вход в ул. Балтийскую. 26-32	35,8	82 / 50	1990
173	Тепловая сеть от отв. на ул. Банковская, 33-39 до ID 17917 смена вида прокладки	2	207 / 207	1976
174	Тепловая сеть от ID 17917 смена вида прокладки до отв. на Чернышевского, 56	10	207 / 207	2003

Обосновывающие материалы. Глава 1

№	Наименование	Протяженность, м	Диаметр, мм	Год постройки
175	Тепловая сеть от ТК 1-53-4 до Задвижка ТК 1-53-4	1	125 / 125	2005
176	Тепловая сеть от Задвижка ТК 1-53-4 до отв. на Комсомольская, 91б	33	125 / 125	2005
177	Тепловая сеть от ТК 6-27-11-3-1 до ул. Маточкина Ю, 6	37,72	100 / 100	2007
178	Тепловая сеть от выход из Согласия, 3-5 до ул. Согласия, 7-9	128,7	100 / 100	2004
179	Тепловая сеть от отв. на Нансена, 78-78б до выход из Нансена 74-74б	7	50 / 50	1978
180	Тепловая сеть от отв. на Алябьева, 21 до выход из ул. Алябьева, 21	13	100 / 100	1976
181	Тепловая сеть от Ответвление до ул. Аллея Смелых, 20а,24а до ТК 10-4-6	3	100 / 100	2014
182	Тепловая сеть от выход из Нансена 74-74б до вход в Нансена 74-74б	42	50 / 50	1978
183	Тепловая сеть от отв. на Нансена, 76 до выход из Нансена 78-78б	7	100 / 100	2010
184	Тепловая сеть от отв. на Нансена, 76 до отв. на Нансена, 78-78б	1	100 / 100	1978
185	Тепловая сеть от ЦТП Нансена, 78 до отв. на Нансена, 76	5	100 / 100	1978
186	Тепловая сеть от вход в Нансена 74-74б до выход из Нансена 74	72	50 / 50	1978
187	Тепловая сеть от выход из Нансена 78-78б до отв. на Нансена 76	20	100 / 100	2010
188	Тепловая сеть от отв. на Нансена 76 до вход в Нансена, 74-74б	22	100 / 100	2010
189	Тепловая сеть от выход из Нансена 74 до вход в Нансена 70-72	12	50 / 50	2010
190	Тепловая сеть от отв. на Маточкина, 14 до ТК 6-27-11-7-1	25,2	259 / 259	2007
191	Тепловая сеть от ТК 6-27-11-1-1-9 до отв. на Челнокова, 34 ТП 2	36,55	125 / 125	2010
192	Тепловая сеть от отв. на Челнокова, 34 ТП 2 до ул. Челнокова ген., 34 ТП1	34,03	100 / 100	2010
193	Тепловая сеть от Задвижка 2 ТК 1-8 до ул. Колоскова, 12	105,2	69 / 69	2007
194	Тепловая сеть от вход в Согласия, 3-5 до выход из Согласия, 3-5	15	150 / 150	2003
195	Тепловая сеть от ТК 6-27-11-3 до Кран в ТК 6-27-11-3	2	150 / 150	2003
196	Тепловая сеть от вход в Гостиная, 5-7 до выход из Гостиная, 5-7	30	50 / 50	2009
197	Тепловая сеть от выход из Гостиная, 5-7 до вход в ул. Гостиная, 9	28	50 / 50	2009
198	Тепловая сеть от ЦТП Аллея Смелых 24а,б до 2	0,2	100 / 100	1988
199	Тепловая сеть от отв. на ул. Уральская, 9-15 до отв. на ул. Озерова ген-лейт., 16а	35	207 / 207	2005
200	Тепловая сеть от отв. на ул. Озерова ген-лейт., 16а до ТК 4(2) новая	57	207 / 207	2004
201	Тепловая сеть от ТК ID 5634 до отв. на ул. Горбунова, 1	23,5	50 / 50	2008
202	Тепловая сеть от Кран в ТК 9-15 до отв. на Майская, 4	36	69 / 69	2007
203	Тепловая сеть от ТК 9-15 до Кран в ТК 9-15	1,3	69 / 69	2007
204	Тепловая сеть от Кран в ТК 6-27-11-3 до вход в Согласия, 3-5	18	150 / 150	2003
205	Тепловая сеть от ТК - т.Ф до Задвижка ТК - т.Ф	0,5	100 / 100	2006
206	Тепловая сеть от отв. на ул. Горбунова, 1 до вход в ул. Горбунова, 1	5	50 / 50	2008
207	Тепловая сеть от отв. на ул. Горбунова, 1 до вход в ул. Горбунова, 3	108	50 / 50	2008
208	Тепловая сеть от до	0	0 / 0	0

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 "Димитрова, 16"	ул. Г.Димитрова, 16	0,264	0,097	РТС Северная
2	ЦТП "Дрожжевая, 1"	ул. Дрожжевая, 1	0,195	0,12	ТЭЦ-2
3	ЦТП "Октябрьская, 55"	Ул. Октябрьская, 55	0,207	0,193	РТС Южная
4	ЦТП "Ефремова, 10"	ул. Ефремова, 10	-	0,79	РТС «Горького»
5	ЦТП "Куприна, 22"	ул. Куприна, 22	0,225	0,213	РТС "Восточная"
6	ЦТП "Московский проспект, 149-153"	Московский проспект, 153	0,135	-	РТС "Восточная"
7	ЦТП "Носова, 2-8"	ул. Носова, 2-8	0,149	-	ТЭЦ-1
8	ЦТП "Советский пр., 49"	Советский проспект, 49	0,248	-	РТС "Северная"
9	ЦТП "Советский пр., 91-97"	Советский проспект, 91-97	0,188	-	РТС "Северная"
10	ЦТП "Шиллера, 22"	ул. Шиллера, 22	0,087	-	ТЭЦ-1
11	ЦТП "Зеленая, 82а"	ул. Зеленая, 82	-	-	-

1.3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей

На момент разработки схемы теплоснабжения энергетические характеристики тепловых сетей для Калининградской ТЭЦ-2 и крупных котельных МП «Калининградтеплосеть» не разрабатывались. Результаты расчета энергетических характеристик прошлого года 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 секционированными 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 1.12 – 1.24.

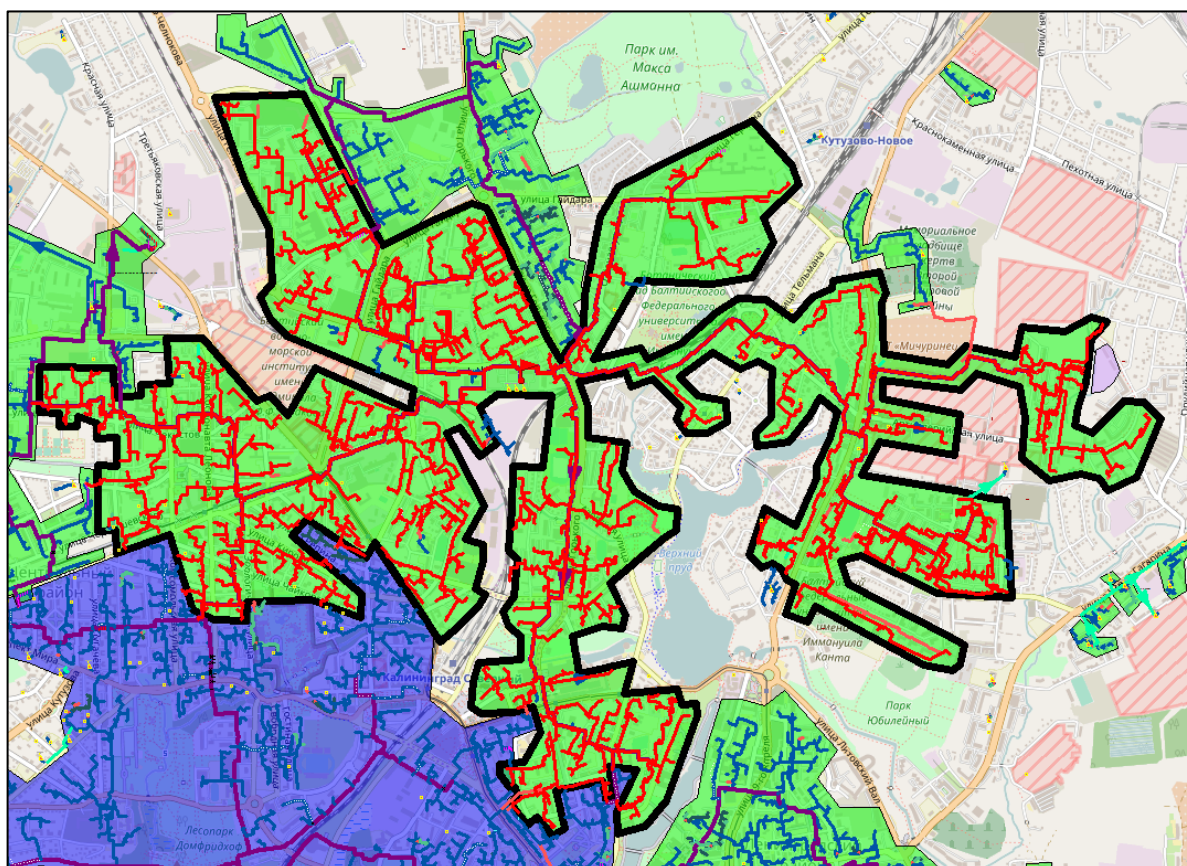


Рисунок 1.12 – Существующая зона действия РТС «Северная» (1 – 4 магистрали)

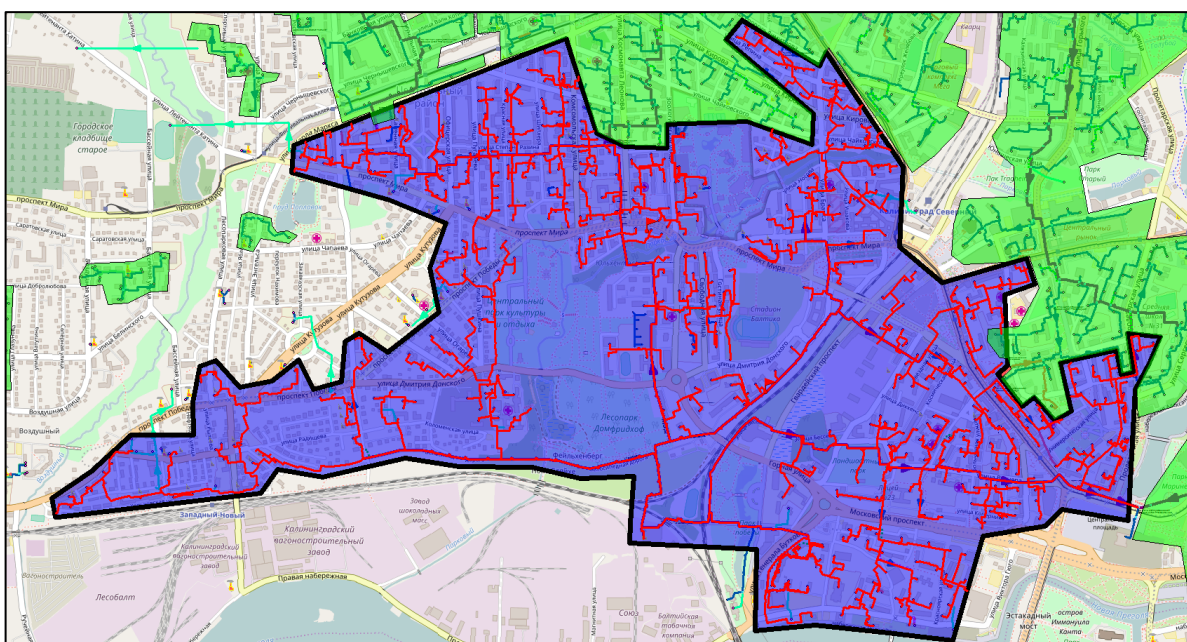


Рисунок 1.13 – Существующая зона действия ТЭЦ-1 (1 – 3 магистрали)

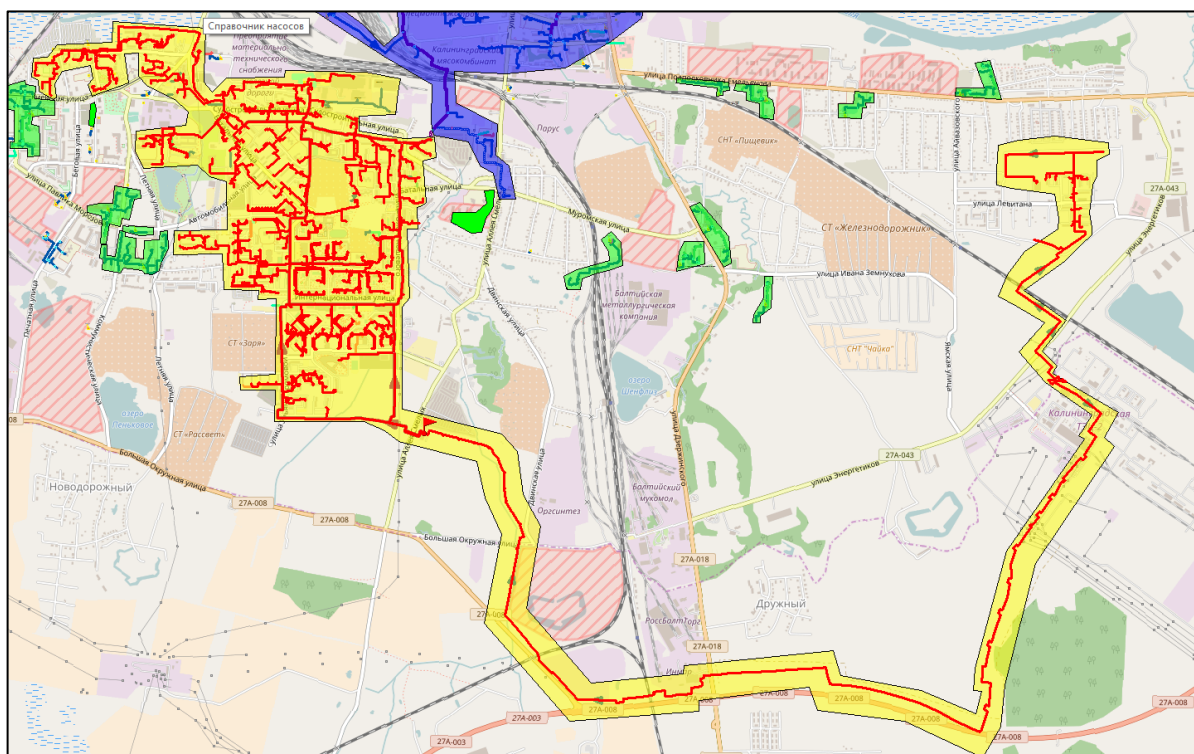


Рисунок 1.14 – Существующая зона действия ТЭЦ-2

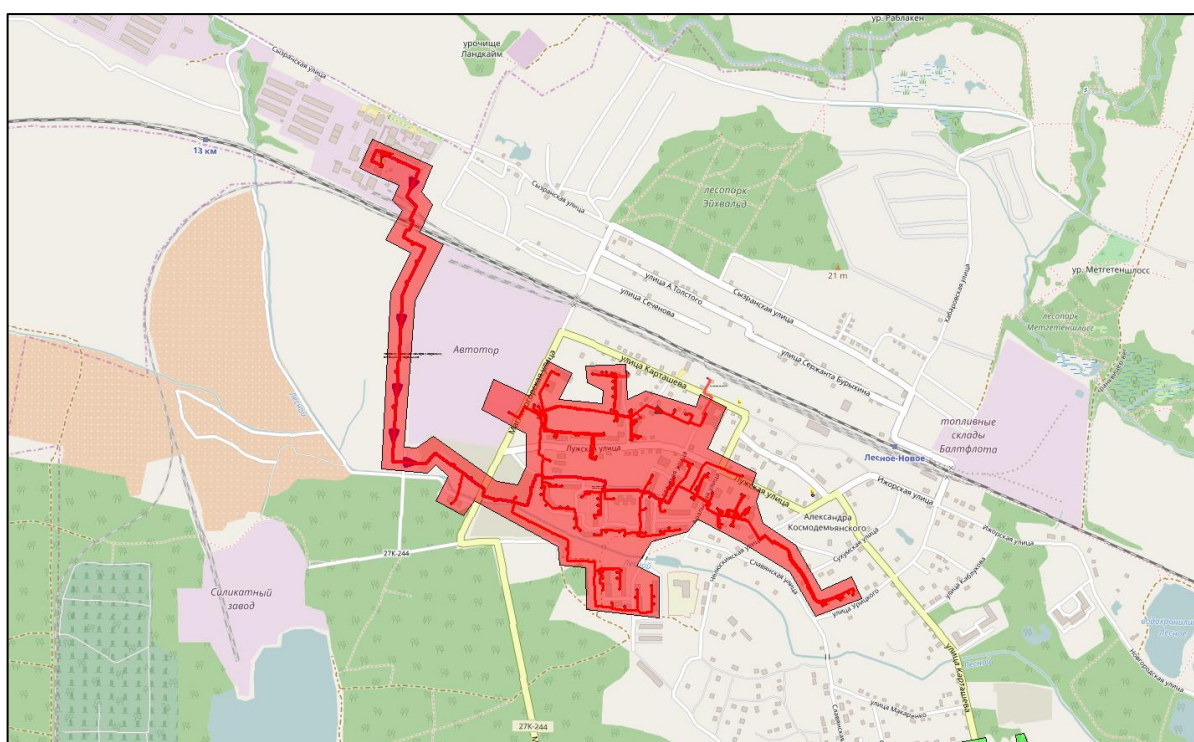


Рисунок 1.15 – Существующая зона действия котельной ООО "ТПК «Балтптицепром»"

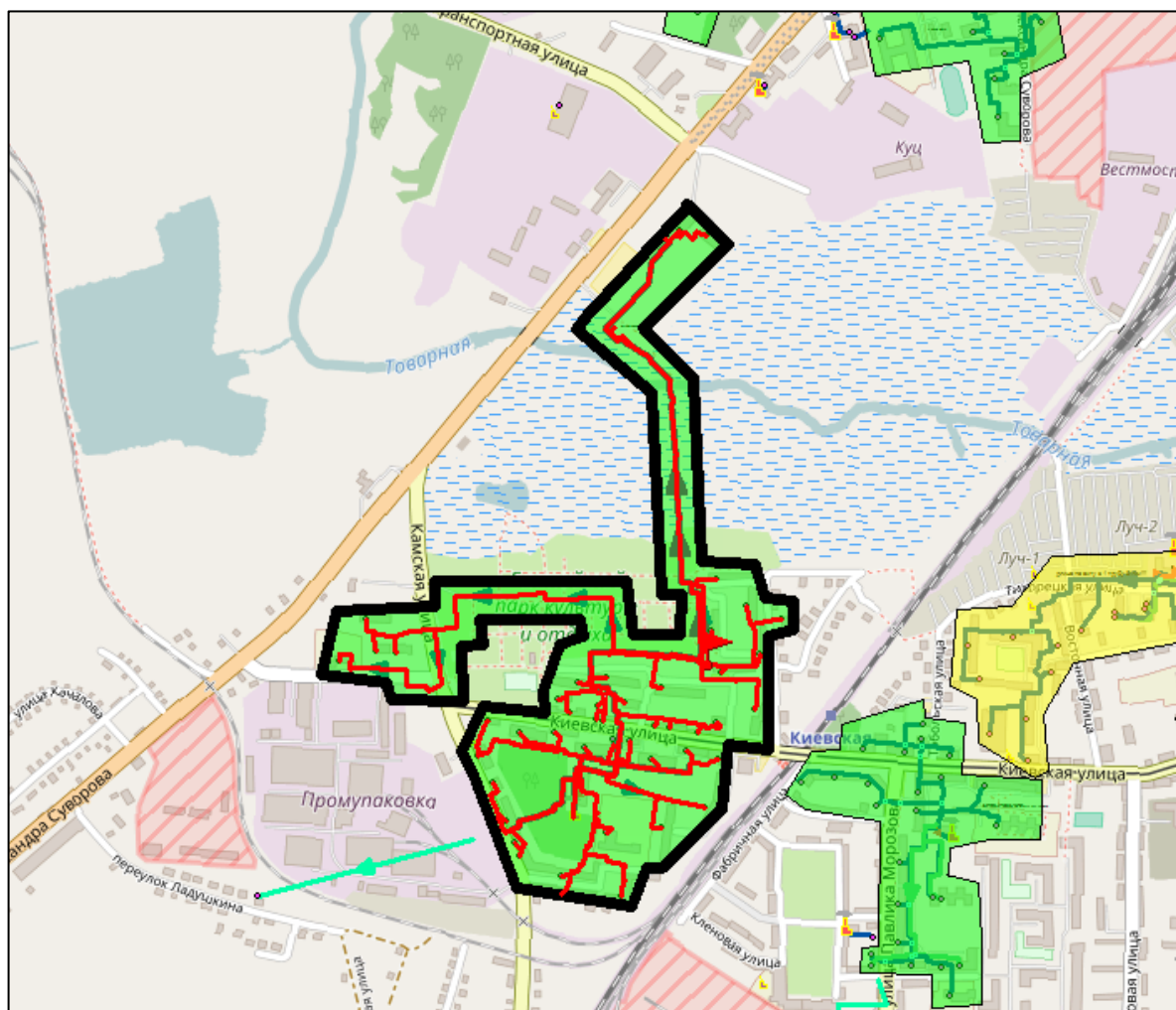


Рисунок 1.16 – Существующая зона действия котельной ул. Киевская, 141а

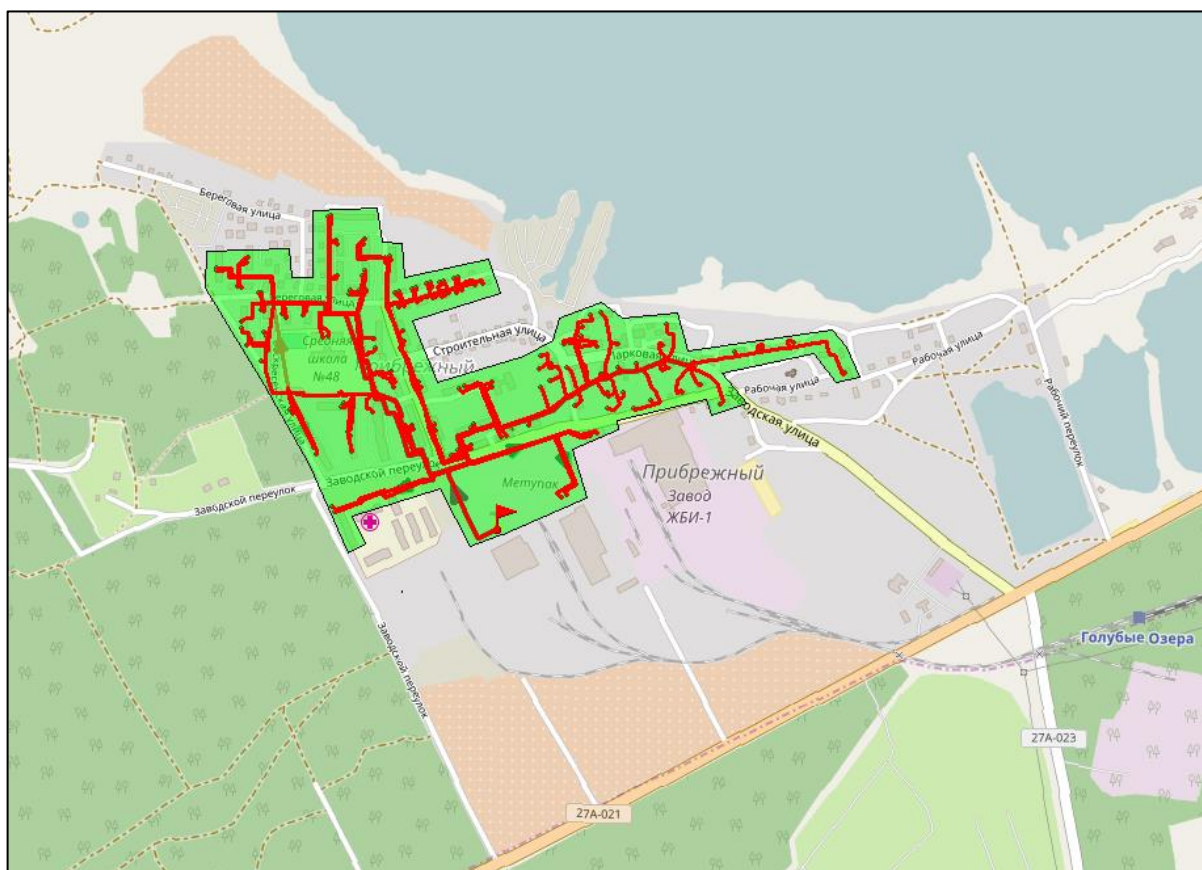


Рисунок 1.17 – Существующая зона действия РТС "Прибрежная"

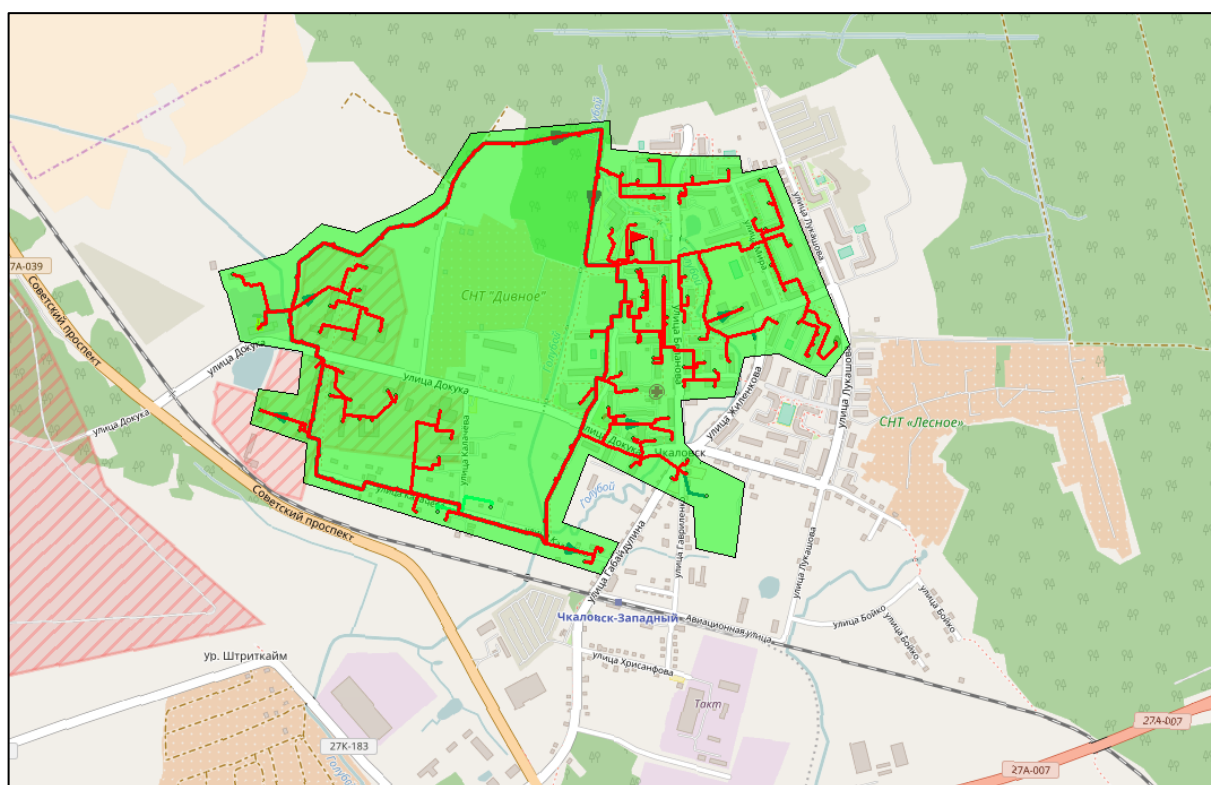


Рисунок 1.18 – Существующая зона действия РТС "Чкаловск"

105

106

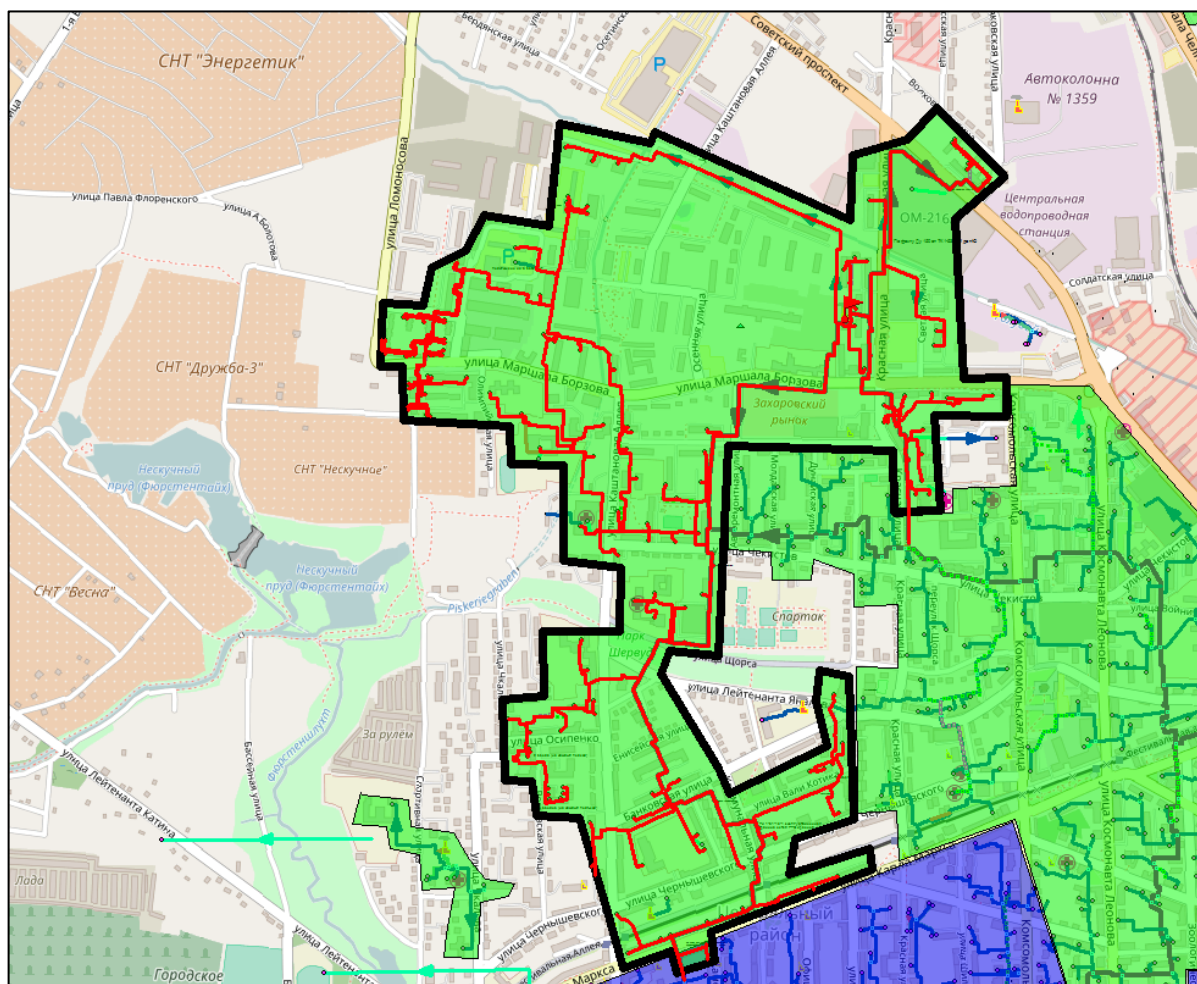


Рисунок 1.22 – Существующая зона действия РТС «Красная»

108

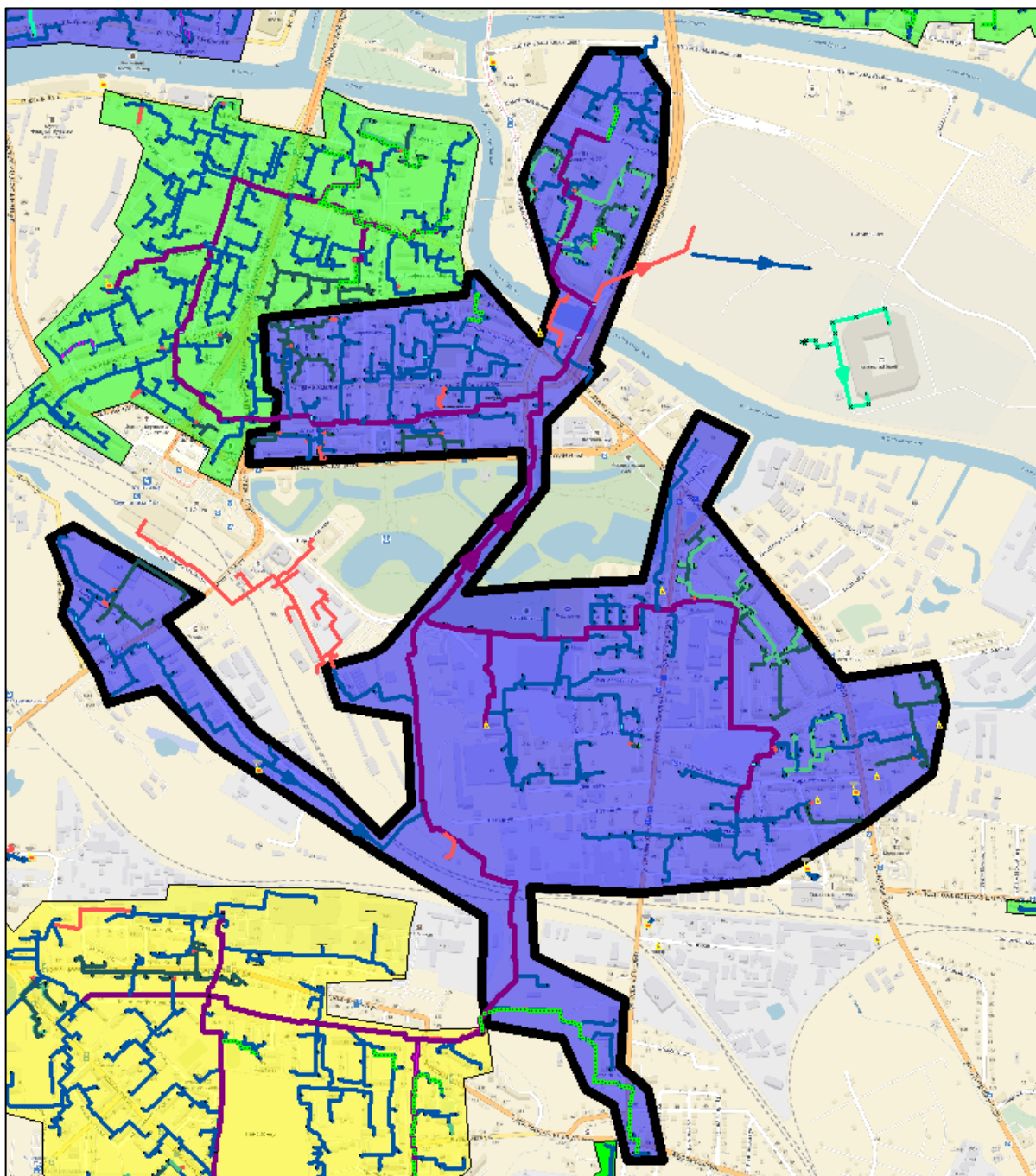


Рисунок 1.24 – Существующая зона действия РТС «Южная»

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	188,89		
	1 магистраль	58,54	3,5	2,33
	2 магистраль	53,96	3,3	2,17
	3 магистраль	76,40	2,9	1,88
2	ТЭЦ-2	195,06	21,8	20,35
3	РТС Северная	352,55		
	1 магистраль	114,79	3,2	2
	2 магистраль	72,24	4,4	2,63
	3 магистраль	78,97	4,2	2,78
	4 магистраль	86,54	2,9	1,76
4	РТС Восточная	164,86	4,4	2,53
5	ООО «ТПК «Балтптицепром»	18,11	5,2	3,84
6	РТС Цепрусс	30,08	2,6	1,14
7	РТС Прибрежная	21,38	1,3	0,8
8	РТС Горького, 166	42,16	1,9	1,15
9	РТС Чкаловск	17,17	2,2	2,7
10	РТС Красная	40,28	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

собственных котельных) составляют 1352,87 Гкал/ч, в том числе по элементам территориального деления (таблица 1.5.1):

- Московский район – 449,69 Гкал/ч (33,2% от общей нагрузки);
- Ленинградский район – 565,99 Гкал/ч (41,8% от общей нагрузки);
- Центральный район – 336,89 Гкал/ч (24,9% 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 $Q^{ГВС}_{дог}/2,4$ 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 теплопотребления, Гкал/ч				
			на отопление	на ГВС	на вентиляцию	на пар	на технологические нужды
1	Ленинградский	567,62	280,14	210,08	77,40	0,00	0,00
2	Московский	452,46	250,62	181,34	19,04	0,17	1,30
3	Центральный	340,17	193,66	117,00	21,81	7,69	0,00
	ВСЕГО по городскому округу «Город Калининград»	1 360,25	724,42	508,42	118,25	7,86	1,30

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 2019 г.

Обосновывающие материалы. Глава 1

Таблица 1.5.2 – Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии

№ п/п	Источник	ΣQдог, Гкал/ч	Qот.дог, Гкал/ч	Qвент.дог, Гкал/ч	Qгвс.дог, Гкал/ч	Qпар.дог, Гкал/ч	Qтехн.нужды 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.нужды расч(факт), Гкал/ч
1	АО «Калининградская генерирующая компания»	295,73	163,95	34,63	96,06	0,00	1,10	134,09	117,63	8,46	7,55	0,00	0,46
1.1	ТЭЦ-1	188,89	104,31	27,68	56,91	0,00	0,00	87,10	76,43	4,15	6,29	0,00	0,24
1.2	РТС Южная	106,84	59,64	6,95	39,15	0,00	1,10	46,99	41,20	4,31	1,26	0,00	0,22
2	Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО-Электрогенерация»	195,06	95,36	7,05	92,44	0,00	0,20	78,13	67,25	8,83	1,93	0,00	0,12
2.1	ТЭЦ-2	195,06	95,36	7,05	92,44	0,00	0,20	78,13	67,25	8,83	1,93	0,00	0,12
3	МП "Калининградтеплосеть"	812,49	420,22	76,51	307,92	7,86	0,00	366,11	314,63	35,78	14,23	0,22	1,26
	Собственные источники на газообразном топливе:												
3.1	РТС Северная	352,55	178,25	29,01	145,29	0,00	0,00	148,41	125,85	15,38	6,63	0,00	0,55
3.2	РТС Балтийская	70,21	43,94	3,91	22,37	0,00	0,00	37,64	33,97	2,49	1,05	0,00	0,13
3.3	РТС Восточная	164,86	79,07	31,36	54,43	0,00	0,00	70,72	59,53	7,20	3,78	0,00	0,22
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
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. Красносельская, 14	1,81	0,87	0,00	0,93	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. Дзержинского, 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. 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
3.12	РТС Красная	40,28	20,49	3,07	16,72	0,00	0,00	19,12	16,34	2,12	0,63	0,00	0,04
3.13	РТС Прибрежная	21,38	11,48	0,74	8,99	0,17	0,00	7,22	6,32	0,79	0,10	0,00	0,00
3.14	РТС Цепрусс	30,08	11,92	0,87	9,60	7,69	0,00	12,43	10,98	0,96	0,22	0,21	0,05
3.15	РТС Горького, 166	42,16	17,77	4,90	19,49	0,00	0,00	21,88	17,86	2,69	1,23	0,00	0,10
3.16	РТС Чкаловск	17,17	10,42	1,14	5,62	0,00	0,00	9,40	8,32	0,90	0,11	0,00	0,07

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ 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(ф акт), Гкал/ч	Qот.расч(факт), Гкал/ч	Qвент.рас ч(факт), Гкал/ч	Qгвс.расч (факт), Гкал/ч	Qпар.рас ч(факт), Гкал/ч	Qтехн.ну жды расч(фак т), Гкал/ч
3.17	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
3.18	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
3.19	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
3.20	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
3.21	ул. Суворова, 137Б	1,02	0,42	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 мазуте:												
3.22	ул. Киевская, 141а	10,60	6,67	0,06	3,87	0,00	0,00	6,27	5,82	0,42	0,02	0,00	0,00
3.23	ул. Гагарина, 50-52	0,98	0,59	0,00	0,38	0,00	0,00	0,61	0,58	0,03	0,00	0,00	0,00
	Собственные источники на дизельном топливе:												
3.24	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:												
3.25	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
3.26	ул. Гагарина, 41-45	0,40	0,20	0,00	0,20	0,00	0,00	0,20	0,18	0,02	0,00	0,00	0,00
3.27	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
3.28	ул. Молодой Гвардии, 4	0,99	0,67	0,06	0,26	0,00	0,00	0,52	0,44	0,02	0,05	0,00	0,00
3.29	мкр 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
3.30	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
3.31	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
3.32	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
3.33	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
3.34	ул. Летняя, 50А	3,66	2,25	0,00	1,41	0,00	0,00	2,48	2,25	0,22	0,00	0,00	0,01
3.35	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
3.36	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
3.37	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
3.38	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
3.39	ул. А. Невского, 188	2,45	1,36	0,01	1,08	0,00	0,00	0,93	0,81	0,11	0,01	0,00	0,00

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ 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(ф акт), Гкал/ч	Qот.расч(факт), Гкал/ч	Qвент.рас ч(факт), Гкал/ч	Qгвс.расч (факт), Гкал/ч	Qпар.рас ч(факт), Гкал/ч	Qтехн.ну жды расч(фак т), Гкал/ч
3.40	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
3.41	Аллея Смелых, 152А	1,39	0,83	0,13	0,43	0,00	0,00	0,81	0,72	0,05	0,00	0,00	0,04
3.42	ул. Солнечногорская, 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
3.43	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
3.44	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
3.45	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
3.46	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
3.47	ул. П. Морозова, 5б	3,93	2,97	0,00	0,97	0,00	0,00	3,07	2,93	0,14	0,00	0,00	0,00
3.48	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
3.49	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
	Перечень источников, не относящихся к регулируемым видам деятельности (котельные по договорным ценам) на газообразном топливе:												
3.50	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
3.51	ул. Чернышевского, 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
3.52	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
	на твердом топливе:												
3.53	ул. Барклай 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
	Перечень источников, не относящихся к регулируемым видам деятельности (встроенные в МКД угольные котельные) на твердом топливе:												
3.54	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
3.55	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

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ 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(ф акт), Гкал/ч	Qот.расч(ф акт), Гкал/ч	Qвент.расч (факт), Гкал/ч	Qгвс.расч (факт), Гкал/ч	Qпар.расч (факт), Гкал/ч	Qтехн.ну жды расч(факт), Гкал/ч
3.56	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
3.57	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
3.58	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
3.59	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
3.60	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
3.61	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
3.62	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
3.63	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
3.64	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
3.65	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
3.66	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
3.67	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
3.68	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
3.69	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
4	Прочие источники	37,51	25,43	0,06	12,01	0,00	0,00	28,79	23,65	5,10	0,02	0,00	0,01
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 «БалтРыбПром»	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6	ООО «ТПК «Балтптицепром»	18,11	10,25	0,06	7,80	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ 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(ф акт), Гкал/ч	Qот.расч(факт), Гкал/ч	Qвент.рас ч(факт), Гкал/ч	Qгвс.расч (факт), Гкал/ч	Qпар.рас ч(факт), Гкал/ч	Qтехн.ну жды расч(фак т), Гкал/ч
	Калининградской области												
5	Комитет по социальной политике (Управление культуры, Комитет по образованию)	5,30	5,30	0,00	0,00	0,00	0,00	5,30	5,30	0,00	0,00	0,00	0,00
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	МАДОУ 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
5.3	МАДОУ ЦРР д/с №7, ул. Вагоностроительная, 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
5.4	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
5.5	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
5.6	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
5.7	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
5.8	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
5.9	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
5.10	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
5.11	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

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ 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(ф акт), Гкал/ч	Qот.расч(факт), Гкал/ч	Qвент.рас ч(факт), Гкал/ч	Qгвс.расч (факт), Гкал/ч	Qпар.рас ч(факт), Гкал/ч	Qтехн.ну жды расч(фак т), Гкал/ч
5.12	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
5.13	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
5.14	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
5.15	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
5.16	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
5.17	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
5.18	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
5.19	МАУ "Молодежный Центр", ул. Краснокаменная, 16	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
5.20	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
5.21	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
5.22	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
5.23	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
5.24	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
5.25	МАДОУ ЦРР д/с №74 (бывш.МОУ Детский дом	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ 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(ф акт), Гкал/ч	Qот.расч(факт), Гкал/ч	Qвент.рас ч(факт), Гкал/ч	Qгвс.расч (факт), Гкал/ч	Qпар.рас ч(факт), Гкал/ч	Qтехн.ну жды расч(фак т), Гкал/ч
	"Янтарик"), ул Закавказская, 19												
5.26	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
5.27	МАДОУ д/с №12 (бывш.МАДОУ 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
5.28	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
5.29	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
5.30	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
6	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ	11,76	11,76	0,00	0,00	0,00	0,00	11,76	11,76	0,00	0,00	0,00	0,00
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.Коммунистическа я, 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
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

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ 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(ф акт), Гкал/ч	Qот.расч(факт), Гкал/ч	Qвент.рас ч(факт), Гкал/ч	Qгвс.расч (факт), Гкал/ч	Qпар.рас ч(факт), Гкал/ч	Qтехн.ну жды расч(фак т), Гкал/ч
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. Артиллерийская, 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
7	ООО "Энергия"	2,40	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00	2,40	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00
7.1	ул. Артиллерийская, 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. Артиллерийская, 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. Артиллерийская, 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. Артиллерийская, 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
	ВСЕГО по городскому округу «Город Калининград»	1360,25	724,42	118,25	508,42	7,86	1,30	626,59	542,62	58,16	23,73	0,22	1,86

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).

Данные анализа фактического применения индивидуального отопления жилых помещений с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии в многоквартирных домах, подключенных к системам теплоснабжения прилагаются в таблицах 1.13.1 – 1.13.4 (приложения 1 – 4).

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 и нежилых 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 2019 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 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	567,62	280,14	210,08	77,40	0,00	0,00
2	Московский	452,46	250,62	181,34	19,04	0,17	1,30
3	Центральный	340,17	193,66	117,00	21,81	7,69	0,00
	ВСЕГО по городскому округу «Город Калининград»	1 360,25	724,42	508,42	118,25	7,86	1,30

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	248,89	211,17	24,20	13,17	0,00	0,35
2	Московский	208,34	181,80	21,58	4,42	0,00	0,54
3	Центральный	169,36	149,67	12,40	6,14	0,21	0,94
	ВСЕГО по городскому округу «Город Калининград»	626,59	542,64	58,17	23,73	0,22	1,83

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	Qот.дог, Гкал/ч	Qвент.дог, Гкал/ч	Qгвс.дог, Гкал/ч	Qпар.дог, Гкал/ч	Qтехн.нужд., Гкал/ч	ΣQдог, Гкал/ч
1	АО «Калининградская генерирующая компания»	163,95	34,63	96,06	0,00	1,10	295,73
1.1	ТЭЦ-1	104,31	27,68	56,91	0,00	0,00	188,89
1.2	РТС Южная	59,64	6,95	39,15	0,00	1,10	106,84
2	Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО- Электрогенерация »	95,36	7,05	92,44	0,00	0,20	195,06
2.1	ТЭЦ-2	95,36	7,05	92,44	0,00	0,20	195,06
3	МП "Калининградтепл осеть"	420,22	76,51	307,92	7,86	0,00	812,49
	Собственные источники на газообразном топливе:						
3.1	РТС Северная	178,25	29,01	145,29	0,00	0,00	352,55
3.2	РТС Балтийская	43,94	3,91	22,37	0,00	0,00	70,21
3.3	РТС Восточная	79,07	31,36	54,43	0,00	0,00	164,86
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	0,87	0,00	0,93	0,00	0,00	1,81
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. Колхозная, 8А	0,42	0,00	0,50	0,00	0,00	0,93
3.12	РТС Красная	20,49	3,07	16,72	0,00	0,00	40,28
3.13	РТС Прибрежная	11,48	0,74	8,99	0,17	0,00	21,38
3.14	РТС Цепрусс	11,92	0,87	9,60	7,69	0,00	30,08
3.15	РТС Горького, 166	17,77	4,90	19,49	0,00	0,00	42,16
3.16	РТС Чкаловск	10,42	1,14	5,62	0,00	0,00	17,17
3.17	ул. А. Невского, 90	2,24	0,79	1,11	0,00	0,00	4,14
3.18	ул. Карташева, 10	3,37	0,00	2,63	0,00	0,00	6,00

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	Qот.дог, Гкал/ч	Qвент.дог, Гкал/ч	Qгвс.дог, Гкал/ч	Qпар.дог, Гкал/ч	Qтехн.нужд., Гкал/ч	ΣQдог, Гкал/ч
3.19	ул. Дзержинского, 147	0,29	0,00	0,06	0,00	0,00	0,35
3.20	ул. К.Назаровой, 57а	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08
3.21	ул. Суворова, 137Б	0,42	0,00	0,60	0,00	0,00	1,02
	Собственные источники на жидком топливе мазуте:						
3.22	ул. Киевская, 141а	6,67	0,06	3,87	0,00	0,00	10,60
3.23	ул. Гагарина, 50-52	0,59	0,00	0,38	0,00	0,00	0,98
	Собственные источники на дизельном топливе:						
3.24	ул. Баженова, 21	0,23	0,06	0,12	0,00	0,00	0,41
	Собственные источники на твердом топливе:						
3.25	ул. Чувашская, 1А	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39
3.26	ул. Гагарина, 41-45	0,20	0,00	0,20	0,00	0,00	0,40
3.27	ул. Чувашская, 4	0,95	0,00	0,94	0,00	0,00	1,89
3.28	ул. Молодой Гвардии, 4	0,67	0,06	0,26	0,00	0,00	0,99
3.29	мкр М. Борисово, 19А (ЮВС-2)	1,00	0,00	0,70	0,00	0,00	1,70
3.30	ул. Емельянова, 92	1,07	0,00	0,85	0,00	0,00	1,93
3.31	ул. Емельянова, 156Б	0,43	0,00	0,32	0,00	0,00	0,75
3.32	ул. Емельянова, 80А	1,14	0,00	0,00	0,00	0,00	1,14
3.33	ул. П. Морозова, 115Д	1,53	0,00	0,19	0,00	0,00	1,71
3.34	ул. Летняя, 50А	2,25	0,00	1,41	0,00	0,00	3,66
3.35	ул. Транспортная, 25	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,93
3.36	ул. Маршала Новикова, 4–6	0,32	0,00	0,12	0,00	0,00	0,43
3.37	ул. П. Морозова, 146-156	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49
3.38	ул. А. Невского, 9А	1,03	0,04	0,00	0,00	0,00	1,07
3.39	ул. А. Невского, 188	1,36	0,01	1,08	0,00	0,00	2,45
3.40	ул. Горького, 178	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42
3.41	Аллея Смелых, 152А	0,83	0,13	0,43	0,00	0,00	1,39
3.42	ул. Солнечногорская, 59	0,63	0,11	0,51	0,00	0,00	1,25
3.43	ул. Лесопарковая, 38	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23
3.44	ул. Энгельса, 51А	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27
3.45	пр. Победы, 199	0,14	0,00	0,31	0,00	0,00	0,45
3.46	пос. Прегольский, 25а	0,38	0,00	0,29	0,00	0,00	0,67
3.47	ул. П. Морозова, 5б	2,97	0,00	0,97	0,00	0,00	3,93
3.48	ул. Можайская, 30	0,13	0,00	0,08	0,00	0,00	0,21
3.49	ул. Школьная, 2	0,30	0,00	0,12	0,00	0,00	0,42
	Перечень источников, не относящихся к регулируемым						

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	Qот.дог, Гкал/ч	Qвент.дог, Гкал/ч	Qгвс.дог, Гкал/ч	Qпар.дог, Гкал/ч	Qтехн.нужд., Гкал/ч	ΣQдог, Гкал/ч
	видам деятельности (котельные по договорным ценам)						
	на газообразном топливе:						
3.50	ул. Кропоткина, 8- 10	0,43	0,00	0,09	0,00	0,00	0,52
3.51	ул. Чернышевского, 51	0,07	0,00	0,04	0,00	0,00	0,11
3.52	пр. Советский, 103А	0,22	0,00	0,01	0,00	0,00	0,23
	на твердом топливе:						
3.53	ул. Барклай де Толли, 17	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27
	Перечень источников, не относящихся к регулируемым видам деятельности (встроенные в МКД угольные котельные)						
	на твердом топливе:						
3.54	ул. Танковая, 4	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14
3.55	ул. Гагарина, 109	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
3.56	ул. Маршала Новикова, 26-30	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18
3.57	ул. Октябрьская, 3	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15
3.58	ул. Белинского, 18	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08
3.59	ул. Станочная, 7-9; Радищева, 104-106	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09
3.60	ул. Сержанта Мишина, 24	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
3.61	пр. Мира, 77-79	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
3.62	пр. Мира, 90	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11
3.63	пр. Победы, 10-12	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17
3.64	пр. Победы, 18	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
3.65	пр. Победы, 48	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09
3.66	ул. Кутузова, 41	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07
3.67	ул. Энгельса, 4	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
3.68	ул. Лейтенанта Катина, 4	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
3.69	ул. П. Морозова, 101-113	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22
4	Прочие источники	25,43	0,06	12,01	0,00	0,00	37,51
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 "Запводпроект"	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
4.5	ООО «БалтРыбПром»	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
4.6	ООО «ТПК «Балтптицепром»	10,25	0,06	7,80	0,00	0,00	18,11
4.7	Филиал ОАО «РЖД» КЖК	6,97	0,00	2,99	0,00	0,00	9,96
4.8	ООО «БалтТехПром»	-	-	-	-	-	0,00

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	Qот.дог, Гкал/ч	Qвент.дог, Гкал/ч	Qгвс.дог, Гкал/ч	Qпар.дог, Гкал/ч	Qтехн.нужд., Гкал/ч	ΣQдог, Гкал/ч
4.9	ФГКОУ ВО «КПИ ФСБ РФ»	-	-	-	-	-	0,00
4.10	ФКУ ИК-8 УФСИН России по Калининградской области	-	-	-	-	-	0,00
5	Комитет по социальной политике (Управление культуры, Комитет по образованию)	5,30	0,00	0,00	0,00	0,00	5,30
5.1	МАУК Зоопарк, пр. Мира, 26	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
5.2	МАДОУ д/с №5, ул. Маршала Новикова, 25-27	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
5.3	МАДОУ ЦРР д/с №7, ул. Вагостроительная , 7	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42
5.4	МАДОУ № 11, ул. Гагарина, 79	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33
5.5	МАДОУ ЦРР д/с №77, ул. Бассейная, 1	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23
5.6	МАДОУ д/с №79, ул. Красносельская, 22	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
5.7	МАДОУ д/с №115, ул. Великолукская, 7	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
5.8	МАОУ СОШ №3, Октябрьская площадь, 36	0,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,87
5.9	МАУ Учебно- методический образовательный центр, ул. Менделеева, 29	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
5.10	МАУДО ДДТ "Родник", ул. Нефтяная, 2	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
5.11	МАУДО ДДТ "Родник", ул. Менделеева, 17	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
5.12	МАДОУ д/с №123, ул. Потемкина, 23	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
5.13	МАДОУ ЦРР д/с №7, ул. Закавказская, 14	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
5.14	МАДОУ д/с №25, ул. Ш. Руставели, 2	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08
5.15	МАДОУ ЦРР д/с №14, ул. Бородинская, 17	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
5.16	МАУ ДО ДТиМ "Янтарь", ул.	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	Qот.дог, Гкал/ч	Qвент.дог, Гкал/ч	Qгвс.дог, Гкал/ч	Qпар.дог, Гкал/ч	Qтехн.нужд., Гкал/ч	ΣQдог, Гкал/ч
	Судостроительная, 2						
5.17	МАДОУ д/с №68, ул. Гагарина, 3	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18
5.18	МАДОУ д/с №37, ул. Чернышевского, 103	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
5.19	МАУ "Молодежный Центр", ул. Краснокаменная, 16	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
5.20	МАУ "Молодежный Центр", пр. Мира, 85-а	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
5.21	МАУ "Молодежный центр", ул.Энгельса, 9	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
5.22	МАДОУ д/с № 11 (бывш. д/с № 17), ул. Орудийная, 30	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
5.23	МАДОУ д/с № 16 (бывш. д/с № 35), ул. Ленинградская, 27	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
5.24	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
5.25	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
5.26	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
5.27	МАДОУ д/с №12 (бывш.МАДОУ д/с №15), ул. Волочаевская, 47	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08
5.28	МАДОУ д/с №74, ул. Нахимова, 9	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42
5.29	МАДОУ д/с №129, ул. Алданская, 22в	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34
5.30	МАОУ СОШ №2, ул. Гагарина, 55	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66
6	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ	11,76	0,00	0,00	0,00	0,00	11,76
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

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	Qот.дог, Гкал/ч	Qвент.дог, Гкал/ч	Qгвс.дог, Гкал/ч	Qпар.дог, Гкал/ч	Qтехн.нужд., Гкал/ч	ΣQдог, Гкал/ч
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
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
7	ООО "Энергия"	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00	2,40
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
	ВСЕГО по городскому округу «Город Калининград»	724,42	118,25	508,42	7,86	1,30	1360,25

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

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ 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	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
	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/м³ 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/м³ 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

№ 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
	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 2070,41 Гкал/ч. В связи с наличием технических ограничений установленной тепловой мощности располагаемая мощность источников теплоснабжения составляет 1436,35 Гкал/ч.

Тепловая мощность нетто источников тепловой энергии составляет 1388,62 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 2019 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 $Q_{\text{дог}}^{\text{ГВС}}/2,4$ для категорий «Население» и «Бюджет» и без понижающих коэффициентов для категории «Прочие».

Обосновывающие материалы. Глава 1

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

№ п/п	Источник	УТМ	Ограниче ния	РТМ	СН	Мощнос ть нетто	Суммар ная присоед иненная ДОВО РНАЯ Q	Q от ДОВО РНАЯ	Q ГВС ДОВО РНАЯ	Q вент ДОВО РНАЯ	Q пар ДОВО РНАЯ	Q технол. нужды ДОВО РНАЯ	Суммар ная присоед иненная ФАКТИ ЧЕСКА Я Q	Q от ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q ГВС ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q вент ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q пар ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q технол. нужды ФАКТИ ЧЕСКА Я	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОВО РНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИ ЧЕСКО Й Q	Q ГВС средняя *	Резерв ТМ по ДОВО РНОЙ Q со ср. ГВС
1	АО «Калинингра дская генерирующа я компания»	404,00	24,00	380,00	9,66	370,35	295,73	163,95	96,06	34,63	0,00	1,10	134,09	117,63	8,46	7,55	0,00	0,46	7,56	67,05	228,69	47,74	115,37
1.1	ТЭЦ-1	247,00	24,00	223,00	5,90	217,10	188,89	104,31	56,91	27,68	0,00	0,00	87,10	76,43	4,15	6,29	0,00	0,24	4,54	23,66	125,46	28,94	51,63
1.2	РТС Южная	157,00	0,00	157,00	3,75	153,25	106,84	59,64	39,15	6,95	0,00	1,10	46,99	41,20	4,31	1,26	0,00	0,22	3,03	43,38	103,23	18,80	63,73
2	Филиал «Калинингра дская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО- Электрогенер ация»	680,00	474,00	206,00	5,33	200,67	195,06	95,36	92,44	7,05	0,00	0,20	78,13	67,25	8,83	1,93	0,00	0,12	4,42	1,20	118,13	40,79	52,85
2.1	ТЭЦ-2	680,00	474,00	206,00	5,33	200,67	195,06	95,36	92,44	7,05	0,00	0,20	78,13	67,25	8,83	1,93	0,00	0,12	4,42	1,20	118,13	40,79	52,85
3	МП "Калинингра дтеплосеть"	722,57	117,01	605,56	15,93	589,63	812,49	420,22	307,92	76,51	7,86	0,00	366,11	314,63	35,78	14,23	0,22	1,26	19,94	-242,80	203,58	146,01	-80,89
	Собственные источники на газообразном топливе:																						
3.1	РТС Северная	229,00	31,02	197,98	3,95	194,03	352,55	178,25	145,29	29,01	0,00	0,00	148,41	125,85	15,38	6,63	0,00	0,55	8,83	-167,35	36,78	70,27	-92,33
3.2	РТС Балтийская	55,25	7,50	47,75	0,75	47,00	70,21	43,94	22,37	3,91	0,00	0,00	37,64	33,97	2,49	1,05	0,00	0,13	1,50	-24,71	7,86	10,42	-12,77
3.3	РТС Восточная	146,65	35,44	111,21	6,49	104,72	164,86	79,07	54,43	31,36	0,00	0,00	70,72	59,53	7,20	3,78	0,00	0,22	3,74	-63,87	30,27	25,55	-34,99
3.4	ул. И. Земнухова, 6	3,00	2,02	0,98	0,04	0,94	1,82	1,47	0,30	0,05	0,00	0,00	0,26	0,23	0,03	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,89	0,66	0,12	-0,72
3.5	ул. Емельянова, 300А	8,60	0,46	8,14	0,06	8,08	5,74	3,07	2,67	0,00	0,00	0,00	2,10	1,83	0,27	0,00	0,00	0,00	0,08	2,26	5,90	1,12	3,81
3.6	ул. Красносельска я, 14	2,58	0,05	2,53	0,04	2,49	1,81	0,87	0,93	0,00	0,00	0,00	0,92	0,85	0,08	0,00	0,00	0,00	0,01	0,68	1,56	0,41	1,20
3.7	ул. Чкалова, 29	3,65	0,15	3,50	0,01	3,49	1,79	1,18	0,49	0,12	0,00	0,00	0,93	0,79	0,10	0,03	0,00	0,01	0,02	1,68	2,55	0,21	1,97
3.8	ул. Емельянова, 47	4,30	1,72	2,58	0,05	2,53	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	-0,20	1,37	0,63	0,48
3.9	ул. Бассейная, 35А	4,31	0,66	3,65	0,05	3,60	2,09	1,26	0,78	0,05	0,00	0,00	1,17	1,08	0,08	0,01	0,00	0,00	0,03	1,47	2,39	0,38	1,88
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	0,91	0,31	0,80

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ	Ограниче ния	РТМ	СН	Мощнос ть нетто	Суммар ная присоед иненная ДОГОВ ОРНАЯ Q	Q от ДОГОВ ОРНАЯ	Q ГВС ДОГОВ ОРНАЯ	Q вент ДОГОВ ОРНАЯ	Q пар ДОГОВ ОРНАЯ	Q технол. нужды ДОГОВ ОРНАЯ	Суммар ная присоед иненная ФАКТИ ЧЕСКА Я Q	Q от ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q ГВС ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q вент ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q пар ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q технол. нужды ФАКТИ ЧЕСКА Я	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВ ОРНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИ ЧЕСКО Й Q	Q ГВС средняя *	Резерв ТМ по ДОГОВ ОРНОЙ Q со ср. ГВС
3.11	ул. Колхозная, 8А	0,82	0,20	0,62	0,01	0,61	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	-0,03
3.12	РТС Красная	24,50	1,33	23,17	0,12	23,05	40,28	20,49	16,72	3,07	0,00	0,00	19,12	16,34	2,12	0,63	0,00	0,04	1,17	-18,40	2,76	7,43	-9,10
3.13	РТС Прибрежная	39,00	15,43	23,57	0,50	23,07	21,38	11,48	8,99	0,74	0,17	0,00	7,22	6,32	0,79	0,10	0,00	0,00	0,41	1,28	15,44	4,44	5,84
3.14	РТС Цепрусс	32,50	5,46	27,04	0,51	26,53	30,08	11,92	9,60	0,87	7,69	0,00	12,43	10,98	0,96	0,22	0,21	0,05	0,78	-4,33	13,32	4,70	0,57
3.15	РТС Горького, 166	34,40	1,84	32,56	0,20	32,36	42,16	17,77	19,49	4,90	0,00	0,00	21,88	17,86	2,69	1,23	0,00	0,10	0,83	-10,62	9,65	9,05	-0,18
3.16	РТС Чкаловск	33,85	2,54	31,31	0,58	30,73	17,17	10,42	5,62	1,14	0,00	0,00	9,40	8,32	0,90	0,11	0,00	0,07	0,86	12,69	20,46	2,59	15,71
3.17	ул. А. Невского, 90	9,03	0,24	8,79	0,02	8,77	4,14	2,24	1,11	0,79	0,00	0,00	1,88	1,36	0,27	0,24	0,00	0,01	0,07	4,55	6,81	0,47	5,19
3.18	ул. Карташева, 10	6,88	0,54	6,34	0,05	6,29	6,00	3,37	2,63	0,00	0,00	0,00	3,12	2,83	0,29	0,00	0,00	0,00	0,12	0,17	3,04	1,10	1,70
3.19	ул. Дзержинского , 147	0,58	0,01	0,57	0,00	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	0,04	0,19	0,22	0,02	0,22
3.20	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
3.21	ул. Суворова, 137Б	1,59	0,00	1,58	0,00	1,58	1,02	0,42	0,60	0,00	0,00	0,00	0,30	0,19	0,11	0,00	0,00	0,00	0,03	0,53	1,25	0,55	0,59
	Собственные источники на жидком топливе мазуте:																						
3.22	ул. Киевская, 141а	17,60	2,96	14,64	0,71	13,93	10,60	6,67	3,87	0,06	0,00	0,00	6,27	5,82	0,42	0,02	0,00	0,00	0,35	2,98	7,31	1,70	5,15
3.23	ул. Гагарина, 50-52	1,14	0,16	0,98	0,02	0,96	0,98	0,59	0,38	0,00	0,00	0,00	0,61	0,58	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,02	0,34	0,16	0,20
	Собственные источники на дизельном топливе:																						
3.24	ул. Баженова, 21	0,67	0,25	0,43	0,00	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	0,02	0,00	0,10	0,06	0,06
	Собственные источники на твердом топливе:																						
3.25	ул. Чувашская, 1А	1,38	0,28	1,10	0,05	1,05	0,39	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66	0,73	0,00	0,66
3.26	ул. Гагарина, 41-45	1,18	0,46	0,72	0,03	0,69	0,40	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,20	0,18	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29	0,48	0,00	0,48
3.27	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	0,07	0,77	1,57	0,39	1,32
3.28	ул. Молодой Гвардин, 4	2,76	0,26	2,50	0,07	2,43	0,99	0,67	0,26	0,06	0,00	0,00	0,52	0,44	0,02	0,05	0,00	0,00	0,02	1,42	1,89	0,11	1,57

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ	Ограниче ния	РТМ	СН	Мощно сть нетто	Суммар ная присоед иненная ДОГОВ ОРНАЯ Q	Q от ДОГОВ ОРНАЯ	Q ГВС ДОГОВ ОРНАЯ	Q вент ДОГОВ ОРНАЯ	Q пар ДОГОВ ОРНАЯ	Q технол. нужды ДОГОВ ОРНАЯ	Суммар ная присоед иненная ФАКТИ ЧЕСКА Я Q	Q от ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q ГВС ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q вент ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q пар ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q технол. нужды ФАКТИ ЧЕСКА Я	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВ ОРНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИ ЧЕСКО Й Q	Q ГВС средняя *	Резерв ТМ по ДОГОВ ОРНОЙ Q со ср. ГВС
3.29	мкр 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	0,01	0,91	1,74	0,63	0,98
3.30	ул. Емельянова, 92	2,76	0,16	2,60	0,09	2,51	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	0,55	1,80	0,36	1,05
3.31	ул. Емельянова, 156Б	1,40	0,30	1,10	0,04	1,06	0,75	0,43	0,32	0,00	0,00	0,00	0,22	0,18	0,03	0,00	0,00	0,00	0,03	0,28	0,81	0,13	0,47
3.32	ул. Емельянова, 80А	2,07	0,15	1,92	0,07	1,85	1,14	1,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,67	1,17	0,00	0,67
3.33	ул. П. Морозова, 115Д	3,78	0,08	3,70	0,12	3,58	1,71	1,53	0,19	0,00	0,00	0,00	1,06	1,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,03	1,83	2,48	0,08	1,94
3.34	ул. Летняя, 50А	6,24	1,01	5,23	0,16	5,07	3,66	2,25	1,41	0,00	0,00	0,00	2,48	2,25	0,22	0,00	0,00	0,01	0,08	1,33	2,52	0,59	2,15
3.35	ул. Транспортная, 25	2,74	1,36	1,38	0,04	1,35	0,93	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,68	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,34	0,60	0,00	0,34
3.36	ул. Маршала Новикова, 4–6	0,64	0,08	0,56	0,03	0,53	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	0,09	0,35	0,05	0,16
3.37	ул. П. Морозова, 146-156	0,53	0,12	0,41	0,01	0,40	0,49	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,10	0,05	0,00	-0,10
3.38	ул. А. Невского, 9А	1,57	0,19	1,38	0,04	1,34	1,07	1,03	0,00	0,04	0,00	0,00	0,81	0,79	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,25	0,50	0,00	0,25
3.39	ул. А. Невского, 188	3,73	0,19	3,54	0,12	3,42	2,45	1,36	1,08	0,01	0,00	0,00	0,93	0,81	0,11	0,01	0,00	0,00	0,01	0,95	2,47	0,45	1,58
3.40	ул. Горького, 178	1,38	0,02	1,36	0,05	1,31	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,87	1,06	0,00	0,87
3.41	Аллея Смелых, 152А	3,02	0,15	2,87	0,09	2,78	1,39	0,83	0,43	0,13	0,00	0,00	0,81	0,72	0,05	0,00	0,00	0,04	0,01	1,38	1,96	0,18	1,63
3.42	ул. Солнечногогор ская, 59	2,29	0,11	2,18	0,07	2,11	1,25	0,63	0,51	0,11	0,00	0,00	0,63	0,49	0,09	0,05	0,00	0,00	0,03	0,83	1,44	0,34	1,00
3.43	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
3.44	ул. Энгельса, 51А	1,06	0,26	0,80	0,03	0,77	0,27	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,48	0,54	0,00	0,48
3.45	пр. Победы, 199	0,39	0,08	0,31	0,01	0,30	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	-0,16	0,11	0,13	0,02
3.46	пос. Прегольский, 25а	2,17	0,15	2,02	0,09	1,93	0,67	0,38	0,29	0,00	0,00	0,00	0,35	0,33	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	1,25	1,57	0,12	1,42
3.47	ул. П. Морозова, 56	5,28	0,20	5,08	0,13	4,95	3,93	2,97	0,97	0,00	0,00	0,00	3,07	2,93	0,14	0,00	0,00	0,00	0,12	0,89	1,76	0,41	1,45

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ	Ограниче ния	РТМ	СН	Мощнос ть нетто	Суммар ная присоед иненная ДОГОВ ОРНАЯ Q	Q от ДОГОВ ОРНАЯ	Q ГВС ДОГОВ ОРНАЯ	Q вент ДОГОВ ОРНАЯ	Q пар ДОГОВ ОРНАЯ	Q технол. нужды ДОГОВ ОРНАЯ	Суммар ная присоед иненная ФАКТИ ЧЕСКА Я Q	Q от ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q ГВС ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q вент ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q пар ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q технол. нужды ФАКТИ ЧЕСКА Я	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВ ОРНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИ ЧЕСКО Й Q	Q ГВС средняя *	Резерв ТМ по ДОГОВ ОРНОЙ Q со ср. ГВС
3.48	ул. Можайская, 30	0,64	0,03	0,61	0,03	0,58	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	0,36	0,44	0,03	0,41
3.49	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	0,52	0,89	0,05	0,59
	Перечень источников, не относящихся к регулируемым видам деятельности (котельные по договорным ценам)																						
	на газообразном топливе:																						
3.50	ул. Кропоткина, 8-10	0,75	0,05	0,70	0,00	0,70	0,52	0,43	0,09	0,00	0,00	0,00	0,27	0,25	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,17	0,42	0,04	0,22
3.51	ул. Чернышевског о, 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	-0,01	-0,02	0,02	0,01
3.52	пр. Советский, 103А	0,40	0,00	0,40	0,00	0,40	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	0,16	0,24	0,01	0,17
	на твердом топливе:																						
3.53	ул. Барклая де Толли, 17	1,21	0,02	1,19	0,04	1,15	0,27	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	0,62	0,62	0,00	0,62
	Перечень источников, не относящихся к регулируемым видам деятельности (встроенные в МКД угольные котельные)																						
	на твердом топливе:																						
3.54	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
3.55	ул. Гагарина, 109	0,32	0,02	0,30	0,02	0,28	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	0,18	0,24	0,00	0,18

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ	Ограниче ния	РТМ	СН	Мощнос ть нетто	Суммар ная присоед иненная ДОГОВ ОРНАЯ Q	Q от ДОГОВ ОРНАЯ	Q ГВС ДОГОВ ОРНАЯ	Q вент ДОГОВ ОРНАЯ	Q пар ДОГОВ ОРНАЯ	Q технол. нужды ДОГОВ ОРНАЯ	Суммар ная присоед иненная ФАКТИ ЧЕСКА Я Q	Q от ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q ГВС ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q вент ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q пар ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q технол. нужды ФАКТИ ЧЕСКА Я	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВ ОРНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИ ЧЕСКО Й Q	Q ГВС средняя *	Резерв ТМ по ДОГОВ ОРНОЙ Q со ср. ГВС
3.56	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	0,09	0,00	0,05
3.57	ул. Октябрьская, 3	0,44	0,23	0,21	0,00	0,21	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	0,06	0,14	0,00	0,06
3.58	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	0,00	0,06	0,00	0,00
3.59	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
3.60	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	0,05	0,07	0,00	0,05
3.61	пр. Мира, 77- 79	0,12	0,02	0,10	0,00	0,09	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	-0,01	0,00	0,00	-0,01
3.62	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
3.63	пр. Победы, 10-12	0,58	0,04	0,54	0,01	0,53	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	0,36	0,45	0,00	0,36
3.64	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	0,05	0,06	0,00	0,05
3.65	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	-0,03	0,04	0,00	-0,03
3.66	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	-0,02	0,00	0,00	-0,02
3.67	ул. Энгельса, 4	0,11	0,02	0,09	0,00	0,09	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	0,03	0,05	0,00	0,03
3.68	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
3.69	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	0,18	0,00	0,15
4	Прочие источники	231,32	0,00	211,88	15,55	196,33	37,51	25,43	12,01	0,06	0,00	0,00	28,79	23,65	5,10	0,02	0,00	0,01	1,21	157,61	166,33	7,59	162,03
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 "Защитпроект "	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 «БалтРыбПро м»	3,2	0,00	3,2	0,05	3,15	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	3,12	3,12	0,00	3,12

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ	Ограниче ния	РТМ	СН	Мощнос ть нетто	Суммар ная присоед иненная ДОГОВ ОРНАЯ Q	Q от ДОГОВ ОРНАЯ	Q ГВС ДОГОВ ОРНАЯ	Q вент ДОГОВ ОРНАЯ	Q пар ДОГОВ ОРНАЯ	Q технол. нужды ДОГОВ ОРНАЯ	Суммар ная присоед иненная ФАКТИ ЧЕСКА Я Q	Q от ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q ГВС ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q вент ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q пар ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q технол. нужды ФАКТИ ЧЕСКА Я	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВ ОРНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИ ЧЕСКО Й Q	Q ГВС средняя *	Резерв ТМ по ДОГОВ ОРНОЙ Q со ср. ГВС
4.6	ООО «ТПК «Балтптицепр ом»	115,00	0,00	115,00	13,25	101,75	18,11	10,25	7,80	0,06	0,00	0,00	9,39	8,46	0,89	0,02	0,00	0,01	0,73	82,92	91,64	3,37	87,34
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 Калининградс кой области	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Комитет по социальной политике (Управление культуры, Комитет по образованию)	6,65	0,00	6,65	0,18	6,46	5,30	5,30	0,00	0,00	0,00	0,00	5,30	5,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,16	1,16	0,00	1,16
5.1	МАУК Зоопарк, пр. Мира, 26	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
5.2	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
5.3	МАДОУ ЦРР д/с №7, ул. Вагоностроите льная, 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
5.4	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
5.5	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
5.6	МАДОУ д/с №79, ул. Красносельска я, 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
5.7	МАДОУ д/с №115, ул. Великолукска я, 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

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ	Ограничения	РТМ	СН	Мощность нетто	Суммарная присоединенная ДОГОВОРНАЯ Q	Q от ДОГОВОРНАЯ	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
5.8	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
5.9	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
5.10	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
5.11	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
5.12	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
5.13	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
5.14	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
5.15	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
5.16	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
5.17	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
5.18	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
5.19	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

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ	Ограничения	РТМ	СН	Мощность нетто	Суммарная присоединенная ДОГОВОРНАЯ Q	Q от ДОГОВОРНАЯ	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
5.20	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
5.21	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
5.22	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	0,00	0,00	0,00	0,00
5.23	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
5.24	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
5.25	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
5.26	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
5.27	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
5.28	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

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ	Ограниче ния	РТМ	СН	Мощно сть нетто	Суммар ная присоед иненная ДОГОВ ОРНАЯ Q	Q от ДОГОВ ОРНАЯ	Q ГВС ДОГОВ ОРНАЯ	Q вент ДОГОВ ОРНАЯ	Q пар ДОГОВ ОРНАЯ	Q технол. нужды ДОГОВ ОРНАЯ	Суммар ная присоед иненная ФАКТИ ЧЕСКА Я Q	Q от ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q ГВС ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q вент ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q пар ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q технол. нужды ФАКТИ ЧЕСКА Я	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВ ОРНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИ ЧЕСКО Й Q	Q ГВС средняя *	Резерв ТМ по ДОГОВ ОРНОЙ Q со ср. ГВС
5.29	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
5.30	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
6	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ	22,83	0,00	22,83	1,03	21,80	11,76	11,76	0,00	0,00	0,00	0,00	11,76	11,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,04	10,04	0,00	10,04
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

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ	Ограниче ния	РТМ	СН	Мощнос ть нетто	Суммар ная присоед иненная ДОГОВ ОРНАЯ Q	Q от ДОГОВ ОРНАЯ	Q ГВС ДОГОВ ОРНАЯ	Q вент ДОГОВ ОРНАЯ	Q пар ДОГОВ ОРНАЯ	Q технол. нужды ДОГОВ ОРНАЯ	Суммар ная присоед иненная ФАКТИ ЧЕСКА Я Q	Q от ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q ГВС ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q вент ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q пар ФАКТИ ЧЕСКА Я	Q технол. нужды ФАКТИ ЧЕСКА Я	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВ ОРНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИ ЧЕСКО Й Q	Q ГВС средняя *	Резерв ТМ по ДОГОВ ОРНОЙ Q со ср. ГВС
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. Артиллерийск ая, 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	ООО "Энергия"	3,05	0,00	3,05	0,07	2,97	2,40	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00	2,40	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58	0,58	0,00	0,58
7.1	ул. Артиллерийск ая, 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. Артиллерийск ая, 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. Артиллерийск ая, 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. Артиллерийск ая, 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
	ВСЕГО по городскому округу «Город Калининград »	2070,4 2	615,01	1435,97	47,75	1388,22	1360,25	724,42	508,42	118,25	7,86	1,30	626,59	542,62	58,16	23,73	0,22	1,86	33,13	-5,16	728,50	242,12	261,14

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.

Теплогидравлический расчет существующей системы теплоснабжения представлен в Приложении 2.

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.

Обосновывающие материалы. Глава 1

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	Ограниче ния	РТМ	СН	Мощност ь нетто	Суммар ная присоеди нная ДОГОВО РНАЯ Q	Q от ДОГОВО РНАЯ	Q ГВС ДОГОВО РНАЯ	Q вент ДОГОВО РНАЯ	Q пар ДОГОВО РНАЯ	Q технол. нужды ДОГОВО РНАЯ	Суммар ная присоеди нная ФАКТИЧ ЕСКАЯ Q	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВО РНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИЧ ЕСКОЙ Q	Q ГВС средняя*	Резерв ТМ по ДОГОВО РНОЙ Q со ср. ГВС
1	АО «Калининград ская генерирующая компания»	404	24	380	9,66	370,35	295,73	163,95	96,06	34,63	0,00	1,10	134,09	7,56	67,05	228,69	47,74	115,37
1.1	ТЭЦ-1	247	24	223	5,90	217,10	188,89	104,31	56,91	27,68	0,00	0,00	87,10	4,54	23,66	125,46	28,94	51,63
1.2	РТС Южная	157	0	157	3,75	153,25	106,84	59,64	39,15	6,95	0,00	1,10	46,99	3,03	43,38	103,23	18,80	63,73
2	Филиал «Калининград ская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО- Электрогенера ция»	680,00	474,00	206,00	5,33	200,67	195,06	95,36	92,44	7,05	0,00	0,20	78,13	4,42	1,20	118,13	40,79	52,85
2.1	ТЭЦ-2	680,00	474,00	206,00	5,33	200,67	195,06	95,36	92,44	7,05	0,00	0,20	78,13	4,42	1,20	118,13	40,79	52,85
3	МП "Калининград теплосеть"	722,57	117,01	605,56	15,93	589,63	812,49	420,22	307,92	76,51	7,86	0,00	366,11	19,94	-242,80	203,58	146,01	-80,89
	Собственные источники на газообразном топливе:																	
3.1	РТС Северная	229,00	31,02	197,98	3,95	194,03	352,55	178,25	145,29	29,01	0,00	0,00	148,41	8,83	-167,35	36,78	70,27	-92,33
3.2	РТС Балтийская	55,25	7,50	47,75	0,75	47,00	70,21	43,94	22,37	3,91	0,00	0,00	37,64	1,50	-24,71	7,86	10,42	-12,77
3.3	РТС Восточная	146,65	35,44	111,21	6,49	104,72	164,86	79,07	54,43	31,36	0,00	0,00	70,72	3,74	-63,87	30,27	25,55	-34,99
3.4	ул. И. Земнухова, 6	3,00	2,02	0,98	0,04	0,94	1,82	1,47	0,30	0,05	0,00	0,00	0,26	0,02	-0,89	0,66	0,12	-0,72
3.5	ул. Емельянова, 300А	8,60	0,46	8,14	0,06	8,08	5,74	3,07	2,67	0,00	0,00	0,00	2,10	0,08	2,26	5,90	1,12	3,81
3.6	ул. Красносельска я, 14	2,58	0,05	2,53	0,04	2,49	1,81	0,87	0,93	0,00	0,00	0,00	0,92	0,01	0,68	1,56	0,41	1,20
3.7	ул. Чкалова, 29	3,65	0,15	3,50	0,01	3,49	1,79	1,18	0,49	0,12	0,00	0,00	0,93	0,02	1,68	2,55	0,21	1,97

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ	Ограниче ния	РТМ	СН	Мощност ь нетто	Суммарн ая присоеди ненная ДОГОВО РНАЯ Q	Q от ДОГОВО РНАЯ	Q ГВС ДОГОВО РНАЯ	Q вент ДОГОВО РНАЯ	Q пар ДОГОВО РНАЯ	Q технол. нужды ДОГОВО РНАЯ	Суммарн ая присоеди ненная ФАКТИЧ ЕСКАЯ Q	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВО РНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИЧ ЕСКОЙ Q	Q ГВС средняя*	Резерв ТМ по ДОГОВО РНОЙ Q со ср. ГВС
3.8	ул. Емельянова, 47	4,30	1,72	2,58	0,05	2,53	2,68	1,35	1,31	0,02	0,00	0,00	1,12	0,05	-0,20	1,37	0,63	0,48
3.9	ул. Бассейная, 35А	4,31	0,66	3,65	0,05	3,60	2,09	1,26	0,78	0,05	0,00	0,00	1,17	0,03	1,47	2,39	0,38	1,88
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	0,03	0,37	0,91	0,31	0,80
3.11	ул. Колхозная, 8А	0,82	0,20	0,62	0,01	0,61	0,93	0,42	0,50	0,00	0,00	0,00	0,36	0,00	-0,32	0,25	0,21	-0,03
3.12	РТС Красная	24,50	1,33	23,17	0,12	23,05	40,28	20,49	16,72	3,07	0,00	0,00	19,12	1,17	-18,40	2,76	7,43	-9,10
3.13	РТС Прибрежная	39,00	15,43	23,57	0,50	23,07	21,38	11,48	8,99	0,74	0,17	0,00	7,22	0,41	1,28	15,44	4,44	5,84
3.14	РТС Цепрусс	32,50	5,46	27,04	0,51	26,53	30,08	11,92	9,60	0,87	7,69	0,00	12,43	0,78	-4,33	13,32	4,70	0,57
3.15	РТС Горького, 166	34,40	1,84	32,56	0,20	32,36	42,16	17,77	19,49	4,90	0,00	0,00	21,88	0,83	-10,62	9,65	9,05	-0,18
3.16	РТС Чкаловск	33,85	2,54	31,31	0,58	30,73	17,17	10,42	5,62	1,14	0,00	0,00	9,40	0,86	12,69	20,46	2,59	15,71
3.17	ул. А. Невского, 90	9,03	0,24	8,79	0,02	8,77	4,14	2,24	1,11	0,79	0,00	0,00	1,88	0,07	4,55	6,81	0,47	5,19
3.18	ул. Карташева, 10	6,88	0,54	6,34	0,05	6,29	6,00	3,37	2,63	0,00	0,00	0,00	3,12	0,12	0,17	3,04	1,10	1,70
3.19	ул. Дзержинского , 147	0,58	0,01	0,57	0,00	0,57	0,35	0,29	0,06	0,00	0,00	0,00	0,32	0,04	0,19	0,22	0,02	0,22
3.20	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.21	ул. Суворова, 137Б	1,59	0,00	1,58	0,00	1,58	1,02	0,42	0,60	0,00	0,00	0,00	0,30	0,03	0,53	1,25	0,55	0,59
	Собственные источники на жидком топливе мазуте:																	
3.22	ул. Киевская, 141а	17,60	2,96	14,64	0,71	13,93	10,60	6,67	3,87	0,06	0,00	0,00	6,27	0,35	2,98	7,31	1,70	5,15
3.23	ул. Гагарина, 50-52	1,14	0,16	0,98	0,02	0,96	0,98	0,59	0,38	0,00	0,00	0,00	0,61	0,01	-0,02	0,34	0,16	0,20
	Собственные источники на дизельном топливе:																	

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ	Ограниче ния	РТМ	СН	Мощност ь нетто	Суммар ная присоеди ненная ДОГОВО РНАЯ Q	Q от ДОГОВО РНАЯ	Q ГВС ДОГОВО РНАЯ	Q вент ДОГОВО РНАЯ	Q пар ДОГОВО РНАЯ	Q технол. нужды ДОГОВО РНАЯ	Суммар ная присоеди ненная ФАКТИЧ ЕСКАЯ Q	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВО РНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИЧ ЕСКОЙ Q	Q ГВС средняя*	Резерв ТМ по ДОГОВО РНОЙ Q со ср. ГВС
3.24	ул. Баженова, 21	0,67	0,25	0,43	0,00	0,42	0,41	0,23	0,12	0,06	0,00	0,00	0,30	0,02	0,00	0,10	0,06	0,06
	Собственные источники на твердом топливе:																	
3.25	ул. Чувашская, 1А	1,38	0,28	1,10	0,05	1,05	0,39	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,00	0,66	0,73	0,00	0,66
3.26	ул. Гагарина, 41-45	1,18	0,46	0,72	0,03	0,69	0,40	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,29	0,48	0,00	0,48
3.27	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	0,07	0,77	1,57	0,39	1,32
3.28	ул. Молодой Гвардии, 4	2,76	0,26	2,50	0,07	2,43	0,99	0,67	0,26	0,06	0,00	0,00	0,52	0,02	1,42	1,89	0,11	1,57
3.29	мкр 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	0,01	0,91	1,74	0,63	0,98
3.30	ул. Емельянова, 92	2,76	0,16	2,60	0,09	2,51	1,93	1,07	0,85	0,00	0,00	0,00	0,68	0,03	0,55	1,80	0,36	1,05
3.31	ул. Емельянова, 156Б	1,40	0,30	1,10	0,04	1,06	0,75	0,43	0,32	0,00	0,00	0,00	0,22	0,03	0,28	0,81	0,13	0,47
3.32	ул. Емельянова, 80А	2,07	0,15	1,92	0,07	1,85	1,14	1,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64	0,03	0,67	1,17	0,00	0,67
3.33	ул. П. Морозова, 115Д	3,78	0,08	3,70	0,12	3,58	1,71	1,53	0,19	0,00	0,00	0,00	1,06	0,03	1,83	2,48	0,08	1,94
3.34	ул. Летняя, 50А	6,24	1,01	5,23	0,16	5,07	3,66	2,25	1,41	0,00	0,00	0,00	2,48	0,08	1,33	2,52	0,59	2,15
3.35	ул. Транспортная, 25	2,74	1,36	1,38	0,04	1,35	0,93	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,68	0,07	0,34	0,60	0,00	0,34
3.36	ул. Маршала Новикова, 4-6	0,64	0,08	0,56	0,03	0,53	0,43	0,32	0,12	0,00	0,00	0,00	0,18	0,01	0,09	0,35	0,05	0,16
3.37	ул. П. Морозова, 146-156	0,53	0,12	0,41	0,01	0,40	0,49	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	0,00	-0,10	0,05	0,00	-0,10
3.38	ул. А. Невского, 9А	1,57	0,19	1,38	0,04	1,34	1,07	1,03	0,00	0,04	0,00	0,00	0,81	0,02	0,25	0,50	0,00	0,25

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ	Ограниче ния	РТМ	СН	Мощност ь нетто	Суммарн ая присоеди ненная ДОГОВО РНАЯ Q	Q от ДОГОВО РНАЯ	Q ГВС ДОГОВО РНАЯ	Q вент ДОГОВО РНАЯ	Q пар ДОГОВО РНАЯ	Q технол. нужды ДОГОВО РНАЯ	Суммарн ая присоеди ненная ФАКТИЧ ЕСКАЯ Q	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВО РНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИЧ ЕСКОЙ Q	Q ГВС средняя*	Резерв ТМ по ДОГОВО РНОЙ Q со ср. ГВС
3.39	ул. А. Невского, 188	3,73	0,19	3,54	0,12	3,42	2,45	1,36	1,08	0,01	0,00	0,00	0,93	0,01	0,95	2,47	0,45	1,58
3.40	ул. Горького, 178	1,38	0,02	1,36	0,05	1,31	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,02	0,87	1,06	0,00	0,87
3.41	Аллея Смелых, 152А	3,02	0,15	2,87	0,09	2,78	1,39	0,83	0,43	0,13	0,00	0,00	0,81	0,01	1,38	1,96	0,18	1,63
3.42	ул. Солнечногорс кая, 59	2,29	0,11	2,18	0,07	2,11	1,25	0,63	0,51	0,11	0,00	0,00	0,63	0,03	0,83	1,44	0,34	1,00
3.43	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	0,00	0,19	0,21	0,00	0,19
3.44	ул. Энгельса, 51А	1,06	0,26	0,80	0,03	0,77	0,27	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,02	0,48	0,54	0,00	0,48
3.45	пр. Победы, 199	0,39	0,08	0,31	0,01	0,30	0,45	0,14	0,31	0,00	0,00	0,00	0,18	0,01	-0,16	0,11	0,13	0,02
3.46	пос. Прегольский, 25а	2,17	0,15	2,02	0,09	1,93	0,67	0,38	0,29	0,00	0,00	0,00	0,35	0,00	1,25	1,57	0,12	1,42
3.47	ул. П. Морозова, 5б	5,28	0,20	5,08	0,13	4,95	3,93	2,97	0,97	0,00	0,00	0,00	3,07	0,12	0,89	1,76	0,41	1,45
3.48	ул. Можайская, 30	0,64	0,03	0,61	0,03	0,58	0,21	0,13	0,08	0,00	0,00	0,00	0,14	0,01	0,36	0,44	0,03	0,41
3.49	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	0,00	0,52	0,89	0,05	0,59
	Перечень источников, не относящихся к регулируемым видам деятельности (котельные по договорным ценам)																	
	на газообразном топливе:																	
3.50	ул. Кропоткина, 8-10	0,75	0,05	0,70	0,00	0,70	0,52	0,43	0,09	0,00	0,00	0,00	0,27	0,01	0,17	0,42	0,04	0,22

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ	Ограниче ния	РТМ	СН	Мощност ь нетто	Суммарн ая присоеди ненная ДОГОВО РНАЯ Q	Q от ДОГОВО РНАЯ	Q ГВС ДОГОВО РНАЯ	Q вент ДОГОВО РНАЯ	Q пар ДОГОВО РНАЯ	Q технол. нужды ДОГОВО РНАЯ	Суммарн ая присоеди ненная ФАКТИЧ ЕСКАЯ Q	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВО РНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИЧ ЕСКОЙ Q	Q ГВС средняя*	Резерв ТМ по ДОГОВО РНОЙ Q со ср. ГВС
3.51	ул. Чернышевског о, 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	0,00	-0,01	-0,02	0,02	0,01
3.52	пр. Советский, 103А	0,40	0,00	0,40	0,00	0,40	0,23	0,22	0,01	0,00	0,00	0,00	0,16	0,00	0,16	0,24	0,01	0,17
	на твердом топливе:																	
3.53	ул. Баркляя де Толли, 17	1,21	0,02	1,19	0,04	1,15	0,27	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	0,27	0,62	0,62	0,00	0,62
	Перечень источников, не относящихся к регулируемым видам деятельности (встроенные в МКД угольные котельные)																	
	на твердом топливе:																	
3.54	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	0,00	0,11	0,18	0,00	0,11
3.55	ул. Гагарина, 109	0,32	0,02	0,30	0,02	0,28	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,18	0,24	0,00	0,18
3.56	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	0,00	0,05	0,09	0,00	0,05
3.57	ул. Октябрьская, 3	0,44	0,23	0,21	0,00	0,21	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,06	0,14	0,00	0,06
3.58	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	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00
3.59	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	0,00	0,25	0,28	0,00	0,25
3.60	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	0,00	0,05	0,07	0,00	0,05

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ	Ограниче ния	РТМ	СН	Мощност ь нетто	Суммарн ая присоеди ненная ДОГОВО РНАЯ Q	Q от ДОГОВО РНАЯ	Q ГВС ДОГОВО РНАЯ	Q вент ДОГОВО РНАЯ	Q пар ДОГОВО РНАЯ	Q технол. нужды ДОГОВО РНАЯ	Суммарн ая присоеди ненная ФАКТИЧ ЕСКАЯ Q	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВО РНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИЧ ЕСКОЙ Q	Q ГВС средняя*	Резерв ТМ по ДОГОВО РНОЙ Q со ср. ГВС
3.61	пр. Мира, 77-79	0,12	0,02	0,10	0,00	0,09	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,01
3.62	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	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00
3.63	пр. Победы, 10-12	0,58	0,04	0,54	0,01	0,53	0,17	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,36	0,45	0,00	0,36
3.64	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	0,00	0,05	0,06	0,00	0,05
3.65	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	0,00	-0,03	0,04	0,00	-0,03
3.66	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	0,00	-0,02	0,00	0,00	-0,02
3.67	ул. Энгельса, 4	0,11	0,02	0,09	0,00	0,09	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,03	0,05	0,00	0,03
3.68	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	0,00	0,02	0,05	0,00	0,02
3.69	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	0,00	0,15	0,18	0,00	0,15
4	Прочие источники	231,32	0,00	211,88	15,55	196,33	37,51	25,43	12,01	0,06	0,00	0,00	28,79	1,21	157,61	166,33	7,59	162,03
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	0,04	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	0,41	53,15	53,15	0,00	53,15
4.3	АО институт "Заповдпроект"	1,54	0,00	1,54	0,02	1,52	2,24	2,06	0,18	0,00	0,00	0,00	2,24	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	0,02	0,01	0,01	0,89	0,01
4.5	ООО «БалтРыБПро м»	3,20	0,00	3,20	0,05	3,15	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	3,12	3,12	0,00	3,12
4.6	ООО «ТПК «Балтптицепром»	115,00	0,00	115,00	13,25	101,75	18,11	10,25	7,80	0,06	0,00	0,00	9,39	0,73	82,92	91,64	3,37	87,34
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	0,00	-0,32	-0,32	2,99	-0,32
5	Комитет по социальной политике (Управление	6,65	0,00	6,65	0,18	6,46	5,30	5,30	0,00	0,00	0,00	0,00	5,30	0,00	1,16	1,16	0,00	1,16

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ	Ограниче ния	РТМ	СН	Мощност ь нетто	Суммарн ая присоеди ненная ДОГОВО РНАЯ Q	Q от ДОГОВО РНАЯ	Q ГВС ДОГОВО РНАЯ	Q вент ДОГОВО РНАЯ	Q пар ДОГОВО РНАЯ	Q технол. нужды ДОГОВО РНАЯ	Суммарн ая присоеди ненная ФАКТИЧ ЕСКАЯ Q	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВО РНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИЧ ЕСКОЙ Q	Q ГВС средняя*	Резерв ТМ по ДОГОВО РНОЙ 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	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01
5.2	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	0,00	0,40	0,40	0,00	0,40
5.3	МАДОУ ЦРР д/с №7, ул. Вагостроит ельная, 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	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01
5.4	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	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01
5.5	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	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,01
5.6	МАДОУ д/с №79, ул. Красносельска я, 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	0,00	0,64	0,64	0,00	0,64
5.7	МАДОУ д/с №115, ул. Великолуцска я, 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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.8	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.9	МАУ Учебно- методический образовательн ый 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	0,00	-0,18	-0,18	0,00	-0,18
5.10	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ	Ограниче ния	РТМ	СН	Мощност ь нетто	Суммар ая присоеди ненная ДОГОВО РНАЯ Q	Q от ДОГОВО РНАЯ	Q ГВС ДОГОВО РНАЯ	Q вент ДОГОВО РНАЯ	Q пар ДОГОВО РНАЯ	Q технол. нужды ДОГОВО РНАЯ	Суммар ая присоеди ненная ФАКТИЧ ЕСКАЯ Q	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВО РНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИЧ ЕСКОЙ Q	Q ГВС средняя*	Резерв ТМ по ДОГОВО РНОЙ Q со ср. ГВС
5.11	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	0,00	0,08	0,08	0,00	0,08
5.12	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	0,00	-0,02	-0,02	0,00	-0,02
5.13	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	0,00	0,10	0,10	0,00	0,10
5.14	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.15	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	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01
5.16	МАУ ДО ДТнМ "Январь", ул. Судостроител ьная, 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	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01
5.17	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.18	МАДОУ д/с №37, ул. Чернышевског о, 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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.19	МАУ "Молодежный Центр", ул. Краснокаменн ая, 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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.20	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	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01
5.21	МАУ "Молодежный	0,04	0,00	0,04	0,00	0,04	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,03	0,03	0,00	0,03

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ	Ограничения	РТМ	СН	Мощность нетто	Суммарная присоединенная ДОГОВОРНАЯ Q	Q от ДОГОВОРНАЯ	Q ГВС ДОГОВОРНАЯ	Q вент ДОГОВОРНАЯ	Q пар ДОГОВОРНАЯ	Q технол. нужды ДОГОВОРНАЯ	Суммарная присоединенная ФАКТИЧЕСКАЯ Q	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВОРНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИЧЕСКОЙ Q	Q ГВС средняя*	Резерв ТМ по ДОГОВОРНОЙ Q со ср. ГВС
	центр", ул.Энгельса, 9																	
5.22	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.23	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	0,00	0,05	0,05	0,00	0,05
5.24	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	0,00	0,04	0,04	0,00	0,04
5.25	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	0,00	0,04	0,04	0,00	0,04
5.26	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.27	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.28	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ	Ограниче ния	РТМ	СН	Мощност ь нетто	Суммар ная присоеди ненная ДОГОВО РНАЯ Q	Q от ДОГОВО РНАЯ	Q ГВС ДОГОВО РНАЯ	Q вент ДОГОВО РНАЯ	Q пар ДОГОВО РНАЯ	Q технол. нужды ДОГОВО РНАЯ	Суммар ная присоеди ненная ФАКТИЧ ЕСКАЯ Q	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВО РНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИЧ ЕСКОЙ Q	Q ГВС средняя*	Резерв ТМ по ДОГОВО РНОЙ Q со ср. ГВС
5.29	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.30	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ	22,83	0,00	22,83	1,03	21,80	11,76	11,76	0,00	0,00	0,00	0,00	11,76	0,00	10,04	10,04	0,00	10,04
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	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	0,00	0,55	0,55	0,00	0,55
6.3	ул.Коммунист ическая, 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	0,00	0,21	0,21	0,00	0,21
6.4	ул.Артиллери йская, 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	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	0,00	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	0,00	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	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	0,00	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	0,00	0,72	0,72	0,00	0,72

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	УТМ	Ограниче ния	РТМ	СН	Мощност ь нетто	Суммарн ая присоеди ненная ДОГОВО РНАЯ Q	Q от ДОГОВО РНАЯ	Q ГВС ДОГОВО РНАЯ	Q вент ДОГОВО РНАЯ	Q пар ДОГОВО РНАЯ	Q технол. нужды ДОГОВО РНАЯ	Суммарн ая присоеди ненная ФАКТИЧ ЕСКАЯ Q	Потери в сетях	Резерв ТМ по ДОГОВО РНОЙ Q	Резерв ТМ по ФАКТИЧ ЕСКОЙ Q	Q ГВС средняя*	Резерв ТМ по ДОГОВО РНОЙ Q со ср. ГВС
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	0,00	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	0,00	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	0,00	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	0,00	0,67	0,67	0,00	0,67
6.14	ул. Артиллерийск ая, 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	0,00	0,26	0,26	0,00	0,26
7	ООО "Энергия"	3,05	0,00	3,05	0,07	2,97	2,40	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00	2,40	0,00	0,58	0,58	0,00	0,58
7.1	ул. Артиллерийск ая, 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	0,00	0,12	0,12	0,00	0,12
7.2	ул. Артиллерийск ая, 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	0,00	0,19	0,19	0,00	0,19
7.3	ул. Артиллерийск ая, 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	0,00	0,13	0,13	0,00	0,13
7.4	ул. Артиллерийск ая, 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	0,00	0,14	0,14	0,00	0,14
	ВСЕГО по городскому округу «Город Калининград»	2070,42	615,01	1435,97	47,75	1388,22	1360,25	724,42	508,42	118,25	7,86	1,30	626,59	33,13	-5,16	728,50	242,12	261,14

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 ³
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 гидроантрацита;

- 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 м³/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 м³/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 м³/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 м³/час каждая);
- подщелачивание едким натром до величины pH=8,3;
- поступает в бак химочищенной воды (2 шт. х V=250м³);
- насосами химочищенной воды подается в деаэратор, расположенный в главном корпусе.

Проектная производительность ВПУ по умягчённой воде - 130 м³/ч (летом) и 385 м³/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

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 ³	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 (закрытая)

ООО «БалтРыбПром»

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

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 источников дефициты 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;
- 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 2019 г. общий расход условного топлива на производство тепловой энергии составил 28,317 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	2019
Удельный расход условного топлива на отпуск тепла, кг/Гкал	105,35
Расход условного топлива, тыс. т.у.т. *	28,317
Расход природного газа на производство электроэнергии и тепла, тыс. н.м ³	1 055 544

**только на выработку тепловой энергии*

Котельные

Потребление топлива теплоснабжающими организациями в 2019 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 2019 г.

№ п/п	Источник	природный газ, тыс.м ³	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	28 317,00	-	-	-	-	28 317,00
3	МП "Калининградтеплосеть"	157 644,04	-	19 643,30	3 147,19	90,42	204 324,49
4	АО «Молоко»	6 043,51	-	-	-	-	6 889,30

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Источник	природный газ, тыс.м ³	сжиженный газ	уголь, т	мазут, т	диз. топливо, т	т.у.т.
5	АО "Кварц"	-	-	-	-	-	-
6	АО институт "Запводпроект"	212,18	-	-	-	-	427,56
7	ООО "Комфорт сервис"	271,88	-	-	-	-	306,11
8	ООО «БалтРыбПром»	1 019,78	-	-	-	-	1 170,71
9	ООО «ТПК «Балтптицепром»	11 916,19	-	-	-	-	-
10	Филиал ОАО «РЖД» КЖК	1 565,01	-	-	-	-	1 799,79
11	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ	-	-	-	-	-	-
12	ООО "Энергия"	703,97	-	-	-	-	808,51
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 2019 г. потребление топлива источниками АО «КГК» составило 66846 тыс. т.у.т.

МП «Калининградтеплосеть»

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

- 24 источника на природном газе (с выработкой 93,66% тепловой энергии);
- 2 котельных на мазуте (с выработкой 2,06% тепловой энергии);
- 43 котельных на твердом топливе (вырабатывают 4,22% тепловой энергии);
- 1 котельная на дизельном топливе (с выработкой 0,06% тепловой энергии).

В 2019 г. потребление топлива составило 204324,5 тыс. т.у.т., из них:

- природный газ – 90,62%;
- уголь – 7,19%;
- мазут и дизельное топливо – 2,19%.

За 2019 год средневзвешенная низшая теплота сгорания газа поступившего на источники МП «Калининградтеплосеть» составила 8222 ккал/м³.

ООО «ТПК «Балтптицепром»

В настоящий момент в качестве основного топлива используется природный газ с теплотой сгорания $Q_{н}^p=8000$ ккал/м³.

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 39 источников тепловой энергии Комитета по социальной политики администрации городского округа «Город Калининград» 14 котельных работают на твердом топливе, 2 – на дизельном топливе, 23 – на природном газе.

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.м ³ , т	Годовой расход топлива в условном выражении, т.у.т.	Удельный расход условного топлива, кг у.т./Гкал
АО «Калининградская генерирующая компания»						

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ 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
1	ТЭЦ-1	природный газ	мазут	35 001,00	41 047,00	169,72
2	РТС Южная	природный газ	мазут	21 977,00	25 799,00	153,29
Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация»						
3	ТЭЦ-2	природный газ	природный газ	28 317,00	28 317,00	91,38
МП «Калининградтеплосеть»						
4	РТС Северная	природный газ	мазут	68 263,86	80 190,13	155,95
5	РТС Балтийская	природный газ	мазут	15 430,70	18 116,93	157,94
6	РТС Восточная	природный газ	мазут	30 869,37	36 263,41	154,93
7	РТС Красная	природный газ	дизельное топливо	9 138,58	10 738,45	154,87
8	РТС Горького, 166	природный газ	дизельное топливо	9 496,60	11 145,34	152,66
9	РТС Цепрусс	природный газ	дизельное топливо	7 966,87	9 360,49	158,56
10	РТС Прибрежная	природный газ	дизельное топливо	3 912,89	4 594,61	161,36
11	РТС Чкаловск	природный газ	мазут	6 004,23	7 054,67	159,72
12	ул. И. Земнухова, 6	природный газ		214,68	252,31	186,73
13	ул. Емельянова, 47	природный газ		674,43	792,23	159,13
14	ул. Красносельская, 14	природный газ		440,73	517,63	160,53
15	ул. Бассейная, 35А	природный газ		533,53	626,24	162,62
16	ул. Емельянова, 300А	природный газ		978,15	1 148,82	155,41
17	ул. Дзержинского, 162В	природный газ		506,30	594,75	155,71
18	ул. Колхозная, 8А	природный газ		161,44	189,61	157,13
19	ул. А. Невского, 90	природный газ	дизельное топливо	967,00	1 135,10	154,47
20	ул. Дзержинского, 147	природный газ		124,36	146,06	150,68
21	ул. К.Назаровой, 57а	природный газ	дизельное топливо	20,96	24,58	159,52
22	ул. Карташева, 10	природный газ	дизельное топливо	1 337,61	1 570,60	153,93
23	ул. Чкалова, 29	природный газ	твердое уголь	295,38	346,92	151,76
24	ул. Суворова, 137Б	природный газ	дизельное топливо	97,43	114,45	150,27
	Собственные источники на жидком топливе мазуте:					
25	ул. Киевская, 141а	мазут		2 829,57	3 903,86	169,99
26	ул. Гагарина, 50-52	мазут		314,18	433,48	189,58
	Собственные источники на дизельном топливе:					
27	ул. Баженова, 21	дизельное топливо		89,27	130,66	162,04
	Собственные источники на твердом топливе:					
28	ул. Чувашская, 1А	каменный уголь		269,80	204,30	326,93
29	ул. Гагарина, 41-45	каменный уголь		267,80	202,90	279,78

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ 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
30	ул. Чувашская, 4	каменный уголь		1 506,10	1 140,20	327,78
31	ул. Молодой Гвардии, 4	каменный уголь		581,20	440,20	325,12
32	мкр М. Борисово, 19А (ЮВС-2)	каменный уголь		989,10	721,80	281,88
33	ул. Емельянова, 80А	каменный уголь		659,00	498,90	285,50
34	ул. Емельянова, 92	каменный уголь		1 161,50	879,30	300,73
35	ул. Емельянова, 156Б	каменный уголь		442,60	335,20	363,45
36	ул. П. Морозова, 115Д	каменный уголь		872,30	659,90	270,18
37	ул. Летняя, 50А	каменный уголь		2 347,80	1 713,70	241,26
38	ул. Маршала Новикова, 4–6	каменный уголь		260,20	197,20	229,21
39	ул. Энгельса, 51А	каменный уголь		207,80	157,30	325,51
40	ул. П. Морозова, 146-156	каменный уголь		285,70	216,30	298,13
41	ул. Транспортная, 25	каменный уголь		468,70	342,20	228,89
42	ул. А. Невского, 9А	каменный уголь		561,70	425,30	270,28
43	ул. А. Невского, 188	каменный уголь		1 009,80	764,60	265,11
44	ул. Горького, 178	каменный уголь		201,50	152,60	244,25
45	Аллея Смелых, 152А	каменный уголь		660,60	500,30	296,28
46	ул. Солнечногорская, 59	каменный уголь		595,90	451,20	328,32
47	ул. Лесопарковая, 38	каменный уголь		148,50	112,30	310,75
48	пр. Победы, 199	каменный уголь		297,90	225,50	331,88
49	пос. Прегольский, 25а	каменный уголь		316,80	239,90	255,57
50	ул. П. Морозова, 56	каменный уголь		3 307,70	2 416,30	270,96
51	ул. Можайская, 30	каменный уголь		209,10	158,30	321,76
52	ул. Школьная, 2	каменный уголь		146,60	110,90	233,16
	Перечень источников, не относящихся к регулируемым видам деятельности (котельные по договорным ценам)					
	на газообразном топливе:					
53	ул. Кропоткина, 8-10	природный газ		110,29	129,42	173,02
54	ул. Чернышевского, 51	природный газ		43,63	51,19	156,70
55	пр. Советский, 103А	природный газ	дизельное топливо	55,02	64,52	153,96
	на твердом топливе:					
56	ул. Барклай де Толли, 17	каменный уголь		173,90	131,70	260,79
	Перечень источников, не относящихся к регулируемым видам деятельности (встроенные в МКД угольные котельные)					

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид основного топлива	Вид резервного топлива	Годовой расход основного топлива в натуральном выражении, тыс.м ³ , т	Годовой расход топлива в условном выражении, т.у.т.	Удельный расход условного топлива, кг у.т./Гкал
	на твердом топливе:					
57	ул. Танковая, 4	каменный уголь		76,00	57,50	309,83
58	ул. Гагарина, 109	каменный уголь		66,30	50,20	315,96
59	ул. Маршала Новикова, 26-30	каменный уголь		84,00	63,70	267,75
60	ул. Октябрьская, 3	каменный уголь		64,60	48,90	279,16
61	ул. Белинского, 18	каменный уголь		24,30	18,50	182,18
62	ул. Станочная, 7-9; Радищева, 104-106	каменный уголь		44,00	33,40	260,41
63	ул. Сержанта Мишина, 24	каменный уголь		37,00	28,20	379,53
64	пр. Мира, 77-79	каменный уголь		74,20	56,20	308,70
65	пр. Мира, 90	каменный уголь		39,60	30,10	237,81
66	пр. Победы, 10-12	каменный уголь		62,90	47,80	249,41
67	пр. Победы, 18	каменный уголь		35,30	26,80	291,47
68	пр. Победы, 48	каменный уголь		37,60	28,60	265,75
69	ул. Кутузова, 41	каменный уголь		33,60	25,60	297,97
70	ул. Энгельса, 4	каменный уголь		52,20	39,60	330,46
71	ул. Лейтенанта Катина, 4	каменный уголь		68,90	52,20	310,64
72	ул. П. Морозова, 101-113	каменный уголь		157,50	119,20	313,98
Прочие котельные						
73	АО институт «Запводпроект»	природный газ	дизельное топливо	212,18	427,56	242,52
74	ООО «Комфорт сервис»	природный газ	дизельное топливо	271,88	306,11	159,11
75	ООО «ТПК «Балтптицепром»	природный газ	дизельное топливо	994,46	1045,69	155,58
76	АО «Молоко»	природный газ	мазут	6 043,51	6889,30	160,46
77	ООО «БалтРыбПром»	природный газ	дизельное топливо	1 019,78	1 170,71	155,58
78	Филиал ОАО «РЖД» КЖК	природный газ	дизельное топливо	1 565,01	1799,79	156,95
79	АО «Кварц»	мазут	мазут	-	-	-
80	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ	каменный уголь	дизельное топливо	-	-	-
81	ООО "Энергия"	природный газ	-	703,97	808,51	168,44
82	ООО «БалТехПром»	мазут	мазут	-	-	-
83	ФГКОУ ВО «КПИ ФСБ РФ»	каменный уголь	каменный уголь	-	-	-
84	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^3 для каждого энергоблока. В соответствие с этим, на складе дизельного топлива установлены два резервуара емкостью по 10000 м^3 каждый (для двух энергоблоков). Также на складе предусмотрен один резервуар емкостью 1000 м^3 для отстоя обводненного дизельного топлива, подаваемого насосами откачки воды из придонного слоя баков 10000 м^3 .

Неснижаемый аварийный запас дизельного топлива ежегодно утверждается приказами Министерства энергетики России. Так, например, в соответствии с приказом Минэнерго России от 03.07.2019 № 662 «Об утверждении нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных» норматив запаса дизельного топлива для Калининградской ТЭЦ-2 на 01.10.2019 года установлен в количестве 10 948 тонн. По результатам инструментальной инвентаризации на 01.03.2020 в резервуаре дизельного топлива хранится 12 062 тонны.

АО «Калининградская генерирующая компания»

Резервным (аварийным) топливом для ТЭЦ-1 является топочный мазут. Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) на 2020 г. – 0,620 тыс. т. Система резервного топливообеспечения находится в исправном состоянии. Остаток мазута по состоянию на 2020 г. – 1,602 тыс. т.

Резервным (аварийным) топливом для РТС «Южная» также является топочный мазут. Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) на 2018 г. – 0,472 тыс. т. Остаток мазута по состоянию на 2020 г. – 1,004 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 (CH_4) – 98,1637%;
- Этан (C_2H_4) – 0,661%;
- Пропан (C_3H_8) – 0,231%;
- Изобутан (C_4H_{10}) – 0,089%;
- Пентан + тяжелые углеводороды – 0,014%;
- Кислород(O_2) – 0,007%;
- Углекислый газ (CO_2) – 0,041%;
- Азот (N_2) – 0,826%;
- Плотность газа – 0,683 кг/м³;
- Теплотворная способность газа – 7950 – 8050 Ккал/м³;
- 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.

Таблица 1.8.4 – Технические характеристики дизельного топлива

Параметр	Единица измерения	Пределы
Температура воспламенения	°C	60°C
Кинематическая вязкость	ст (мм ² /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 ³	Макс. 860,0

Котельные

Основным поставщиком природного газа для большинства источников тепловой энергии является ООО «Газпром межрегионгаз Санкт – Петербург». Основные характеристики природного газа представлены в 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 использования местных видов топлива

Местные виды топлива на источниках города Калининграда не используются.

1.8.5. 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.

Таблица 1.8.5 –Описание видов топлива

Источник	природный газ, тыс. м ³		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	-
МП "Калининградтеплосеть"	88,28	8246,17	0	-	9,80	5 244	1,86	9 756	0,05	10 300
АО «Молоко»	100	8 000	0	-	0	-	0	-	0	-
ОАО "Кварц"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
АО институт "Заповодпроект"	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	-

Источник	природный газ, тыс. м ³		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
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1.8.6. 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.

1.8.7. 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, характеризующий 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:

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

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

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

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

$t_ч$ – 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:

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

где $K_в^{u cm, i}$, $K_в^{u cm, n}$ - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

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

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

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

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

$$K_т^{общ} = \frac{Q_i * K_т^{u cm, i} + ... + Q_n * K_т^{u cm, n}}{Q_i + Q_n}, \quad (4)$$

где $K_т^{u cm, i}$, $K_т^{u cm, n}$ - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

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

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

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

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

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

$$K_{\bar{o}}^{общ} = \frac{Q_i * K_{\bar{o}}^{u.ст.i} + \dots + Q_n * K_{\bar{o}}^{u.ст.n}}{Q_i + Q_n}, \quad (5)$$

где $K_{\bar{o}}^{u.ст.i}$, $K_{\bar{o}}^{u.ст.n}$ - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

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

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

где $S_c^{эсп.л}$ - протяжённость тепловых сетей, находящихся в эксплуатации;

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

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

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

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 $K_э$, $K_в$, $K_т$ и источники тепловой энергии могут быть оценены как:

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

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:

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

1.9.5. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надёжности 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 надёжности. На момент разработки схемы теплоснабжения нормативной надёжностью не обладают все тепловые сети со сроком эксплуатации свыше 30 лет. Оценка надёжности существующего состояния системы теплоснабжения города Калининграда приводится в Приложении 1.3 к Обосновывающим материалам. Графические материалы о зонах не нормативной надёжности находятся в составе электронной модели системы теплоснабжения города Калининграда.

Уточнение зон ненормативной надёжности 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 надёжности систем теплоснабжения" выполнена оценка надёжности систем теплоснабжения городского округа «Город Калининград». Результаты оценки представлены в таблице 1.9.1.

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 электропитания 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, 5б	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
мкр 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
Аллея Смелых, 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. 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

Обосновывающие материалы. Глава 1

Источник	показатель надежности электроснабжения Кэ	показатель надежности водоснабжения Кв	показатель надежности топливоснабжения Кт	показатель соответствия тепловой мощности источников и 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 Кл	показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием Км	показатель наличия основных материально-технических ресурсов Ктр	показатель укомплектованности перевозимыми автономными источниками электроснабжения Кист	показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно- восстановительных работ Кгос	Общая оценка готовности	Оценка надежности источников	Оценка надежности тепловых сетей
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
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. 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. 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

Обосновывающие материалы. Глава 1

Источник	показатель надежности электроснабжения Кэ	показатель надежности водоснабжения Кв	показатель надежности топливоснабжения Кт	показатель соответствия тепловой мощности источников и 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 Кл	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 Кгос	Общая оценка готовности	Оценка надежности источников	Оценка надежности тепловых сетей
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
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. 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. 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. 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
ул. Тельмана, 9	0,6	0,6	1	1	0,2	0	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
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. Гагарина, 55	1	0,6	1	1	0,2	0	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	малонадежный	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. 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. Барклай 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
ул. П. Морозова, 90	0,6	0,6	1	1	0,2	0	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	ненадежный	ненадежные
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

Обосновывающие материалы. Глава 1

Источник	показатель надежности электроснабжения Кэ	показатель надежности водоснабжения Кв	показатель надежности топливоснабжения Кт	показатель соответствия тепловой мощности источников и 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 теплого источника Котк ит	показатель относительного аварийного недоотпуска тепла Кнед	показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом Кл	показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием Км	показатель наличия основных материально-технических ресурсов Ктр	показатель укомплектованности перевозными автономными источниками электропитания Кист	показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно- восстановительных работ Кгот	Общая оценка готовности	Оценка надежности источников	Оценка надежности тепловых сетей
РТС Чкаловск	1	0,6	1	1	1	0,425	1	0,6	1	1	1	1	0	0,9	удв. гот.	малонадежный	ненадежные
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»;
- ФГБУ ЦЖКУ МО РФ;
- ОАО "Молоко".

По прочим организациям информация по ТЭП отсутствует в открытом доступе.

Обосновывающие материалы. Глава 1

Таблица 1.10.1 – Техничко-экономические показатели работы теплоснабжающих организаций за 2017-2019 год

№ п/п	Наименован ие показателя	Ед. изм.	АО «Калининградская генерирующая компания»			Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация»			МП "Калининградтеплос еть"			РЖД			АО институт "Заповодпроект"			ФГБУ ЦЖКУ МО РФ			ОАО "Молоко"		
			2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
1	Установленн ая тепловая мощность	Гкал /ч	404,00	404,00	404,00	680,00	680,00	680,00	741,26	725,73	723,48	10,23	15,75	10,23	1,54	1,54	1,54	22,83	22,83	22,83	19,80	19,80	19,80
2	Присоедине нная нагрузка (договорная)	Гкал /ч	305,51	305,51	291,90	151,64	151,64	128,82	1334,53	1335,23	1324,09	2,25	9,93	2,44	1,54	0,00		11,76	11,76	11,76	1,10	1,10	1,10
3	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	426,33	411,11	409,87	316,87	314,89	309,88	1370,11	1298,49	1286,21	19,19	12,03	11,47	3,05	2,91	1,76	10,46	9,81	5,62	4,7	4,42	2,87
	собственные нужды котельных	тыс. Гкал		9,66	9,66	28,69	27,67	25,3	35,8	19,53	21,6	10,29	0,25	0,59		0,02	0,02		1,03	1,03		0,00	0,17
4	Объем покупаемой тепловой энергии	тыс. Гкал		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	755,22	726,49	722,49	0	0	0	0,00	0,00	0,00	1,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	426,19	411,11	409,73	295,87	287,69	279,99	1765,89	1651,02	1673,82	2,44	8,26	1,83	3,01	2,87	1,31	10,80	6,33	4,78	2,45	2,19	2,53
5.1	по приборам учета	тыс. Гкал	426,19	411,11	409,73	295,63	287,69	279,88	1328,37	1159,73	1181,24	2,44	8,21	1,83	0,82	0,00	0,74	8,64	6,33	4,78	1,06	0,89	0,93
5.2	по нормативам потребления	тыс. Гкал	0	0	0,00	0,24	0,00	0,11	438,67	491,29	492,85	0	0,05	0	2,19	0	0,57	2,16	0	0,00	1,39	1,3	1,59
6	Технологиче ские потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям	%	0,00	0,00	0,00	6,7	6,1	7,3	15,21	17,67	15,64	20,17	29,89	28,43	1,33	0,00	1,13	9,74	0,00	14,8	6,40	6,40	13

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	АО «Калининградская генерирующая компания»			Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация»			МП "Калининградтеплос еть"			РЖД			АО институт "Заповодпроект"			ФГБУ ЦЖКУ МО РФ			ОАО "Молоко"		
			2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
7	Протяженность магистральных сетей и тепловых вводов (в однострубнои исчислении)	км		0		20,40	20,40	20,40	684,28	686,86	692,49	17,39	17,39	17,39	1,79	1,79	1,79	6,18	0	6,18	15,35	16,14	5,6
8	Количество тепловых станций и котельных	шт.	2	2	2	1	1	1	78	76	70	1	1	1	1	1	1	14	14	14	1	1	1
9	Среднесписочная численность основного производственного персонала	чел.	176	178	173,5	3	3	3	1482	1467	1482,49	6	15	8	4	0	4,5	209	25	17,15	17	18	15
10	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть	кг у.т./ Гкал	162,30	163,45	161,91	109,72	109,56	107,32	161,58	161,74	161,57	155,3	155,82	156,95	144,00	145,75	242,52	211,94	0,00	247,69	158,91	166,40	160,46
11	Удельный расход электрической энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть	тыс. кВт· ч/Гкал	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	22,01	0,13	0,02	0,00	0,00	0,02	32,08	31,52	35,54

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	АО «Калининградская генерирующая компания»			Филиал «Калининградская ТЭЦ-2» АО «Интер РАО – Электрогенерация»			МП "Калининградтеплос еть"			РЖД			АО институт "Заповодпроект"			ФГБУ ЦЖКУ МО РФ			ОАО "Молоко"		
			2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
12	Удельный расход холодной воды на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть	м³/Г кал	0,50	0,56	0,53	0,00	0,01	0,00	0,40	0,46	0,47	0,67	0,11	0,15	2,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,93	2,88	3,09	2,61

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 2017-2019 гг. наблюдается тенденция снижения отпускаемого тепла основными источниками теплоснабжения;
- У МП «КТС» снижение установленной мощности в 2019 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 4 лет представлена в таблице 1.11.1.

Обосновывающие материалы. Глава 1

Таблица 1.11.1 – Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию за 2016-2019 гг.

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	Приказ 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 редуцированный пар	через тепловую сеть				01.07.2016	31.12.2016				
	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 редуцированный пар	через тепловую сеть				01.07.2016	31.12.2016				
	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 редуцированный пар	через тепловую сеть				01.01.2017	30.06.2017				
	отпуск с коллекторов			2 255,49						
горячая вода	через тепловую сеть				01.07.2017	31.12.2017				
	отпуск с коллекторов			2 043,11						

Обосновывающие материалы. Глава 1

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									
острый и редуцированный пар	через тепловую сеть				01.01.2018	30.06.2018				
	отпуск с коллекторов			2 420,27						
горячая вода	через тепловую сеть									
	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						
горячая вода	через тепловую сеть				01.01.2019	30.06.2019	29.11.2018	№ 86-02т/18	Служба по государственному регулированию цен (тарифов) Калининградской области	Приказ от 29.11.2018 г. № 86-02т/18 "Об установлении тарифов на тепловую энергию, поставляемую на коллекторах источника тепловой энергии, и долгосрочных параметров регулирования ОАО «Калининградская генерирующая компания» Калининградский филиал «ТЭЦ-1» на 2019 - 2023 годы"
	отпуск с коллекторов			1 914,29						
острый и редуцированный пар	через тепловую сеть									
	отпуск с коллекторов			-						
горячая вода	через тепловую сеть				01.07.2019	31.12.2019				

Обосновывающие материалы. Глава 1

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																	
	отпуск с коллекторов			1 914,29														
острый и редуцированный пар	через тепловую сеть																	
	отпуск с коллекторов			-														
АО "Калининградская генерирующая компания" РТС "Южная"																		
горячая вода	через тепловую сеть				01.01.2016	30.06.2016	29.11.2018	№ 86-05т/18	Служба по государственному регулированию цен (тарифов) Калининградской области	Приказ от 29.11.2018г №86-05т/18 "О внесении изменения в приказ Службы по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области от 16 декабря 2016 года № 137-05т/16 и признании утратившим силу приказа Службы по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области от 18 декабря 2017 года № 109-05т/17"								
		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												
		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												
		отпуск с коллекторов																
острый и редуцированный пар	через тепловую сеть																	
	отпуск с коллекторов																	

Обосновывающие материалы. Глава 1

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									
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									
горячая вода	через тепловую сеть				01.01.2019	30.06.2019				
	отпуск с коллекторов			1217,36						
острый и редуцированный пар	через тепловую сеть									

Обосновывающие материалы. Глава 1

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						
		Однотставочный тариф, руб./Гкал	Однотставочный тариф, руб./Гкал	Однотставочный тариф, руб./Гкал	дата начала	дата окончания	дата	номер		
Вид теплоносителя	х									
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть				01.07.2019	31.12.2019				
	отпуск с коллекторов			1232,63						
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				
	отпуск с коллекторов			675,68						
горячая вода	через тепловую сеть				01.01.2018	30.06.2018				
	отпуск с коллекторов			675,68						

Обосновывающие материалы. Глава 1

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													
горячая вода	через тепловую сеть				01.07.2018	31.12.2018								
	отпуск с коллекторов			698,65										
горячая вода	через тепловую сеть				01.01.2019	30.06.2019	18.12.2018	№ 112-01т/18	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	Приказ от 18.12.2018 г. № 112-01т/18 "Об установлении тарифов на тепловую энергию, производимую в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и долгосрочных параметров регулирования деятельности АО «Интер РАО - Электрогенерация» филиал «Калининградская ТЭЦ-2» на 2019 - 2023 годы"				
	отпуск с коллекторов			698,65										
горячая вода	через тепловую сеть				01.07.2019	31.12.2019								
	отпуск с коллекторов			712,62										
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/см²	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/см²	через тепловую сеть													

Обосновывающие материалы. Глава 1

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									
	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 ²	через тепловую сеть				01.01.2017	30.06.2017				
	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									
отборный пар, 2,5-7 кг/см ²	через тепловую сеть				01.07.2017	31.12.2017				
	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 ²	через тепловую сеть				01.01.2018	30.06.2018				
	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									

Обосновывающие материалы. Глава 1

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									
отборный пар, 2,5-7 кг/см ²	через тепловую сеть									
	отпуск с коллекторов	0	0	1 549,00						
горячая вода	через тепловую сеть	1 984,85	2381,82	1 984,85	01.01.2019	30.06.2019	19.12.2018	№ 116-01 т/18	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	Приказ от 19.12.2018 № 116-01 т/18 "Об установлении тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую МП «Калининградтеплосеть» потребителям на территории муниципального образования "Городской округ "Город Калининград", на 2019-2023 годы"
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть	2 022,90	2427,48	2 022,90	01.07.2019	31.12.2019				
	отпуск с коллекторов									
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	127-02т/16 (169-01т/15)	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	http://tarif39.ru/
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть	1 121,00	1 322,78	1 121,00	01.07.2017	31.12.2017				
	отпуск с коллекторов									

Обосновывающие материалы. Глава 1

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													
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 регулирванию 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					05.12.2018	N 95-01т/18	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	Приказ "О внесении изменений в отдельные приказы Службы по государственному регулирванию цен и тарифов Калининградской области"
	отпуск с коллекторов													
горячая вода	через тепловую сеть	1188	1425,6	1188	01.01.2019	30.06.2019	05.12.2018	N 95-01т/18	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	Приказ "О внесении изменений в отдельные приказы Службы по государственному регулирванию цен и тарифов Калининградской области"				
	отпуск с коллекторов													
горячая вода	через тепловую сеть	1212	1454,4	1212	01.07.2019	30.12.2019					05.12.2018	N 95-01т/18	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	Приказ "О внесении изменений в отдельные приказы Службы по государственному регулирванию цен и тарифов Калининградской области"
	отпуск с коллекторов													
ООО «ТПК «Балтптицепром»														
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					26.11.2015	169-02 т/15	Служба по Государственному регулированию цен и тарифов	Сайт регулирующего органа
	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										

Обосновывающие материалы. Глава 1

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																	
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					21.11.2018	N 79-08т/18	Служба по Государственному регулированию цен и тарифов	Сайт регулирующего органа				
	отпуск с коллекторов		1 469,00															
горячая вода	через тепловую сеть				01.01.2019	30.06.2019	21.11.2018	N 79-08т/18	Служба по Государственному регулированию цен и тарифов	Сайт регулирующего органа								
	отпуск с коллекторов		1 469,00															
горячая вода	через тепловую сеть				01.07.2019	30.12.2019									21.11.2018	N 79-08т/18	Служба по Государственному регулированию цен и тарифов	Сайт регулирующего органа
	отпуск с коллекторов		1 486,00															
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					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																	

Обосновывающие материалы. Глава 1

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										
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	
	отпуск с коллекторов									цен и тарифов Калининградской области".	
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										
горячая вода	через тепловую сеть	1550		1550	01.01.2019	30.06.2019	18.12.2018	N 113-06т/18	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	Приказ от 18.12.2018 N 113-06т/18 " О внесении изменений в отдельные приказы Службы по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области"	
	отпуск с коллекторов										
горячая вода	через тепловую сеть	1631		1631	01.07.2019	30.12.2019					
	отпуск с коллекторов										
АО институт «Запводпроект»											
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	Приказ от 23.11. 2017г. № 91-03т/17 "О внесении изменений в отдельные приказы Службы по государственному	
	отпуск с коллекторов										

Обосновывающие материалы. Глава 1

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													
									Калининградской области	регулированию цен и тарифов Калининградской области"				
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													
горячая вода	через тепловую сеть			1506	01.01.2019	30.06.2019	18.12.2018	N 113-03т/18	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	Приказ от 18.12.2018г. N 113-03т/18 "О внесении изменений в отдельные приказы Службы по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области"				
	отпуск с коллекторов													
горячая вода	через тепловую сеть			1536	01.07.2019	30.12.2019								
	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													

Обосновывающие материалы. Глава 1

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									
горячая вода	через тепловую сеть				01.01.2017	30.06.2017	15.12.2016	134-02/16	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	Издание "Комсомольская правда"
	отпуск с коллекторов									
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									
горячая вода	через тепловую сеть		1617	1617	01.01.2019	30.06.2019	18.12.2018	№ 113-04т/18	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	сайт pravo.gov.ru
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть		1650	1650	01.07.2019	30.12.2019				
	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						

Обосновывающие материалы. Глава 1

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																					
отборный пар, 2,5-7 кг/см²	через тепловую сеть	н/д	н/д	н/д	01.07.2016	31.12.2016																
	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	н/д	н/д	н/д																		
отборный пар, 1,2-2,5кг/см²	через тепловую сеть	н/д	н/д	н/д													01.07.2017	31.12.2017				
	отпуск с коллекторов																					
горячая вода	через тепловую сеть				01.01.2018	30.06.2018	14.12.2016	130-01т/16	Служба по государственному регулированию цен	Сайт регулирующего органа												
	отпуск с коллекторов	0	0	1 276,23																		
отборный пар, 2,5-7 кг/см²	через тепловую сеть	1 032,31	1 032,31	1 032,31							01.07.2017	31.12.2017										
	отпуск с коллекторов																					
горячая вода	через тепловую сеть																01.07.2017	31.12.2017				
	отпуск с коллекторов	0	0	1319																		
отборный пар, 1,2-2,5кг/см²	через тепловую сеть	1 067,00	1 067,00	1067	01.07.2017	31.12.2017																
	отпуск с коллекторов																					
горячая вода	через тепловую сеть										01.01.2018	30.06.2018	14.12.2016	130-01т/16	Служба по государственному регулированию цен	Сайт регулирующего органа						

Обосновывающие материалы. Глава 1

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									
	отпуск с коллекторов	0	0	1319					и тарифов Калининградской области	
отборный пар, 2,5-7 кг/см²	через тепловую сеть	1 067,00	1 067,00	1067						
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть				01.07.2018	31.12.2018				
	отпуск с коллекторов	0	0	1378						
отборный пар, 1,2-2,5кг/см²	через тепловую сеть	1103	1103	1103						
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть		1121	1121	01.07.2019	30.12.2019				
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть		1143	1143						
	отпуск с коллекторов									
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 Калининградской области"
	отпуск с коллекторов									
отборный пар, 7-13 кг/см²	через тепловую сеть			2 222,00						
	отпуск с коллекторов									

Обосновывающие материалы. Глава 1

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																			
горячая вода	через тепловую сеть			2 270,00	01.07.2016	31.12.2016														
	отпуск с коллекторов																			
отборный пар, 7-13 кг/см ²	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 ²	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 ²	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 ²	через тепловую сеть			2431																

Обосновывающие материалы. Глава 1

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									
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть			2621	01.07.2018	31.12.2018				
	отпуск с коллекторов									
отборный пар, 7-13 кг/см²	через тепловую сеть			2701						
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть			2170	01.01.2019	30.06.2019	05.12.2018	№95-02т/18	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	Сайт регулирующего органа
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть			2193	01.07.2019	30.12.2019				
	отпуск с коллекторов									
ООО "БалтТехПром"										
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									

Обосновывающие материалы. Глава 1

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									
отборный пар, 7-13 кг/см²	через тепловую сеть			4 072,00	01.01.2017	30.06.2017				
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть			3 602,00						
	отпуск с коллекторов									
отборный пар, 7-13 кг/см²	через тепловую сеть			4 072,00						
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть			3783						
	отпуск с коллекторов									
отборный пар, 7-13 кг/см²	через тепловую сеть			4278						
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть			3783						
	отпуск с коллекторов									
отборный пар, 7-13 кг/см²	через тепловую сеть			4278						
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть			3981	01.07.2018	31.12.2018				

Обосновывающие материалы. Глава 1

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									
	отпуск с коллекторов									
отборный пар, 7-13 кг/см ²	через тепловую сеть			4496						
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть			3981	01.01.2019	30.06.2019	12.11.2018	71-03т/18	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	Консультант
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть			4232	01.07.2019	30.12.2019				
	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	http://tarif39.ru/
	отпуск с коллекторов									
отборный пар, 2,5-7 кг/см ²	через тепловую сеть									
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть			1 628,00	01.07.2016	31.12.2016				
	отпуск с коллекторов									
отборный пар, 2,5-7 кг/см ²	через тепловую сеть									
	отпуск с коллекторов									

Обосновывающие материалы. Глава 1

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									
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/см ²	через тепловую сеть									
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть			1695	01.07.2017	31.12.2017				
	отпуск с коллекторов									
отборный пар, 2,5-7 кг/см ²	через тепловую сеть									
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть			1695	01.01.2018	30.06.2018	14.11.2017	86-04т/17		
	отпуск с коллекторов									
отборный пар, 2,5-7 кг/см ²	через тепловую сеть									
	отпуск с коллекторов									
горячая вода	через тепловую сеть			1753	01.07.2018	31.12.2018				
	отпуск с коллекторов									
отборный пар, 2,5-7 кг/см ²	через тепловую сеть									

Обосновывающие материалы. Глава 1

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													
	отпуск с коллекторов													
горячая вода	через тепловую сеть			1753	01.01.2019	30.06.2019	21.11.2018	N 79-11т/18	Служба по государственному регулированию цен и тарифов Калининградской области	Приказ от 21.11.2018 N 79-11т/18 "Об установлении тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую ФКУ ИК-8 УФСИН России по Калининградской области потребителям на территории муниципального образования "Городской округ "Город Калининград", на 2019-2023 годы				
	отпуск с коллекторов													
горячая вода	через тепловую сеть			1991	01.07.2019	30.12.2019								
	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.

Обосновывающие материалы. Глава 1

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 "Заповедпроект"	ООО "БалтРыбПром"	ОАО "РЖД" КЖК	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	244 026	165 848	1 144 304	309 881		2 872	1 329	77	11 462	5 616
2	Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	243 889	165 841	1 851 228	279 991	289 758	2 872	1 329	77	11 462	5 616
2.1	Потери в сетях	Гкал	0	0	310 409	0	21 068	344	20	3	3 260	832
2.2	Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	243 889	165 841	1 540 819	279 991	268 690	2 528	1 309	74	8 202	4 784
2.3	Покупная тепловая энергия	Гкал			669 178							
3	По статьям затрат		349 666,23	195 542,71	3 187 127,52	185 240,70	132 382,11	52 624,17	3 003,48	15 169,35	35 784,59	16 514,41
3.1	Расходы на приобретение сырья и материалов и их хранение	тыс. руб.	27 013,81	7 370,20	45 226,71	1 971,54	5 361,88	7 313,23	262,69	1 215,10	87,73	200,82
3.2	На текущий и капитальный ремонт	тыс. руб.						582,09			49,57	
3.3	Реагенты	тыс. руб.	207,88	88,02	4 398,85	330,53	105,31	645,79	0,00	137,20	38,16	33,63
3.4	Горюче-смазочные материалы	тыс. руб.										
3.5	Материалы и малоценные основные средства	тыс. руб.								1 004,30		
3.6	Прочие расходы	тыс. руб.	26 805,93	7 282,18	40 827,86	1 641,01	5 256,58	6 085,35	262,69	73,60		167,19
4	Ремонт основных средств, выполняемый подрядным способом	тыс. руб.	19 553,88	6 657,55	143 560,59	5 634,63	709,39					
5	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со	тыс. руб.								677,43	285,61	

Обосновывающие материалы. Глава 1

N 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 "Заповедное"	ООО "БалтРыбПром"	ОАО "РЖД" КЖК	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ
	сторонними организациями											
6	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	63 227,80	26 186,82	485 975,04	6 935,08	12 708,73	2 724,16	831,82	3 309,86	3 383,81	2 387,04
7	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.										
8	Прочие операционные расходы	тыс. руб.										
9	Расходы на оплату товаров (услуг, работ), приобретаемых у других организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0,00	0,00		5 188,52	737,90	77,16			16,1	
10	Расходы на арендную плату, лизинговые платежи, концессионную плату	тыс. руб.	0,00	0,00	126,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00
10.1	Аренда имущества	тыс. руб.			126,42							
10.2	Концессионная плата	тыс. руб.										
10.3	Лизинговые платежи	тыс. руб.										
10.4	Аренда земельных участков	тыс. руб.										
10.5	Иное	тыс. руб.										
11	Расходы, связанные с уплатой налогов и	тыс. руб.	20 781,36	8 059,81	178 342,68	3 858,25	26 518,92	828,14	244,21	1 028,00	3 312,33	720,89

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ 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 "Запводпроект"	ООО "БалтРыбПром"	ОАО "РЖД" КЖК	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ
	сборов, связанные с арендой (лизингом)											
11.1	Налог на прибыль	тыс. руб.										
11.2	Налог на имущество организаций	тыс. руб.			32 699,06	1 923,17	23 063,62				4 012,23	
11.3	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	тыс. руб.									0,38	
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.								15,30	9,9	
11.8	Налоги и сборы с фонда оплаты труда	тыс. руб.	20 781,36	8 059,81	145 643,62	1 935,08	3 455,30	828,14	244,21	1 012,70	1 006,95	720,89
12	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	8 650,06	7 980,25	292 976,29	25 259,26	82 795,93	248,00	75,63	1 004,30	18 136,45	0,00
13	Расходы на энергетические ресурсы и холодную воду		210 439,31	139 288,09	2 040 919,78	136 393,40	3 549,34	41 433,48	1 589,13	7 934,66	10 562,56	13 205,66
	Расход натурального топлива	тыс. м3 (тонн)	35 000,90	21 976,80	165 811,51	28 316,86		6 043,25	212,18	1 019,78	1 565,01	1 663,78
	Цена натурального топлива (тариф)		5,24	5,23	0,18	4,77		4,87	6,50	6,26	5,26	6,02/45,38
	Стоимость натурального топлива на производство		183 341,24	114 982,16	916 233,34	136 259,32		32 495,73	1 378,77	6 384,24	9 049,91	12 527,82

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ 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 "Заповедное"	ООО "БалтРыбПром"	ОАО "РЖД" КЖК	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по БФ
	тепловой энергии с учетом перевозки по видам топлива											
	Потребление электроэнергии	тыс. кВт.ч	8 547,44	6 860,43	27 184,28	31,50	1 105,81	1 526,00	41,58	265,44	397,31	119,03
	Стоимость электроэнергии		26 716,41	24 058,88	99 333,63	132,56	3 543,13	5 340,02	210,36	1 372,69	1 491,15	677,84
	Тариф на электроэнергию и мощность	руб./кВт	3,13	3,51	3,65	4,21	3,20	3,50	5,06	5,17	3,75	5,69
	Теплоэнергия											
	Холодная вода		381,66	247,05	18 092,74	1,52	6,20	3 597,74		177,73	21,5	
	Объем	м3										
	Тариф	руб./м3										
	Расходы на теплоноситель		0,00	0,00	1 007 260,06							
	Прибыль		-11 890,91	5 805,68	-153 974,50	8 743,05	-141,86	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Валовая прибыль		114 713,17	6 868,96	-153 974,50	12 043,80	1 208,26	-50 232,11	-520,97	-9 931,68	0	0,00
	Тариф на тепловую энергию (с НДС) население	руб./Гкал			2 427,48	-		1 454,40		1 143,00		
	Тариф на тепловую энергию (с НДС) прочие	руб./Гкал	1 914,29	1 232,63	2 022,90	855,14		1 212,00	1536	1 143,00	2 193,00	4 398,06
	Тариф на тепловую энергию (без НДС)	руб./Гкал			2 022,90	-		1 212,00		952,50		
	Тариф на тепловую энергию (без НДС)	руб./Гкал	1 595,24	1 027,19	1 685,75	712,62		1 010,00	1 280,00	952,50	1 827,50	3 665,05

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:

- 458,33 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 11 декабря 2019 года N 125-01тпт/19;
- 1185,58 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 11 декабря 2019 г. N 125-02тпт/19;
- 11579,82 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 11 декабря 2019 года N 125-03тпт/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, 42% 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.

1.13. Приложения.

В таблицах 1.13.1 – 1.13.2 представлены данные анализа фактического применения индивидуального отопления жилых и нежилых помещений с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии в многоквартирных домах, подключенных к системам теплоснабжения.

Таблица 1.13.1 – Приложение 1. Жилые помещения, оборудованные индивидуальным источником отопления

№ п/п	Адрес
1	бул.Л.Шевцовой д.2 кв.1
2	бул.Л.Шевцовой д.31 кв.5
3	бул.Л.Шевцовой д.88 кв.3
4	бул.Ф.Лефорта д.20 кв.46
5	пер.Альпийский 2-й д.7 кв.34
6	пер.Аральский д.2а кв.2
7	пер.Аральский д.2а кв.3
8	пер.Беланова д.13 кв.4
9	пер.Зоологический д.1 кв.5
10	пер.Зоологический д.4 кв.10
11	пер.Киевский д.4 кв.5
12	пер.Киевский д.6 кв.2
13	пер.Киевский д.6 кв.5
14	пер.Кирова д.1 кв.5
15	пер.Кирова д.1 кв.8
16	пер.Кирова д.5 кв.5
17	пер.Кирова д.5 кв.8
18	пер.Кирова д.9 кв.1
19	пер.Литовский д.22 п.1 кв.11
20	пер.Нансена д.2 кв.6
21	пер.Нарвский д.1 кв.7
22	пер.Ремонтный д.6 кв.4
23	пер.Свободный д.6 кв.1
24	пер.Свободный д.6 кв.3
25	пер.Северный д.7 кв.10
26	пер.Театральный д.1а кв.7
27	пер.Театральный д.3 кв.10
28	пер.Театральный д.3 кв.12
29	пер.Театральный д.3 кв.15
30	пер.Театральный д.3 кв.16
31	пер.Трамвайный д.11 кв.5
32	пер.Трамвайный д.5 кв.8
33	пер.Щорса д.13 кв.2
34	пер.Щорса д.14 кв.10
35	пер.Энгельса д.2 кв.9
36	пл.Калинина д.17 кв.13
37	пл.Калинина д.17 кв.15
38	пл.Калинина д.19 кв.4
39	пр-зд.Дзержинского д.2 кв.3

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
40	пр-зд.Октябрьский 1-й д.4 кв.9
41	пр-зд.Октябрьский 1-й д.6 кв.12
42	пр-зд.Октябрьский 1-й д.6 кв.9
43	пр-зд.Октябрьский 1-й д.8 кв.10
44	пр-зд.Октябрьский 1-й д.8 кв.11
45	пр-зд.Октябрьский 1-й д.8 кв.12
46	пр-зд.Октябрьский 1-й д.8 кв.2
47	пр-зд.Октябрьский 2-й д.10 кв.17
48	пр-зд.Октябрьский 2-й д.12 кв.4
49	пр-зд.Октябрьский 2-й д.2 кв.10
50	пр-зд.Октябрьский 2-й д.3 кв.14
51	пр-зд.Октябрьский 2-й д.3 кв.15
52	пр-зд.Октябрьский 2-й д.3 кв.17
53	пр-зд.Октябрьский 2-й д.3 кв.18
54	пр-зд.Октябрьский 2-й д.4 кв.7
55	пр-зд.Октябрьский 2-й д.4 кв.9
56	пр-зд.Октябрьский 2-й д.6 кв.6
57	пр-зд.Октябрьский 2-й д.8 кв.12
58	пр-зд.Октябрьский 2-й д.8 кв.3
59	просп.Калинина д.39 кв.8
60	просп.Калинина д.45 кв.1
61	просп.Калинина д.79 кв.13
62	просп.Калинина д.79 кв.14
63	просп.Калинина д.79 кв.15
64	просп.Калинина д.79 кв.16
65	просп.Калинина д.81 кв.13
66	просп.Калинина д.81 кв.14
67	просп.Калинина д.81 кв.15
68	просп.Калинина д.81 кв.16
69	просп.Калинина д.83 кв.13
70	просп.Калинина д.83 кв.14
71	просп.Калинина д.83 кв.15
72	просп.Калинина д.83 кв.16
73	просп.Ленинский д.100 кв.5
74	просп.Ленинский д.115 кв.11
75	просп.Ленинский д.119 кв.4
76	просп.Ленинский д.143 кв.1
77	просп.Ленинский д.31 кв.8
78	просп.Ленинский д.39 кв.3
79	просп.Ленинский д.60 кв.8
80	просп.Ленинский д.62 кв.12
81	просп.Ленинский д.88 кв.1
82	просп.Ленинский д.88 кв.2
83	просп.Мира д.10/12 кв.7
84	просп.Мира д.108 кв.5
85	просп.Мира д.112 кв.5
86	просп.Мира д.118 кв.5
87	просп.Мира д.120 кв.5

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
88	просп.Мира д.124 кв.1
89	просп.Мира д.124 кв.3
90	просп.Мира д.124 кв.5
91	просп.Мира д.124 кв.6
92	просп.Мира д.124 кв.7
93	просп.Мира д.124 кв.8
94	просп.Мира д.126 кв.1
95	просп.Мира д.126 кв.7
96	просп.Мира д.126 кв.8
97	просп.Мира д.126 кв.9
98	просп.Мира д.18 кв.2
99	просп.Мира д.18 кв.магазин
100	просп.Мира д.20 кв.2
101	просп.Мира д.39 кв.5
102	просп.Мира д.48 кв.4
103	просп.Мира д.49 п.51 кв.7
104	просп.Мира д.50 кв.1
105	просп.Мира д.54 кв.1
106	просп.Мира д.56а кв.1
107	просп.Мира д.56а кв.2
108	просп.Мира д.57 кв.5
109	просп.Мира д.59 кв.12
110	просп.Мира д.59 кв.8
111	просп.Мира д.64
112	просп.Мира д.64
113	просп.Мира д.66/68 п.1 кв.1
114	просп.Мира д.66/68 п.1 кв.4
115	просп.Мира д.66/68 п.1 кв.5
116	просп.Мира д.66/68 п.2 кв.25
117	просп.Мира д.74 кв.1
118	просп.Мира д.78 кв.10
119	просп.Мира д.78 кв.11
120	просп.Мира д.78 кв.5
121	просп.Мира д.78 кв.6
122	просп.Мира д.78 кв.9
123	просп.Мира д.79 кв.12
124	просп.Мира д.8 кв.1
125	просп.Мира д.80 кв.4
126	просп.Мира д.80 кв.8
127	просп.Мира д.80а кв.14
128	просп.Мира д.80а кв.15
129	просп.Мира д.80а кв.16
130	просп.Мира д.80а кв.17
131	просп.Мира д.80а кв.18
132	просп.Мира д.80а кв.9
133	просп.Мира д.86 кв.3
134	просп.Мира д.88 кв.11
135	просп.Мира д.90 кв.10

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
136	просп.Мира д.90 кв.5
137	просп.Мира д.90 кв.6
138	просп.Мира д.90 кв.7
139	просп.Мира д.90 кв.8
140	просп.Мира д.90 кв.9
141	просп.Московский д.12 кв.61
142	просп.Московский д.1336 кв.1
143	просп.Московский д.138
144	просп.Московский д.138
145	просп.Московский д.138
146	просп.Московский д.138
147	просп.Московский д.66 кв.2
148	просп.Победы д.10 кв.7
149	просп.Победы д.103 кв.10
150	просп.Победы д.12 кв.11
151	просп.Победы д.12 кв.15
152	просп.Победы д.12 кв.16
153	просп.Победы д.12 кв.17
154	просп.Победы д.48 кв.3
155	просп.Победы д.90 кв.8
156	просп.Победы д.94 кв.48
157	просп.Советский д.22 кв.11
158	просп.Советский д.22 кв.12
159	просп.Советский д.25 кв.1
160	просп.Советский д.31 кв.2
161	просп.Советский д.38 кв.12
162	просп.Советский д.76 кв.6
163	просп.Советский д.78 кв.11
164	просп.Советский д.78 кв.12
165	просп.Советский д.78 кв.17
166	просп.Советский д.78 кв.18
167	туп.Зоологический д.3/5 кв.11
168	туп.Зоологический д.3/5 кв.12
169	туп.Зоологический д.4а кв.11
170	туп.Зоологический д.4а кв.3
171	туп.Зоологический д.4а кв.5
172	туп.Зоологический д.4а кв.6
173	туп.Зоологический д.4а кв.7
174	ул.9 Апреля д.30 кв.1
175	ул.9 Апреля д.5 кв.30
176	ул.А.Невского д.131а кв.5
177	ул.А.Невского д.19 кв.3
178	ул.А.Невского д.19 кв.5
179	ул.А.Невского д.19 кв.7
180	ул.А.Невского д.19 кв.7
181	ул.А.Невского д.21 кв.1
182	ул.А.Невского д.21 кв.2
183	ул.А.Невского д.21 кв.3

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
184	ул.А.Невского д.21 кв.4
185	ул.А.Невского д.21 кв.5
186	ул.А.Невского д.21 кв.6
187	ул.А.Невского д.21 кв.8
188	ул.А.Невского д.23 кв.1
189	ул.А.Невского д.44 кв.кафе
190	ул.А.Невского д.48 ком.19
191	ул.А.Невского д.56 п.1 кв.1
192	ул.А.Невского д.56 п.1 кв.3
193	ул.А.Невского д.56 п.1 кв.4
194	ул.А.Невского д.56 п.2 кв.8
195	ул.А.Невского д.58а кв.7
196	ул.А.Суворова д.25 кв.40
197	ул.А.Суворова д.41 кв.93
198	ул.А.Суворова д.47 кв.9
199	ул.А.Суворова д.47 п.эт.3-4 кв.25
200	ул.Автомобильная д.10 кв.43
201	ул.Автомобильная д.10 кв.44
202	ул.Автомобильная д.12 кв.0
203	ул.Автомобильная д.12 кв.48
204	ул.Автомобильная д.12 кв.51
205	ул.Автомобильная д.2 кв.17
206	ул.Алданская д.7 кв.1
207	ул.Аллея Смелых д.68 кв.21 ком.36
208	ул.Аллея Смелых д.80в кв.6
209	ул.Аллея Смелых д.80г п.2 кв.5
210	ул.Альпийская д.23 кв.59
211	ул.Альпийская д.29 кв.56
212	ул.Альпийская д.31 кв.54А
213	ул.Альпийская д.31 кв.55а
214	ул.Артиллерийская д.1 кв.12
215	ул.Артиллерийская д.1 кв.13
216	ул.Артиллерийская д.23 кв.7
217	ул.Артиллерийская д.4 кв.11
218	ул.Артиллерийская д.4 кв.7
219	ул.Артиллерийская д.6 кв.1
220	ул.Артиллерийская д.6 кв.12
221	ул.Артиллерийская д.6 кв.19,20
222	ул.Артиллерийская д.6 кв.21
223	ул.Артиллерийская д.6 кв.23
224	ул.Артиллерийская д.6 кв.26
225	ул.Артиллерийская д.6 кв.27
226	ул.Артиллерийская д.6 кв.28
227	ул.Артиллерийская д.6 кв.29
228	ул.Артиллерийская д.6 кв.30
229	ул.Артиллерийская д.8 кв.1,2
230	ул.Артиллерийская д.8 кв.10
231	ул.Артиллерийская д.8 кв.11

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
232	ул.Артиллерийская д.8 кв.12
233	ул.Артиллерийская д.8 кв.14
234	ул.Артиллерийская д.8 кв.14
235	ул.Артиллерийская д.8 кв.15
236	ул.Артиллерийская д.8 кв.16
237	ул.Артиллерийская д.8 кв.17
238	ул.Артиллерийская д.8 кв.18
239	ул.Артиллерийская д.8 кв.19
240	ул.Артиллерийская д.8 кв.20
241	ул.Артиллерийская д.8 кв.21
242	ул.Артиллерийская д.8 кв.23
243	ул.Артиллерийская д.8 кв.25
244	ул.Артиллерийская д.8 кв.26
245	ул.Артиллерийская д.8 кв.27
246	ул.Артиллерийская д.8 кв.28
247	ул.Артиллерийская д.8 кв.3
248	ул.Артиллерийская д.8 кв.4
249	ул.Артиллерийская д.8 кв.5
250	ул.Артиллерийская д.8 кв.6
251	ул.Артиллерийская д.8 кв.7
252	ул.Артиллерийская д.8 кв.9
253	ул.Б.Песочная д.15 кв.4
254	ул.Б.Хмельницкого д.117 кв.13
255	ул.Б.Хмельницкого д.117 кв.14
256	ул.Б.Хмельницкого д.117 кв.15
257	ул.Б.Хмельницкого д.117 кв.16
258	ул.Б.Хмельницкого д.119 кв.13
259	ул.Б.Хмельницкого д.119 кв.14
260	ул.Б.Хмельницкого д.119 кв.15
261	ул.Б.Хмельницкого д.119 кв.16
262	ул.Б.Хмельницкого д.121 кв.13
263	ул.Б.Хмельницкого д.121 кв.14
264	ул.Б.Хмельницкого д.121 кв.15
265	ул.Б.Хмельницкого д.121 кв.16
266	ул.Б.Хмельницкого д.21/23 п.2 кв.12
267	ул.Б.Хмельницкого д.27 кв.13
268	ул.Б.Хмельницкого д.27 кв.14
269	ул.Б.Хмельницкого д.27 кв.15
270	ул.Б.Хмельницкого д.27 кв.16
271	ул.Б.Хмельницкого д.29 кв.13
272	ул.Б.Хмельницкого д.29 кв.14
273	ул.Б.Хмельницкого д.29 кв.15
274	ул.Б.Хмельницкого д.29 кв.16
275	ул.Б.Хмельницкого д.31 кв.13
276	ул.Б.Хмельницкого д.31 кв.14
277	ул.Б.Хмельницкого д.31 кв.15
278	ул.Б.Хмельницкого д.31 кв.16
279	ул.Б.Хмельницкого д.75 кв.17

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
280	ул.Б.Хмельницкого д.79 кв.11
281	ул.Б.Хмельницкого д.79 кв.17
282	ул.Багратиона д.100 кв.1
283	ул.Багратиона д.106 кв.4
284	ул.Багратиона д.107 кв.2
285	ул.Багратиона д.113 кв.7
286	ул.Багратиона д.125 кв.15
287	ул.Багратиона д.24 кв.9
288	ул.Багратиона д.35 кв.5
289	ул.Багратиона д.41 кв.20
290	ул.Багратиона д.43 кв.20
291	ул.Багратиона д.75 кв.16
292	ул.Багратиона д.75 кв.17
293	ул.Багратиона д.77 кв.13
294	ул.Багратиона д.77 кв.14
295	ул.Багратиона д.77 кв.15
296	ул.Багратиона д.77 кв.16
297	ул.Багратиона д.79 кв.11
298	ул.Багратиона д.79 кв.13
299	ул.Багратиона д.79 кв.14
300	ул.Багратиона д.79 кв.15
301	ул.Багратиона д.79 кв.16
302	ул.Багратиона д.79 кв.9
303	ул.Багратиона д.82 кв.15
304	ул.Багратиона д.83 кв.3
305	ул.Багратиона д.85 кв.4
306	ул.Багратиона д.88 кв.1
307	ул.Багратиона д.93/95 п.2 кв.12
308	ул.Багратиона д.93/95 п.3 кв.20
309	ул.Барнаульская д.8 кв.10
310	ул.Барнаульская д.8 кв.37
311	ул.Бассейная д.31 кв.32
312	ул.Батальная д.24 кв.11
313	ул.Батальная д.26 кв.0
314	ул.Батальная д.26 кв.7
315	ул.Батальная д.36 кв.0
316	ул.Батальная д.47 кв.5
317	ул.Батальная д.54 кв.47
318	ул.Батальная д.77 кв.72
319	ул.Батальная д.83 кв.143
320	ул.Беговая д.70 кв.4
321	ул.Беговая д.74 кв.4
322	ул.Беговая д.78 кв.5
323	ул.Беговая д.80 кв.2
324	ул.Беланова д.2г кв.1
325	ул.Белибейская д.39 кв.20
326	ул.Белинского д.18
327	ул.Белинского д.18 кв.3

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
328	ул.Белинского д.18 кв.5
329	ул.Белинского д.61а кв.33
330	ул.Береговая(Приб) д.11 кв.1
331	ул.Березовая д.1 кв.4
332	ул.Березовая д.1 кв.6
333	ул.Березовая д.1 кв.7
334	ул.Березовая д.1 кв.8
335	ул.Березовая д.24 кв.1
336	ул.Березовая д.3 кв.1
337	ул.Березовая д.3 кв.4
338	ул.Брамса д.13 кв.3
339	ул.Брамса д.15 кв.4
340	ул.Брамса д.15 кв.6
341	ул.Брамса д.15 кв.8
342	ул.Брамса д.19 кв.5
343	ул.Брамса д.19 кв.6
344	ул.В.Котика д.2 кв.3
345	ул.Великолукская д.5 кв.15
346	ул.Великолукская д.5 кв.5
347	ул.Воздушная д.21 кв.6
348	ул.Г.Димитрова д.12 кв.6
349	ул.Г.Димитрова д.15 кв.5
350	ул.Г.Димитрова д.17 кв.5
351	ул.Г.Димитрова д.33 кв.10
352	ул.Г.Димитрова д.33 кв.11
353	ул.Г.Димитрова д.33 кв.12
354	ул.Г.Димитрова д.33 кв.13
355	ул.Г.Димитрова д.33 кв.14
356	ул.Г.Димитрова д.33 кв.7
357	ул.Г.Димитрова д.33 кв.8
358	ул.Г.Димитрова д.33 кв.9
359	ул.Г.Димитрова д.35 кв.10
360	ул.Г.Димитрова д.35 кв.11
361	ул.Г.Димитрова д.35 кв.12
362	ул.Г.Димитрова д.35 кв.13
363	ул.Г.Димитрова д.35 кв.14
364	ул.Г.Димитрова д.35 кв.7
365	ул.Г.Димитрова д.35 кв.8
366	ул.Г.Димитрова д.35 кв.9
367	ул.Г.Димитрова д.39 кв.6
368	ул.Г.Димитрова д.41г кв.15
369	ул.Г.Димитрова д.5 кв.6
370	ул.Гайдара д.15 кв.2
371	ул.Гайдара д.15 кв.3
372	ул.Гайдара д.47 кв.2
373	ул.Ген.Галицкого д.3 кв.2
374	ул.Ген.Галицкого д.46 кв.2
375	ул.Ген.Галицкого д.5 кв.5

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
376	ул.Ген.Соммера д.11 кв.4
377	ул.Ген.Соммера д.48 кв.2
378	ул.Генделя д.12 кв.1
379	ул.Генделя д.12 кв.5
380	ул.Генделя д.8 кв.2
381	ул.Ген-лт.Озерова д.2 кв.12
382	ул.Ген-лт.Озерова д.36 кв.16
383	ул.Ген-лт.Озерова д.4 кв.11
384	ул.Ген-лт.Озерова д.4 кв.4
385	ул.Горького д.126а кв.3
386	ул.Горького д.131 кв.7
387	ул.Горького д.201 п.3 кв.101
388	ул.Горького д.201 п.3 кв.104
389	ул.Горького д.22 кв.15
390	ул.Госпитальная д.13 кв.2
391	ул.Госпитальная д.18 кв.1
392	ул.Гостиная д.20 кв.6
393	ул.Гостиная д.22 кв.3
394	ул.Гостиная д.22 кв.4
395	ул.Гостиная д.22 кв.6
396	ул.Гостиная д.22 кв.7
397	ул.Гостиная д.24 кв.11
398	ул.Гостиная д.26 кв.10
399	ул.Гостиная д.28 кв.10
400	ул.Гостиная д.28 кв.16
401	ул.Гостиная д.28 кв.2
402	ул.Гражданская д.1 кв.20
403	ул.Гражданская д.1 кв.3
404	ул.Грекова д.11 кв.3
405	ул.Грекова д.11 кв.6
406	ул.Грекова д.12 кв.13
407	ул.Грекова д.12 кв.14
408	ул.Грекова д.12 кв.9
409	ул.Грекова д.3 кв.11
410	ул.Грекова д.3 кв.13
411	ул.Грекова д.3 кв.14
412	ул.Грекова д.3 кв.16
413	ул.Грекова д.3 кв.2
414	ул.Грекова д.3 кв.3
415	ул.Грекова д.3 кв.7
416	ул.Грекова д.3 кв.8
417	ул.Грекова д.5 кв.12
418	ул.Грекова д.5 кв.4
419	ул.Грекова д.6б кв.8
420	ул.Грекова д.8а кв.4
421	ул.Грибоедова д.8а кв.4
422	ул.Грибоедова д.8а кв.6
423	ул.Дзержинского д.1 кв.8

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
424	ул.Дзержинского д.36 кв.15
425	ул.Дзержинского д.80 кв.3
426	ул.Дрожжевая д.32 кв.6
427	ул.Ермака д.8 кв.офис
428	ул.Железнодорожная д.49 кв.3
429	ул.Железнодорожная д.59 кв.2
430	ул.Жиленкова д.14 кв.1
431	ул.Житомирская д.18 кв.8
432	ул.Заводская(Приб) д.4 кв.2
433	ул.Загорская д.3 кв.1
434	ул.Зарайская д.5 кв.33
435	ул.Зарайская д.5 кв.4
436	ул.Звездная д.7 кв.2
437	ул.Зеленая д.74 кв.9
438	ул.Зоологическая д.1 кв.19
439	ул.Зоологическая д.69 кв.11
440	ул.Зоологическая д.71 кв.11-12
441	ул.Зоологическая д.71 кв.15
442	ул.Зоологическая д.71 кв.17
443	ул.К.Маркса д.104 кв.4
444	ул.К.Маркса д.106 кв.4
445	ул.К.Маркса д.106 кв.6
446	ул.К.Маркса д.114 кв.7
447	ул.К.Маркса д.114 кв.8
448	ул.К.Маркса д.116 кв.7
449	ул.К.Маркса д.116 кв.7а
450	ул.К.Маркса д.118 кв.1
451	ул.К.Маркса д.118 кв.3
452	ул.К.Маркса д.118б кв.5
453	ул.К.Маркса д.50 кв.7
454	ул.К.Маркса д.50 кв.8
455	ул.К.Маркса д.59 кв.2
456	ул.К.Маркса д.59 кв.9
457	ул.К.Маркса д.61 кв.2
458	ул.К.Маркса д.61 кв.7
459	ул.К.Маркса д.61 кв.8
460	ул.К.Маркса д.62 кв.6
461	ул.К.Маркса д.62 кв.7
462	ул.К.Маркса д.62 кв.8
463	ул.К.Маркса д.62 кв.9
464	ул.К.Маркса д.64 кв.2
465	ул.К.Маркса д.64 кв.5
466	ул.К.Маркса д.64 кв.6
467	ул.К.Маркса д.64 кв.8
468	ул.К.Маркса д.64 кв.9
469	ул.К.Маркса д.66 кв.6
470	ул.К.Маркса д.66 кв.7
471	ул.К.Маркса д.67 кв.1

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
472	ул.К.Маркса д.67 кв.2
473	ул.К.Маркса д.67 кв.4
474	ул.К.Маркса д.67 кв.5
475	ул.К.Маркса д.67 кв.7
476	ул.К.Маркса д.67 кв.8
477	ул.К.Маркса д.67 кв.9
478	ул.К.Маркса д.68 кв.10
479	ул.К.Маркса д.68 кв.9
480	ул.К.Маркса д.69 кв.1
481	ул.К.Маркса д.69 кв.4
482	ул.К.Маркса д.69 кв.6
483	ул.К.Маркса д.69 кв.8
484	ул.К.Маркса д.69 кв.9
485	ул.К.Маркса д.7 кв.7
486	ул.К.Маркса д.70 кв.1
487	ул.К.Маркса д.70 кв.10
488	ул.К.Маркса д.70 кв.9
489	ул.К.Маркса д.71 кв.1
490	ул.К.Маркса д.72 кв.10
491	ул.К.Маркса д.72 кв.7
492	ул.К.Маркса д.72 кв.8
493	ул.К.Маркса д.72 кв.9
494	ул.К.Маркса д.74 кв.10
495	ул.К.Маркса д.74 кв.5
496	ул.К.Маркса д.74 кв.7
497	ул.К.Маркса д.74 кв.8
498	ул.К.Маркса д.74 кв.9
499	ул.К.Маркса д.75 кв.1
500	ул.К.Маркса д.75 кв.10
501	ул.К.Маркса д.75 кв.11
502	ул.К.Маркса д.75 кв.4
503	ул.К.Маркса д.75 кв.7
504	ул.К.Маркса д.75 кв.8
505	ул.К.Маркса д.76 кв.7
506	ул.К.Маркса д.76 кв.8
507	ул.К.Маркса д.76 кв.9
508	ул.К.Маркса д.77 кв.7
509	ул.К.Маркса д.78 кв.10
510	ул.К.Маркса д.78 кв.7
511	ул.К.Маркса д.78 кв.8
512	ул.К.Маркса д.78 кв.9
513	ул.К.Маркса д.79 кв.7
514	ул.К.Маркса д.80 кв.10
515	ул.К.Маркса д.80 кв.7
516	ул.К.Маркса д.80 кв.8
517	ул.К.Маркса д.80 кв.9
518	ул.К.Маркса д.81 кв.8
519	ул.К.Маркса д.82 кв.10

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
520	ул.К.Маркса д.82 кв.7
521	ул.К.Маркса д.82 кв.8
522	ул.К.Маркса д.82 кв.9
523	ул.К.Маркса д.82а кв.5
524	ул.К.Маркса д.82а кв.6
525	ул.К.Маркса д.82а кв.7
526	ул.К.Маркса д.82б кв.5
527	ул.К.Маркса д.82в кв.6
528	ул.К.Маркса д.83 кв.10
529	ул.К.Маркса д.83 кв.6
530	ул.К.Маркса д.83 кв.8
531	ул.К.Маркса д.83 кв.9
532	ул.К.Маркса д.84 кв.1
533	ул.К.Маркса д.84 кв.2
534	ул.К.Маркса д.84а кв.1
535	ул.К.Маркса д.84а кв.3
536	ул.К.Маркса д.84а кв.4
537	ул.К.Маркса д.90 кв.6
538	ул.К.Маркса д.91 кв.4
539	ул.К.Маркса д.93 кв.3
540	ул.К.Маркса д.93 кв.6
541	ул.К.Маркса д.94 кв.6
542	ул.К.Маркса д.95 кв.3
543	ул.К.Маркса д.96 кв.6
544	ул.К.Маркса д.98 кв.5
545	ул.К.Маркса д.98 кв.6
546	ул.Каменная д.1 кв.10
547	ул.Каменная д.1 кв.2
548	ул.Каменная д.1 кв.5
549	ул.Каменная д.1 кв.7
550	ул.Каменная д.11 кв.2
551	ул.Каменная д.11 кв.4
552	ул.Каменная д.11 кв.5
553	ул.Каменная д.12а кв.8
554	ул.Каменная д.12а кв.нежилое
555	ул.Каменная д.13 кв.5
556	ул.Каменная д.13а кв.1
557	ул.Каменная д.13а кв.3
558	ул.Каменная д.13а кв.5
559	ул.Каменная д.15 кв.1
560	ул.Каменная д.15 кв.7
561	ул.Каменная д.17 кв.3
562	ул.Каменная д.17 кв.6
563	ул.Каменная д.19 кв.1
564	ул.Каменная д.19 кв.3
565	ул.Каменная д.19 кв.5
566	ул.Камская д.11 кв.УВД
567	ул.Каштановая аллея д.137 кв.1

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
568	ул.Каштановая аллея д.137 кв.4
569	ул.Каштановая аллея д.137 кв.5
570	ул.Каштановая аллея д.137 кв.6
571	ул.Каштановая аллея д.139 кв.5
572	ул.Каштановая аллея д.59 кв.10
573	ул.Каштановая аллея д.59 кв.11
574	ул.Каштановая аллея д.59 кв.5
575	ул.Каштановая аллея д.59 кв.6
576	ул.Каштановая аллея д.59 кв.9
577	ул.Каштановая аллея д.61 кв.7
578	ул.Каштановая аллея д.61 кв.8
579	ул.Каштановая аллея д.62 кв.11
580	ул.Каштановая аллея д.62 кв.5
581	ул.Каштановая аллея д.62 кв.8
582	ул.Каштановая аллея д.62 кв.9
583	ул.Каштановая аллея д.63 кв.14
584	ул.Каштановая аллея д.63 кв.15
585	ул.Каштановая аллея д.65 кв.23
586	ул.Каштановая аллея д.65 кв.24
587	ул.Каштановая аллея д.65 кв.25
588	ул.Каштановая аллея д.67 кв.10
589	ул.Каштановая аллея д.67 кв.11
590	ул.Каштановая аллея д.67 кв.12
591	ул.Каштановая аллея д.69 кв.10
592	ул.Каштановая аллея д.69 кв.2
593	ул.Каштановая аллея д.69 кв.3
594	ул.Каштановая аллея д.69 кв.8
595	ул.Каштановая аллея д.69 кв.9
596	ул.Каштановая аллея д.7 кв.1
597	ул.Каштановая аллея д.71 кв.7
598	ул.Каштановая аллея д.71 кв.8
599	ул.Каштановая аллея д.87 кв.1
600	ул.Киевская д.103 кв.9
601	ул.Киевская д.105 кв.4
602	ул.Киевская д.107 кв.3
603	ул.Киевская д.109 кв.1
604	ул.Киевская д.109 кв.1
605	ул.Киевская д.109 кв.1
606	ул.Киевская д.109 кв.5
607	ул.Киевская д.124 кв.11
608	ул.Киевская д.124 кв.6
609	ул.Киевская д.127 кв.5
610	ул.Киевская д.128 кв.6
611	ул.Киевская д.135 кв.3
612	ул.Киевская д.135 кв.3
613	ул.Киевская д.143 кв.1
614	ул.Киевская д.143 кв.2
615	ул.Киевская д.151 кв.1

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
616	ул.Киевская д.155 кв.4
617	ул.Киевская д.159 кв.10
618	ул.Киевская д.54 кв.9
619	ул.Киевская д.56 кв.14
620	ул.Киевская д.56 кв.15
621	ул.Киевская д.86 кв.9
622	ул.Кирова д.10 кв.11
623	ул.Кирова д.12 кв.1
624	ул.Кирова д.12 кв.3
625	ул.Кирова д.12 кв.6
626	ул.Кирова д.14 кв.5
627	ул.Кирова д.25 кв.7
628	ул.Кирова д.25/27 кв.10
629	ул.Кирова д.25/27 кв.11
630	ул.Кирова д.25/27 кв.12
631	ул.Кирова д.25/27 кв.7
632	ул.Кирова д.25/27 кв.гараж
633	ул.Кирова д.25/27 кв.гараж
634	ул.Кирова д.25/27 кв.гараж
635	ул.Кирова д.25/27 кв.гараж
636	ул.Кирова д.25/27 кв.гараж
637	ул.Кирова д.27 кв.2
638	ул.Кирова д.5 кв.15
639	ул.Коммунальная д.10 кв.2
640	ул.Коммунальная д.12 кв.5
641	ул.Коммунальная д.16 кв.7
642	ул.Коммунальная д.16 кв.8
643	ул.Коммунальная д.18 кв.1
644	ул.Коммунальная д.18 кв.5
645	ул.Коммунальная д.18 кв.7
646	ул.Коммунальная д.19 кв.1
647	ул.Коммунальная д.21 кв.3
648	ул.Коммунальная д.21 кв.4
649	ул.Коммунальная д.23 кв.1
650	ул.Коммунальная д.23 кв.4
651	ул.Коммунальная д.25 кв.1
652	ул.Коммунальная д.25 кв.3
653	ул.Коммунальная д.27 кв.3
654	ул.Коммунальная д.8 кв.6
655	ул.Коммунальная д.8 кв.7
656	ул.Коммунальная д.8 кв.9
657	ул.Коммунистическая д.30 кв.22
658	ул.Коммунистическая д.51 кв.3
659	ул.Коммунистическая д.53 кв.4
660	ул.Комсомольская д.100 кв.11
661	ул.Комсомольская д.100а кв.1
662	ул.Комсомольская д.102 кв.10
663	ул.Комсомольская д.102 кв.39

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
664	ул.Комсомольская д.102 кв.41
665	ул.Комсомольская д.102 кв.60
666	ул.Комсомольская д.107 кв.1
667	ул.Комсомольская д.107 кв.2
668	ул.Комсомольская д.109 кв.12
669	ул.Комсомольская д.14 кв.17
670	ул.Комсомольская д.15 кв.9
671	ул.Комсомольская д.17а кв.1
672	ул.Комсомольская д.20 кв.6
673	ул.Комсомольская д.22а кв.10
674	ул.Комсомольская д.24 кв.3
675	ул.Комсомольская д.24 кв.6
676	ул.Комсомольская д.24а кв.6
677	ул.Комсомольская д.24а кв.7
678	ул.Комсомольская д.28 кв.1
679	ул.Комсомольская д.28 кв.3
680	ул.Комсомольская д.28 кв.4
681	ул.Комсомольская д.28 кв.8
682	ул.Комсомольская д.2а кв.12
683	ул.Комсомольская д.2а кв.8
684	ул.Комсомольская д.30 кв.1
685	ул.Комсомольская д.38 кв.6
686	ул.Комсомольская д.38 кв.7
687	ул.Комсомольская д.46 кв.5
688	ул.Комсомольская д.48 кв.5
689	ул.Комсомольская д.52 кв.11
690	ул.Комсомольская д.52 кв.3
691	ул.Комсомольская д.53 кв.12
692	ул.Комсомольская д.53 кв.14
693	ул.Комсомольская д.53 кв.6
694	ул.Комсомольская д.53 кв.7
695	ул.Комсомольская д.53а кв.13
696	ул.Комсомольская д.53а кв.17
697	ул.Комсомольская д.53а кв.23
698	ул.Комсомольская д.53а кв.27
699	ул.Комсомольская д.53а кв.28
700	ул.Комсомольская д.55 кв.1
701	ул.Комсомольская д.55 кв.2
702	ул.Комсомольская д.55 кв.3
703	ул.Комсомольская д.55 кв.4
704	ул.Комсомольская д.55 кв.5
705	ул.Комсомольская д.55 кв.6
706	ул.Комсомольская д.55 кв.7
707	ул.Комсомольская д.56 кв.28
708	ул.Комсомольская д.56 кв.29
709	ул.Комсомольская д.56 кв.30
710	ул.Комсомольская д.56 кв.31
711	ул.Комсомольская д.57 кв.1

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
712	ул.Комсомольская д.57 кв.2
713	ул.Комсомольская д.57 кв.3
714	ул.Комсомольская д.57 кв.4
715	ул.Комсомольская д.57 кв.5
716	ул.Комсомольская д.57 кв.6
717	ул.Комсомольская д.57 кв.7
718	ул.Комсомольская д.57 кв.8
719	ул.Комсомольская д.59 кв.1
720	ул.Комсомольская д.59 кв.2
721	ул.Комсомольская д.59 кв.3
722	ул.Комсомольская д.59 кв.4
723	ул.Комсомольская д.59 кв.5
724	ул.Комсомольская д.59 кв.6
725	ул.Комсомольская д.59 кв.7
726	ул.Комсомольская д.77а кв.10
727	ул.Комсомольская д.8 кв.1
728	ул.Комсомольская д.96 кв.10
729	ул.Косм.Леорова д.12а кв.1
730	ул.Косм.Леорова д.12а кв.3
731	ул.Косм.Леорова д.12а кв.4
732	ул.Косм.Леорова д.12а кв.8
733	ул.Косм.Леорова д.25а кв.2
734	ул.Косм.Леорова д.26 кв.4
735	ул.Косм.Леорова д.27 п.бл1 кв.3
736	ул.Косм.Леорова д.27 п.бл1 кв.4
737	ул.Косм.Леорова д.27 п.бл1 кв.6
738	ул.Косм.Леорова д.27 п.бл2 кв.12
739	ул.Косм.Леорова д.27 п.бл2 кв.9
740	ул.Косм.Леорова д.27а п.1 кв.13
741	ул.Косм.Леорова д.27а п.1 кв.17
742	ул.Косм.Леорова д.27а п.1 кв.19
743	ул.Косм.Леорова д.27а п.1 кв.30
744	ул.Косм.Леорова д.27а п.1 кв.31
745	ул.Косм.Леорова д.27а п.1 кв.32
746	ул.Косм.Леорова д.27а п.2 кв.27
747	ул.Косм.Леорова д.32 кв.3
748	ул.Косм.Леорова д.33 кв.2
749	ул.Косм.Леорова д.33 кв.3
750	ул.Косм.Леорова д.33 кв.4
751	ул.Косм.Леорова д.33 кв.5
752	ул.Косм.Леорова д.37 кв.15
753	ул.Косм.Леорова д.42 кв.3
754	ул.Косм.Леорова д.51 кв.1
755	ул.Косм.Леорова д.53а кв.16а
756	ул.Косм.Леорова д.59 кв.10
757	ул.Косм.Леорова д.59 кв.11
758	ул.Косм.Леорова д.59 кв.12
759	ул.Косм.Леорова д.59 кв.9

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
760	ул.Косм.Леорова д.5а кв.5
761	ул.Косм.Леорова д.61 кв.10
762	ул.Косм.Леорова д.61 кв.11
763	ул.Косм.Леорова д.61 кв.12
764	ул.Косм.Леорова д.61 кв.9
765	ул.Косм.Леорова д.61а кв.10
766	ул.Косм.Леорова д.61а кв.11
767	ул.Косм.Леорова д.61а кв.12
768	ул.Косм.Леорова д.63 кв.3
769	ул.Косм.Леорова д.63 кв.8
770	ул.Косм.Леорова д.65 кв.8
771	ул.Косм.Леорова д.65 кв.9
772	ул.Косм.Леорова д.65а кв.2
773	ул.Косм.Леорова д.65а кв.4
774	ул.Косм.Леорова д.65а кв.6
775	ул.Косм.Леорова д.65а кв.7
776	ул.Косм.Леорова д.65а кв.8
777	ул.Косм.Леорова д.67 кв.5
778	ул.Косм.Леорова д.67 кв.6
779	ул.Косм.Леорова д.67 кв.7
780	ул.Косм.Леорова д.69 кв.7
781	ул.Косм.Леорова д.69 кв.8
782	ул.Косм.Леорова д.69а кв.1
783	ул.Косм.Леорова д.69а кв.7
784	ул.Косм.Леорова д.69а кв.8
785	ул.Косм.Леорова д.69а кв.9
786	ул.Косм.Леорова д.71 кв.5
787	ул.Косм.Леорова д.71 кв.7
788	ул.Косм.Леорова д.71 кв.8
789	ул.Косм.Леорова д.81 кв.1
790	ул.Косм.Леорова д.81 кв.10
791	ул.Косм.Леорова д.81 кв.4
792	ул.Косм.Леорова д.81 кв.9
793	ул.Косм.Леорова д.83 кв.7
794	ул.Косм.Леорова д.83 кв.8
795	ул.Косм.Леорова д.85 кв.7
796	ул.Косм.Пацаева д.3 кв.10
797	ул.Косм.Пацаева д.3 кв.11
798	ул.Косм.Пацаева д.3 кв.6
799	ул.Косм.Пацаева д.3 кв.7
800	ул.Косм.Пацаева д.3 кв.8
801	ул.Косм.Пацаева д.3 кв.9
802	ул.Косм.Пацаева д.5 кв.3
803	ул.Косм.Пацаева д.5 кв.5
804	ул.Косм.Пацаева д.7 кв.3
805	ул.Косм.Пацаева д.7 кв.9
806	ул.Косм.Пацаева д.7а кв.12
807	ул.Красная д.102 кв.14

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
808	ул.Красная д.11
809	ул.Красная д.11 кв.3
810	ул.Красная д.11 кв.9
811	ул.Красная д.15 кв.2
812	ул.Красная д.15 кв.4
813	ул.Красная д.15 кв.6
814	ул.Красная д.15 кв.9
815	ул.Красная д.16 кв.10
816	ул.Красная д.16 кв.5
817	ул.Красная д.16 кв.9
818	ул.Красная д.17 кв.5
819	ул.Красная д.18 кв.10
820	ул.Красная д.18 кв.13
821	ул.Красная д.18 кв.14
822	ул.Красная д.18 кв.15
823	ул.Красная д.18 кв.6
824	ул.Красная д.18 кв.8
825	ул.Красная д.19 кв.4
826	ул.Красная д.19 кв.7
827	ул.Красная д.19 кв.9
828	ул.Красная д.20 кв.10
829	ул.Красная д.21 кв.11
830	ул.Красная д.21а кв.11
831	ул.Красная д.21а кв.5
832	ул.Красная д.22 кв.8
833	ул.Красная д.23 кв.11
834	ул.Красная д.23 кв.13
835	ул.Красная д.23 кв.5
836	ул.Красная д.23 кв.6
837	ул.Красная д.23 кв.9
838	ул.Красная д.25 кв.14
839	ул.Красная д.25 кв.15
840	ул.Красная д.25а кв.2
841	ул.Красная д.25а кв.5
842	ул.Красная д.25а кв.6
843	ул.Красная д.25а кв.8
844	ул.Красная д.26 кв.10
845	ул.Красная д.26 кв.3
846	ул.Красная д.26 кв.5
847	ул.Красная д.26 кв.9
848	ул.Красная д.28 кв.13
849	ул.Красная д.28 кв.7
850	ул.Красная д.28 кв.9
851	ул.Красная д.29а кв.2
852	ул.Красная д.29а кв.3
853	ул.Красная д.29а кв.5
854	ул.Красная д.29а кв.6
855	ул.Красная д.29а кв.7

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
856	ул.Красная д.29а кв.8
857	ул.Красная д.30 кв.2
858	ул.Красная д.30 кв.6
859	ул.Красная д.30 кв.7
860	ул.Красная д.31 кв.5
861	ул.Красная д.31 кв.7
862	ул.Красная д.31 кв.9
863	ул.Красная д.33 кв.2
864	ул.Красная д.34 кв.2
865	ул.Красная д.34 кв.6
866	ул.Красная д.34 кв.8
867	ул.Красная д.35 кв.2
868	ул.Красная д.35 кв.3
869	ул.Красная д.35 кв.3
870	ул.Красная д.35 кв.4
871	ул.Красная д.35 кв.5
872	ул.Красная д.35 кв.6
873	ул.Красная д.35 кв.7
874	ул.Красная д.35 кв.8
875	ул.Красная д.35а кв.3
876	ул.Красная д.35а кв.4
877	ул.Красная д.36а кв.7
878	ул.Красная д.36а кв.8
879	ул.Красная д.40а
880	ул.Красная д.40а кв.1
881	ул.Красная д.40а кв.2
882	ул.Красная д.44 кв.офис
883	ул.Красная д.5 кв.2
884	ул.Красная д.5 кв.6
885	ул.Красная д.5 кв.7
886	ул.Красная д.6 кв.1
887	ул.Красная д.6 кв.14
888	ул.Красная д.7 кв.11а
889	ул.Красная д.7 кв.5
890	ул.Красная д.7 кв.7
891	ул.Красная д.7 кв.8
892	ул.Красная д.8 кв.7
893	ул.Красная д.8 кв.8
894	ул.Красносельская д.18 п.корп.3 кв.141а
895	ул.Кронштадтская д.2 кв.2
896	ул.Кронштадтская д.2 кв.8
897	ул.Кронштадтская д.4 кв.5
898	ул.Кронштадтская д.4 кв.7
899	ул.Кронштадтская д.8 кв.6
900	ул.Куйбышева д.165 кв.14
901	ул.Курортная д.2 кв.1
902	ул.Курортная д.2 кв.2
903	ул.Курортная д.4а кв.1

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
904	ул.Кутузова д.41 кв.1а
905	ул.Кутузова д.41 кв.5
906	ул.Кутузова д.41 кв.6
907	ул.Кутузова д.41 кв.6
908	ул.Кутузова д.41 кв.6
909	ул.Лермонтова д.22 кв.13
910	ул.Лермонтова д.22 кв.3
911	ул.Лесопарковая д.8 кв.1
912	ул.Лесопарковая д.8 кв.7
913	ул.Летний проезд д.35 кв.79
914	ул.Линейная д.5 кв.1
915	ул.Литовский вал д.32 кв.6
916	ул.Литовский вал д.49 кв.1
917	ул.Литовский вал д.49 кв.3
918	ул.Литовский вал д.49 кв.4
919	ул.Литовский вал д.49 кв.5
920	ул.Литовский вал д.49 кв.6
921	ул.Литовский вал д.49 кв.7
922	ул.Литовский вал д.49 кв.8
923	ул.Лужская д.34 кв.1
924	ул.Лужская д.34 кв.3
925	ул.Лужская д.34 кв.4
926	ул.Мариупольская д.6 кв.37
927	ул.Мариупольская д.6 кв.38
928	ул.Марш.Баграмяна д.18 кв.1а
929	ул.Марш.Борзова д.68 кв.9
930	ул.Марш.Новикова д.28 кв.11
931	ул.Марш.Новикова д.30 кв.18
932	ул.Машиностроительная д.114 кв.23
933	ул.Минина и Пожарского д.10 кв.4
934	ул.Минина и Пожарского д.8 кв.5
935	ул.Минина и Пожарского д.8 кв.6
936	ул.Молочинского д.53 кв.5
937	ул.М-р.Козенкова д.7а кв.12
938	ул.Музыкальная д.1 кв.10
939	ул.Музыкальная д.3 кв.8
940	ул.Музыкальная д.5 кв.9
941	ул.Мусоргского д.21 кв.9
942	ул.Нансена д.70 кв.1
943	ул.Нансена д.70 кв.2
944	ул.Нансена д.70 кв.3
945	ул.Нансена д.70 кв.4
946	ул.Нансена д.70 кв.5
947	ул.Нансена д.70 кв.6
948	ул.Нансена д.72 кв.1
949	ул.Нансена д.72 кв.2
950	ул.Нансена д.72 кв.4
951	ул.Нансена д.74б кв.9

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
952	ул.Нарвская д.10 кв.4
953	ул.Нарвская д.11 кв.2
954	ул.Нарвская д.28 кв.7
955	ул.Нарвская д.28 кв.8
956	ул.Нарвская д.6а кв.2
957	ул.Нарвская д.7 кв.1
958	ул.Нарвская д.8 кв.пом I
959	ул.Нарвская д.8а кв.3
960	ул.Носова д.10 кв.3
961	ул.Носова д.14 кв.8
962	ул.Носова д.26 кв.7
963	ул.Носова д.3а кв.12
964	ул.Ольштынская д.14 кв.3
965	ул.Ольштынская д.18 кв.7
966	ул.Ольштынская д.20 кв.2
967	ул.Ольштынская д.22 кв.5
968	ул.Ольштынская д.6 кв.8
969	ул.Ольштынская д.8 кв.5
970	ул.Омская д.10 кв.12
971	ул.Омская д.12 кв.15
972	ул.Островского д.2 кв.1
973	ул.Офицерская д.13а кв.1
974	ул.Офицерская д.15 кв.1
975	ул.Офицерская д.15 кв.3
976	ул.Офицерская д.15 кв.7
977	ул.Офицерская д.15 кв.8
978	ул.Офицерская д.17 кв.7
979	ул.Офицерская д.19 кв.1
980	ул.Офицерская д.19 кв.1
981	ул.Офицерская д.19 кв.4
982	ул.Офицерская д.19 кв.6
983	ул.Офицерская д.19 кв.7
984	ул.Офицерская д.21 кв.3
985	ул.Офицерская д.21 кв.5
986	ул.Офицерская д.23 кв.2
987	ул.Офицерская д.23 кв.3
988	ул.Офицерская д.23 кв.5
989	ул.Офицерская д.23 кв.6
990	ул.Офицерская д.25 кв.6
991	ул.Офицерская д.3 кв.10
992	ул.Офицерская д.3 кв.11
993	ул.Офицерская д.3 кв.12
994	ул.Офицерская д.9 кв.10
995	ул.Офицерская д.9 кв.13
996	ул.П.Морозова д.1 кв.1
997	ул.П.Морозова д.1 кв.4
998	ул.П.Морозова д.1 кв.7
999	ул.П.Морозова д.115в

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
1000	ул.П.Морозова д.146 кв.6
1001	ул.П.Морозова д.164 кв.1
1002	ул.П.Морозова д.3 кв.5
1003	ул.П.Морозова д.3 кв.7
1004	ул.П.Морозова д.3 кв.8
1005	ул.Памяти павших в Афг д.15 кв.4
1006	ул.Парковая аллея д.7 кв.7
1007	ул.Парковая(Приб) д.20 кв.1
1008	ул.Парковая(Приб) д.20 кв.2
1009	ул.Парковая(Приб) д.20 кв.3
1010	ул.Парковая(Приб) д.22 кв.2
1011	ул.Парковая(Приб) д.3а кв.21
1012	ул.Парковая(Приб) д.6 кв.2
1013	ул.Парковая(Приб) д.6 кв.4
1014	ул.Подп.Емельянова д.168 кв.1
1015	ул.Полк.Ефремова д.3 п.1 кв.9
1016	ул.Полк.Сафронова д.2 кв.2
1017	ул.Полк.Сафронова д.2 кв.6
1018	ул.Полк.Сафронова д.6 кв.5
1019	ул.Полк.Сафронова д.6 кв.7
1020	ул.Полк.Сафронова д.6 кв.8
1021	ул.Портовая д.9 кв.1
1022	ул.Потемкина д.12 кв.1
1023	ул.Пролетарская д.33 кв.4
1024	ул.Пугачева д.11 кв.12
1025	ул.Пугачева д.11 кв.14
1026	ул.Пугачева д.11 кв.16
1027	ул.Пугачева д.5 кв.15
1028	ул.Пугачева д.9 кв.4
1029	ул.Пугачева д.9 кв.6
1030	ул.Пугачева д.9 кв.7
1031	ул.Радищева д.106 кв.5
1032	ул.Радищева д.80а кв.3
1033	ул.Репина д.1 кв.1
1034	ул.Репина д.14 кв.15
1035	ул.Репина д.16 кв.14
1036	ул.Репина д.26 кв.7
1037	ул.Репина д.2а кв.19
1038	ул.Репина д.2а кв.20
1039	ул.Репина д.42 кв.4
1040	ул.Репина д.5 кв.3
1041	ул.Репина д.52 кв.22
1042	ул.Репина д.52 кв.23
1043	ул.Римского-Корсакова д.11 кв.16
1044	ул.Римского-Корсакова д.16 кв.11
1045	ул.Римского-Корсакова д.16 кв.2
1046	ул.Римского-Корсакова д.16а кв.10
1047	ул.Римского-Корсакова д.16а кв.9

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
1048	ул.Римского-Корсакова д.5 кв.12
1049	ул.Римского-Корсакова д.5а кв.1
1050	ул.Римского-Корсакова д.5а кв.15
1051	ул.Римского-Корсакова д.5а кв.3
1052	ул.Римского-Корсакова д.7 кв.1
1053	ул.Римского-Корсакова д.7 кв.9
1054	ул.Салтыкова-Щедрина д.5 кв.17
1055	ул.Салтыкова-Щедрина д.5 кв.18
1056	ул.Салтыкова-Щедрина д.7 кв.17
1057	ул.Салтыкова-Щедрина д.7 кв.18
1058	ул.Светлая д.6 кв.22
1059	ул.Светлая д.6 кв.24
1060	ул.Свободная д.25 кв.13
1061	ул.Серж.Колоскова д.7 кв.3
1062	ул.Серж.Колоскова д.7 кв.4
1063	ул.Серж.Щедина д.15 кв.11
1064	ул.Серж.Щедина д.15 кв.12
1065	ул.Серпуховская д.21 кв.8
1066	ул.Сибирская д.27 кв.17
1067	ул.Сибирская д.27 кв.18
1068	ул.Сибирская д.29 кв.12
1069	ул.Ст.Разина д.23а кв.2
1070	ул.Ст.Разина д.24 кв.10
1071	ул.Ст.Разина д.24 кв.3
1072	ул.Ст.Разина д.24 кв.4
1073	ул.Ст.Разина д.24 кв.7
1074	ул.Ст.Разина д.24 кв.8
1075	ул.Ст.Разина д.25 кв.2
1076	ул.Ст.Разина д.25 кв.7
1077	ул.Ст.Разина д.26 кв.7
1078	ул.Ст.Разина д.26а кв.1
1079	ул.Ст.Разина д.26а кв.4
1080	ул.Ст.Разина д.26а кв.6
1081	ул.Ст.Разина д.31 кв.1
1082	ул.Ст.Разина д.31 кв.2
1083	ул.Ст.Разина д.31 кв.3
1084	ул.Ст.Разина д.31 кв.3
1085	ул.Ст.Разина д.31 кв.3
1086	ул.Ст.Разина д.32 кв.1
1087	ул.Ст.Разина д.32 кв.2
1088	ул.Ст.Разина д.32 кв.4
1089	ул.Ст.Разина д.32 кв.5
1090	ул.Ст.Разина д.32 кв.6
1091	ул.Ст.Разина д.32 кв.7
1092	ул.Ст.Разина д.36 кв.6
1093	ул.Ст.Разина д.37 кв.1
1094	ул.Ст.Разина д.45 кв.5
1095	ул.Станочная д.7 кв.1

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
1096	ул.Станочная д.7 кв.3
1097	ул.Станочная д.7 кв.5
1098	ул.Станочная д.7 кв.6
1099	ул.Станочная д.9 кв.5
1100	ул.Станочная д.9 кв.6
1101	ул.Стекольная д.31 кв.3
1102	ул.Театральная д.33а кв.13
1103	ул.Театральная д.33а кв.14
1104	ул.Театральная д.33а кв.16
1105	ул.Театральная д.33а кв.7
1106	ул.Театральная д.42 кв.2
1107	ул.Тельмана д.46 кв.4
1108	ул.Тенистая аллея д.19 кв.15
1109	ул.Тенистая аллея д.5 кв.12
1110	ул.Транспортная д.16 п.2 кв.11
1111	ул.У.Громовой д.109 кв.12
1112	ул.У.Громовой д.113 кв.47
1113	ул.У.Громовой д.45 кв.39
1114	ул.У.Громовой д.52 кв.6
1115	ул.У.Громовой д.6 кв.1
1116	ул.Угловая д.10 кв.2
1117	ул.Уральская д.9 кв.15
1118	ул.Харьковская д.10 кв.5
1119	ул.Харьковская д.16 кв.5
1120	ул.Харьковская д.18 кв.7
1121	ул.Харьковская д.18 кв.8
1122	ул.Харьковская д.2 кв.10
1123	ул.Харьковская д.2 кв.7
1124	ул.Харьковская д.2 кв.8
1125	ул.Харьковская д.2 кв.9
1126	ул.Харьковская д.20 кв.2
1127	ул.Харьковская д.4 кв.1
1128	ул.Художественная д.11 кв.13
1129	ул.Художественная д.11 кв.14
1130	ул.Чайковского д.12 кв.6
1131	ул.Чайковского д.14 кв.14
1132	ул.Чайковского д.14 кв.15
1133	ул.Чайковского д.16 кв.19
1134	ул.Чайковского д.16 кв.20
1135	ул.Чайковского д.18 кв.23
1136	ул.Чайковского д.18 кв.26
1137	ул.Чайковского д.18 кв.29
1138	ул.Чайковского д.18 кв.30
1139	ул.Чайковского д.26 кв.2
1140	ул.Чайковского д.29 кв.18
1141	ул.Чайковского д.3 кв.14
1142	ул.Чайковского д.31 кв.1
1143	ул.Чайковского д.31 кв.4

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
1144	ул.Чайковского д.31 кв.7
1145	ул.Чайковского д.38/40 п.1 кв.2
1146	ул.Чайковского д.38/40 п.2 кв.13
1147	ул.Чайковского д.38/40 п.2 кв.14
1148	ул.Чайковского д.38/40 п.3 кв.25
1149	ул.Чайковского д.38/40 п.3 кв.28
1150	ул.Чайковского д.38/40 п.3 кв.30
1151	ул.Чайковского д.38/40 п.4 кв.35
1152	ул.Чайковского д.38/40 п.4 кв.38
1153	ул.Чайковского д.38/40 п.4 кв.41
1154	ул.Чайковского д.38/40 п.4 кв.42
1155	ул.Чайковского д.46 кв.3
1156	ул.Чапаева д.34а кв.13
1157	ул.Чекистов д.15а кв.15
1158	ул.Чекистов д.32 кв.13
1159	ул.Чекистов д.36 кв.14
1160	ул.Чекистов д.42 кв.14
1161	ул.Черняховского д.14 кв.5
1162	ул.Черняховского д.62 кв.5
1163	ул.Чкалова д.26 кв.магазин
1164	ул.Чкалова д.26а кв.5
1165	ул.Чкалова д.26а кв.6
1166	ул.Чувашская д.5 кв.2
1167	ул.Ш.Руставели д.6 кв.11
1168	ул.Ш.Руставели д.6 кв.4
1169	ул.Ш.Руставели д.6 кв.5
1170	ул.Ш.Руставели д.6 кв.9
1171	ул.Шиллера д.10 кв.4
1172	ул.Шиллера д.13 кв.4
1173	ул.Шиллера д.17 кв.11
1174	ул.Шиллера д.17 кв.12
1175	ул.Шиллера д.17 кв.9
1176	ул.Шиллера д.20 кв.12
1177	ул.Шиллера д.20 кв.8
1178	ул.Шиллера д.21 кв.8
1179	ул.Шиллера д.22 кв.10
1180	ул.Шиллера д.22 кв.11
1181	ул.Шиллера д.22 кв.12
1182	ул.Шиллера д.22 кв.13
1183	ул.Шиллера д.22 кв.14
1184	ул.Шиллера д.22 кв.15
1185	ул.Шиллера д.22 кв.6
1186	ул.Шиллера д.22 кв.7
1187	ул.Шиллера д.22 кв.9
1188	ул.Шиллера д.23 кв.2
1189	ул.Шиллера д.25 кв.6
1190	ул.Шиллера д.4а кв.3
1191	ул.Шиллера д.4а кв.5

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
1192	ул.Шиллера д.4а кв.7
1193	ул.Шиллера д.4б кв.1
1194	ул.Шиллера д.4б кв.4
1195	ул.Шиллера д.4б кв.5
1196	ул.Шиллера д.4б кв.7
1197	ул.Шиллера д.5 кв.2
1198	ул.Щорса д.1 кв.1
1199	ул.Щорса д.1 кв.3
1200	ул.Щорса д.6 кв.9
1201	ул.Энгельса д.4б кв.2
1202	ул.Энгельса д.4б кв.7
1203	ул.Эпроновская д.7 кв.Литер III
1204	ул.Ю.Гагарина д.78 кв.6
1205	ул.Ю.Гагарина д.78 кв.8
1206	ул.Юношеская д.8 кв.4
1207	ул.Ялтинская д.86 кв.1
1208	ул.Ялтинская д.86 кв.7
1209	ул.Ялтинская д.86 кв.8
1210	ул. Марш. Баграмяна д.26 кв.4
1211	ул. Великолукская д.15 кв.2
1212	ул. Комсомольская д.100а кв.12
1213	ул. Школьная д.6 кв.10
1214	ул. Нахимова д.24 кв.15
1215	ул. Багратиона д.28 кв.2
1216	ул. Комсомольская д.77А кв.11
1217	ул. Полк. Сафронова д.4 кв.3
1218	ул. Тельмана д.35 кв.7
1219	ул. Офицерская д.25 кв.3
1220	ул. Нарвская д.28 кв.5
1221	ул. Комсомольская д.79А кв.2
1222	ул. Комсомольская д.79 кв.2
1223	ул. Комсомольская д.77 кв.3
1224	ул. П. Морозова д.32 кв.40
1225	просп. Мира д.126 кв.4
1226	ул. Шиллера д.23 кв.7
1227	ул. Магнитогорская д.3А кв.1
1228	пр-зд. Октябрьский 1-ый д.8 кв.8
1229	пр-зд. Октябрьский 1-ый д.8 кв.9
1230	пр-зд. Октябрьский 2-ой д.1 кв.4
1231	пр-зд. Октябрьский 2-ой д.2 кв.8
1232	пр-зд. Октябрьский 2-ой д.2 кв.9
1233	пр-зд. Октябрьский 2-ой д.2 кв.12
1234	пр-зд. Октябрьский 2-ой д.2 кв.15
1235	пр-зд. Октябрьский 2-ой д.3 кв.1
1236	пр-зд. Октябрьский 2-ой д.3 кв.7
1237	пр-зд. Октябрьский 2-ой д.3 кв.8
1238	пр-зд. Октябрьский 2-ой д.3 кв.13
1239	пр-зд. Октябрьский 2-ой д.6 кв.1

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
1240	пр-зд. Октябрьский 2-ой д.6 кв.2
1241	пр-зд. Октябрьский 2-ой д.6 кв.4
1242	пр-зд. Октябрьский 2-ой д.6 кв.5
1243	пр-зд. Октябрьский 2-ой д.6 кв.7
1244	пр-зд. Октябрьский 2-ой д.6 кв.8
1245	пр-зд. Октябрьский 2-ой д.8 кв.9
1246	пр-зд. Октябрьский 2-ой д.8 кв.18
1247	пр-зд. Октябрьский 2-ой д.10 кв.3
1248	пр-зд. Октябрьский 2-ой д.10 кв.5
1249	пр-зд. Октябрьский 2-ой д.10 кв.6
1250	пр-зд. Октябрьский 2-ой д.10 кв.12
1251	пр-зд. Октябрьский 2-ой д.12 кв.3
1252	пр-зд. Октябрьский 2-ой д.12 кв.6
1253	пр-зд. Октябрьский 2-ой д.12 кв.10
1254	просп. Мира д.53 кв.8
1255	просп. Мира д.53а кв.4
1256	просп. Мира д.57 кв.3
1257	просп. Мира д.59 кв.7
1258	просп. Мира д.59 кв.10
1259	просп. Победы д.111 кв.1
1260	пер. Ремонтный д.6 кв.2
1261	ул. Вагостроительная д.9 кв.3
1262	ул. Красносельская д.3 кв.4
1263	ул. Красносельская д.9 кв.1
1264	ул. Красносельская д.9 кв.8
1265	ул. Радищева д.80 кв.2
1266	ул. Радищева д.98 кв.1
1267	ул. Радищева д.100 кв.2
1268	ул. Радищева д.104 кв.1
1269	ул. Радищева д.104 кв.2
1270	ул. Радищева д.110 кв.7
1271	ул. Станочная д.9 кв.4
1272	ул. Станочная д.21 кв.4
1273	ул. Харьковская д.5 кв.9
1274	ул. Харьковская д.6 кв.2
1275	ул. Харьковская д.8 кв.5
1276	ул. Харьковская д.12 кв.4
1277	ул. Харьковская д.15 кв.6
1278	ул. Харьковская д.16 кв.2
1279	ул. Харьковская д.18 кв.5
1280	ул. Харьковская д.18а кв.1
1281	ул. Харьковская д.19 кв.6
1282	ул. Харьковская д.20 кв.3
1283	ул. Харьковская д.20 кв.4
1284	ул. Харьковская д.20 кв.8
1285	ул. А. Невского д.145б кв.4
1286	ул. Ген. Соммера д.2 кв.5
1287	ул. Мл. лейт. Родителя д.17 кв.15

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес
1288	ул. Чайковского д.29 кв.19

Таблица 1.13.2 – Приложение 2. Нежилые помещения, оборудованные индивидуальным источником отопления

№ п/п	Адрес	№ дома	Помещение	Площадь
1	Аральская ул,	11-13	лит II из - лит А	143,7кв.м.
2	Аральская ул	11-13	пом. I	210,7кв.м.
3	Багратиона ул	24-28	пом. IV	50,3кв.м.
4	Багратиона ул	24-28	пом. V	56,3кв.м.
5	Багратиона ул	24-28	пом. VI	57,9кв.м.
6	Багратиона ул	39-41	пом. I	50,9кв.м.
7	Багратиона ул	91а-93а	пом VIIa1 - а2	86,3 кв.м
8	Белинского ул	18	пом. II	58 кв.м.
9	Гагарина ул	74-76а	пом V	585,5 кв.м.
10	Гостиная ул	20	пом I	277,3 кв.м.
11	Гостиная ул	22	-	132,3 кв.м.
12	Гражданская ул	9а	-	91,1 кв.м.
13	Грекова ул	6а-8а	пом III из - лит А	113,7 кв.м.
14	Заводская(Прибр) ул	27а	-	276 кв.м.
15	Иванникова Подполк. Ул	14-16	-	43,3 кв.м.
16	Калинина пл,	25-27	пом. III	87,6 кв.м.
17	Калужская ул,	30-38	лит. I - из лит. А	212 кв.м.
18	Калужская ул	4-10	пом. VI/1	43,2 кв.м.
19	Калужская ул	4-10	пом. VI/2	6,4 кв.м.
20	Калужская ул	4-10	пом. VI/3	106,7 кв.м.
21	Каменная ул, 1/Мира 108	1-108	пом II	67,5 кв.м.
22	Каменная ул	1	пом III	327,5 кв.м.
23	Каменная ул	1	пом. I	246,3 кв.м.
24	Каменная ул	12а	пом II	86,6 кв.м.
25	Киевская ул	76-78	-	72,5 кв.м.
26	Кирова ул, 10-14/Кирова 1-9 - Репина 1	10-14/1-9/1	-	57 кв.м.
27	Кирова ул	10-14	лит III - из А	4 кв.м.
28	Коммунистическая ул	41-47	-	644,1 кв.м.
29	Комсомольская ул	54-56	пом. I	42,3 кв.м.
30	Красная ул	3-5	-	126,2 кв.м.
31	Красная ул	34-36а	пом I	122,5 кв.м.
32	Ленинградская ул	48	гараж I	25,7 кв.м.
33	Ленинградская ул	48	гараж II	23,8 кв.м.
34	Ленинский пр-кт	119-121	-	41 кв.м.
35	Ленинский пр-кт	17а-23а	-	43,7 кв.м
36	Ленинский пр-кт	2-4	пом. IV	38,8 кв.м.
37	Ленинский пр-кт	21-25	пом. I	185 кв.м.
38	Ленинский пр-кт	21-25	пом. X	89,5 кв.м.
39	Ленинский пр-кт, 27-31/Соммера - 1-7	27-31/1-7	-	148,5 кв.м.
40	Ленинский пр-кт	47-61	пом. XII	121,8 кв.м.
41	Леонова космонавта ул	12-12а	пом I	40,9 кв.м.
42	Леонова космонавта ул	58-60	-	37,8 кв.м.
43	Маркса К. ул, 46-50/ул.Красная - 44	46-50/44	лит IV	79,4 кв.м.
44	Маркса К. ул	57-59	пом. VII	70,2 кв.м.
45	Маркса К. ул	61	пом II	111,1 кв.м.
46	Маркса К. ул	62-82в	пом VIII	57,8 кв.м.
47	Мира пр-кт	110	пом II	98 кв.м.
48	Мира пр-кт	116	лит II - из лит А	61,6 кв.м.

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес	№ дома	Помещение	Площадь
49	Мира пр-кт	37-39	пом XIVa1	198,6 кв.м.
50	Мира пр-кт	37-39	пом XIII	100,7 кв.м.
51	Мира пр-кт	49-51	пом II	9,7 кв.м.
52	Мира пр-кт	78-80a	пом VIII	66,8 кв.м.
53	Мира пр-кт	76-88a	пом XI	116,7 кв.м.
54	Мира пр-кт	90	пом. III	69,5 кв.м.
55	Московский пр-кт	143-147	-	47,3 кв.м.
56	Озерова Ген.-лейт.	1-5	-	117,5 кв.м.
57	Озерова Ген.-лейт. Ул	7-13	пом V - подвал	233 кв.м.
58	Офицерская ул	1a	пом II	87 кв.м.
59	Парковая Аллея ул	7-11	-	101,1 кв.м.
60	Потемкина ул, 14-14a/Линейная - 4-6	14-14a/4-6	-	14 кв.м.
61	Пролетарская ул	41	лит V из - литA,A2	118,8 кв.м.
62	Пролетарская ул	7-13	кв. I	75,5 кв.м.
63	Пролетарская ул	74-80	лит. IX	53,3 кв.м.
64	Радищева ул	80-80a	-	96,4 кв.м.
65	Репина ул	46-50	-	177 кв.м.
66	Советский пр-кт	24-28	пом. V - из лит. A	87,9 кв.м.
67	Советский пр-кт	30-34	-	107,4 кв.м.
68	Соммера Генерала ул	29-37	пом XXII	330,5 кв.м.
69	Соммера Генерала ул	46-56	-	35,8 кв.м.
70	Толстикова Генерала ул	18a	пом. V	36,2 кв.м.
71	Ушинского ул	1	1 этаж	64,7 кв.м.
72	Фермора В. ул, 8/ГП № 14	8/гп № 14	Лит V	77,9 кв.м.
73	Фермора В. ул, 8/ГП №14	8/ГП № 14	лит. VI	295,1 кв.м.
74	Фермора В. Ул	8	лит. IV	437,9 кв.м.
75	Фрунзе ул, 87-89/улГрига,36 - 40	87-89/36-40	,пом. III	76,3 кв.м.
76	Фрунзе ул	91	пом. I	245,8 кв.м.
77	Художественная ул	9-11	-	204 кв.м.
78	Чайковского ул	3	пом I	79,8 кв.м.
79	Чайковского ул	4-10	лит IX	90 кв.м.
80	Чайковского ул	4-10	лит X	46 кв.м.
81	Черняховского ул	30-40	пом IV	59 кв.м.
82	Черняховского ул	66-68	лит VIII	90,1 кв.м.
83	Черняховского ул	66-68	пом VII	66,2 кв.м.
84	Черняховского ул	78	лит II	61,8 кв.м.
85	Некрасова ул	18/24	-	331,3 кв.м.
86	Артиллерийская	58a		108,3 кв.м.
87	Багратиона	82-88	пом. III	106,3 кв.м.
88	Багратиона	91a-93a	этаж № 1	58 кв.м.
89	Багратиона	93-95	лит II этаж № 1	78,5 кв.м.
90	Батальная/ Автомобильная/ Альпийская/ Альпийский	22-36/2-12 /21-31/ 3-11	-	85,8 кв.м.
91	Гагарина	74-76a	пом. V, пом. IV	237,2 кв.м. 585,5 кв.м
92	Гагарина	74-76a	пом. V, пом. IV	237,2 кв.м. 585,5 кв.м
93	Гагарина	26-28		50 кв.м.
94	Гайдара	93	пом. V из лит. A	204,5 кв.м.
95	Житомирская	2-4	пом. V	140,6 кв.м.
96	Житомирская	16-20	этаж № 1	28,8 кв.м.
97	Захарова,	1	XIII 1/2	115 кв.м.
98	Захарова,	1	XIII 1/2	115 кв.м.
99	Знойная	9-13	пом. I из лит. A	154,2 кв.м.

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес	№ дома	Помещение	Площадь
100	Иванникова	10-12	-	51,3кв.м.
101	Калинина пр.	79-83	-	86кв.м.
102	Калужская	30-38	этаж № 1	212кв.м.
103	Каменная	19	пом. I,а	83,1кв.м.
104	Каштановая	103-105	пом. I	89,3кв.м.
105	Каштановая	68-70	пом. IX	118,1кв.м.
106	Каштановая/К.Маркса	62/67-71	-	385кв.м.доля73/100
107	Каштановая/К.Маркса,	62/67-71	пом. V	64,9кв.м.
108	Каштановая/К.Маркса,	62/67-71	пом. VII	108,1кв.м.
109	Ковальчук пом.	3-9	пом. VII	278,5кв.м.
110	Ковальчук	3-9	пом. VIII	438,5кв.м.
111	Космическая	6-8	пом. IIIа из лит. А	50,2кв.м.
112	Красная,	3-5	этаж № 1, пом. I	57,8кв.м.
113	Красная,	3-5	этаж № 1, пом. VII	84,1кв.м.
114	Ленинский	8а-86	пом. IV	81,5кв.м.
115	Ленинский	17-19	-	105кв.м.
116	Ленинский	20-26	-	30кв.м.
117	Ленинский	40-42а	этаж № 1	54,4кв.м.
118	Ленинский	52-58	пом. VIII из лит. А	142,3кв.м.,551,4кв.м.
119	Ленинский	39-45	пом. VI	193,8кв.м.
120	Ленинский	39-45	-	56,2кв.м.
121	Ленинский	60-66	пом III	79,4кв.м.
122	Ленинский	47-61	-	61,9кв.м.
123	Ленинский	135-149	-	49кв.м.
124	Ленинский,	63-67	XI	187кв.м.
125	Ленинский,	6-8	пом. II,	79,1кв.м.,41,4кв.м.
126	Ленинский,	111-117	пом. VI	246,8кв.м.
127	Ленинский/Соммера	35-37/ 2-4	-	54,3кв.м.
128	Леопова	1-5а	-	30,8кв.м.
129	Леопова	63-71	пом. III	51,7кв.м.
130	Леопова,	51-53а	пом. II	75,1кв.м.
131	Лесопарковая	6-8	-	77,9кв.м.
132	Маркса	100-118	-	688,7кв.м.,10,6кв.м.
133	Маркса	84-98	-	57,7кв.м.
134	Маркса	84-98	-	73кв.м.
135	Маркса,	28	пом. IА1	512,3кв.м.
136	Маркса,	75-81	пом. II	88,7кв.м.
137	Маркса,	62-82в	пом. X	64кв.м.
138	Маркса/Красная	46-50/ 44	пом. IV	79,4кв.м.
139	Маркса/Красная	46-50/ 44	пом. VI	59,5кв.м.
140	Маркса/Красная	46-50/ 44	пом. VII	56,3кв.м.
141	Минская,	18-24	пом. II	68,2кв.м.
142	Мира	10-12	пом. I	212,3кв.м.
143	Мира	50-56а	пом. XI	66,3кв.м.
144	Мира	118-120	пом. III	152,5кв.м.
145	Мира,	116	пом. Iа	44,7кв.м.
146	Мира,	18-20а	пом. III	167,4кв.м.
147	Мира,	18-20а	пом. II	15,1кв.м.
148	Мира,	46-48	пом. V	59,5кв.м.
149	Мира,	18-20а	пом. VI	122,1кв.м.
150	Мира,	49/51	пом. XIXа	153,2кв.м.
151	Мира/Каменная	108/1	пом I	246,3кв.м.
152	Московский.	111-121	Пом V	61,2кв.м.
153	Мусоргского	1-3	-	41,5кв.м.
154	Невского	70-706	пом. V	55кв.м.

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес	№ дома	Помещение	Площадь
155	Некрасова,	18-24	пом. VII, V	62 кв. м, 145,1 кв. м.
156	Озерова	1-5	пом. VII	31,3 кв. м.
157	Озерова	1-5	пом. III	31,2 кв. м.
158	Октябрьская,	71/73	пом. XI	472 кв. м.
159	Ольштынская	64-74	-	85,2 кв. м.
160	Ореховая	1/3	-	54,3 кв. м.
161	Ореховая	1/3	-	59,8 кв. м.
162	Офицерская/ Разина,	15-25/32	пом. I	83 кв. м.
163	Победы	144а-г	-	103 кв. м.
164	Победы	144а-г	-	260 кв. м.
165	Пролетарская / Черняховского	79-87 / 54-56	пом. IX/5	136,4 кв. м.
166	Пролетарская,	82-84	-	147,6 кв. м.
167	Пролетарская,	82-84	пом. VII	143,5 кв. м.
168	Репина	46-50	-	451,8 кв. м.
169	Руставели,	6	пом. I	70 кв. м.
170	Советский	24-28	пом. III	93 кв. м.
171	Советский	24-28	пом. V	87,9 кв. м.
172	Советский	30-34	-	89,8 кв. м.
173	Советский	126	пом. III-III; III-I	723,5+145,2+102,1 кв. м.
174	Советский	38-38а	пом. II	45,7 кв. м.
175	Советский	51	пом. I	16,9 кв. м.
176	Соммера	9-11	пом. V	66,6 кв. м.
177	Соммера	9-11	пом. III	46,8 кв. м.
178	Театральная	23-27	пом. IV	313,2 кв. м.
179	Товарный	5	-	660,1 кв. м.
180	Транспортная	17а	-	2484,4 кв. м.
181	Транспортный туп.	2	-	63,9 кв. м.
182	Уральская	3-7	-	42,9 кв. м.
183	Хмельницкого	33-37	-	212,8 кв. м.
184	Черняховского	66-68	-	76,5 кв. м.
185	Черняховского	20-24	-	41 кв. м.
186	Черняховского	14-18	-	92,9 кв. м.
187	Черняховского	70-72	-	73,7 кв. м.
188	Черняховского	76-76б	пом. VII	255,3 кв. м.
189	Черняховского	14-18	пом. II	148,6 кв. м.
190	Черняховского,	2-4а	пом., VII	40 кв. м.
191	Энгельса/Маркса	1-3/85-93	-	153,5 кв. м.
192	Ялтинская,	4	пом. V	75,2 кв. м.
193	Ялтинская,	4	пом. XII	53,6 кв. м.
194	Иванникова,	14-16	лит II (бывшая кв.3)	59,2 кв. м.
195	Советский	9-11	пом. IV	81,6 кв. м.
196	Маркса	62-82в	пом. V	54,9 кв. м.
197	Багратиона	91а-93а	пом. VI	54,1 кв. м.
198	Багратиона	91а-93а	№ пом. отсут.	58 кв. м.
199	Багратиона	112	пом. I	219 кв. м.
200	Багратиона/Эпроновская	24-28/2	пом. III	98,1 кв. м.
201	Багратиона/Эпроновская	24-28/2	пом. II	29 кв. м.
202	Басейная	38	-	93,3 кв. м.
203	Белинского	18	пом. I	123,7 кв. м.
204	Береговая	14	пом. II	90,6 кв. м.
205	Великолуцкая	8-14	лит. IV из - лит. А	110,3 кв. м.
206	Гагарина	74-76а	пом. IV	237,2 кв. м.
207	Гагарина	22-24а	пом. II	33,5 кв. м.
208	Генделя	8-16	пом. IV	74,2 кв. м.
209	Железнодорожная	51-59	-	51,3 кв. м.
210	Железнодорожная	51-59	№ пом. отсут.	157,5 кв. м.

Обосновывающие материалы. Глава 1

№ п/п	Адрес	№ дома	Помещение	Площадь
211	Железнодорожная	43-49	пом. IV/2	109кв.м.
212	Железнодорожная	43-49	пом. V	51,3кв.м.
213	Закавказская	17	№ пом. отсут.	79,2кв.м.
214	Иванникова	10-12	№ пом. отсут.	51,3кв.м.
215	Киевская	121-123		40кв.м.
216	Киевская	121-123	пом. I из А1	153,7кв.м.
217	Кирова/Кирова/Репина	10-14/1-9/1	-	92,9кв.м.
218	Кирова/Кирова/Репина	10-14/1-9/1	пом. VII	23,1кв.м.
219	Ленинский	17а-23а	пом. I	109,4кв.м.
220	Ленинский	20-26	лит. VIII - из лит. А	110,4кв.м.
221	Ленинский	10-14		83,2кв.м.
222	Ленинский	21-25	№ пом. отсут.	35,9кв.м.
223	Ленинский	21-25	№ пом. отсут.	75 кв.м.
224	Ленинский	47-61	пом. XX	74,5кв.м.
225	Ленинский	52-58	пом. XA1	551,4кв.м.
226	Ленинский	52-58	пом. VIII из А	142,3кв.м.
227	Ленинский, 53	47-61	пом. V	61,9кв.м.
228	Ленинский, 135	135-149	пом. XIX	107,3кв.м.
229	Ленинский, 141	135-149	пом. XVIII	43,7кв.м.
230	Ленинский, 149	135-149	№ пом. отсут.	47,2кв.м.
231	Ленинский	63-67	пом. XI	187кв.м.
232	Ленинский	10-14	пом. VIII	142,9кв.м.
233	Ленинский/Соммера	27-31/1-7	пом. XIV	92кв.м.
234	Летний проезд	25	пом. III	210,3кв.м.
235	Летний проезд	25	пом. II	40,7кв.м.
236	Литовский	52-58	№ пом. отсут.	45,6кв.м.
237	Маркса	100-118	пом. V	207,4кв.м.
238	Маркса/Энгельса	83/2-8	пом. I	188,1 кв.м.
239	Мира	112-114	пом I	241,6 кв.м.
240	Мира	37-39	пом. X	213кв.м
241	Мира,	116	пом. 1а	44,7кв.м.
242	Мира,	112-114	пом. 3	54,7кв.м.
243	Мира/Каменная	108/1	пом. IV	83,4кв.м.
244	Нарвская	10-16	№ пом. отсут.	42,5кв.м.
245	Невского	24-30	пом. V	129,1кв.м.
246	Невского	24-30	пом. I	340,6кв.м.
247	Невского	54-54б	пом. IV	82,7кв.м.
248	Пацаева	3	пом. II	304,5кв.м.
249	Пролетарская	74-80	лит IV	52,3 кв.м.
250	Пролетарская	41	пом. IV	125,2кв.м.
251	Радищева	80-80а	пом. I	118,3кв.м.
252	Репина,	37	I, II, III	139,2кв.м.
253	Рокоссовского	22-26	подвал № 1	34,5кв.м.
254	Советский	20-22	пом. IV	81 кв.м.
255	Советский	9-11	пом. I из литера А	225,1кв.м.
256	Суворова	47	этаж № 1	95,9кв.м.
257	Фрунзе	97-101	пом. I	301,8кв.м.
258	Фрунзе/Грига	87-89/36-40	-	526,4кв.м.
259	Чайковского	29	пом. I	52,1кв.м.